

Źródło: www.fotolia.com

KURS

Roboty okładzinowe

MODUŁ

**Podłoża pod okładziny – ich rodzaje
i przygotowanie**

7 Podłoża pod okładziny – ich rodzaje i przygotowanie

7.1 Podłoża i stawiane im wymagania

7.1.1 Wymagania ogólne podłoża pod okładziny

Wyróżniamy następujące ogólne wymagania podłoża pod okładziny:

- **właściwości wytrzymałościowe** – podłożem okładziny są elementy budynku (ściany, sufity), których wytrzymałość wymagana względami konstrukcyjnymi, jest wystarczająca do celów okładzinowych. Jak dotąd nie zostały określone liczbowe wymagania wytrzymałości podłoża. Najczęściej podaje się, że podłoże powinno być odpowiednio mocne, a powierzchnia podłoża nie powinna wykazywać oznak destrukcji (np. spękań, łuszczenia się tynku, odprysków). Właściwości wytrzymałościowe podłoża powinno się oceniać w zależności od materiału okładzinowego i sposobu jego mocowania;
- **zawartość wilgoci** – podłoża pod okładziny przyklejane powinny być w miarę możliwości suche, ponieważ nadmiar wilgoci może uniemożliwić sklejenie. Wymaganie dotyczące dopuszczalnej wilgotności podłoża jest ściśle uzależnione od użytego rodzaju materiału okładzinowego. Można sformułować zasadę, że wilgotność podłoża powinna być tym niższa, im materiał okładzinowy jest bardziej szczelny. Dla materiałów szczelnych, do których zalicza się m.in.: folie z PVC, tkaniny powlekane PVC, tapety winylowe, przyklejanych klejami dyspersyjnymi, wymaga się, aby wilgotność podłoża betonowego nie przekraczała 3% (wagowo), a podłoża gipsowego – 2%. Wilgotność podłoża z drewna powinna wynosić 8–12%. Badania wilgotności podłoża przeprowadza się podobnie jak w robotach podłogowych;
- **stopień alkaliczności podłoża** – przy stosowaniu niektórych materiałów okładzinowych, takich jak tapety, podłoże nie powinno wykazywać odczynu alkalicznego, ponieważ może dojść do jego zabarwienia. W celu zbadania stopnia alkaliczności podłoża należy je zwilżyć 1-procentowym roztworem alkoholowym fenoloftaleiny. W przypadku gdy podłoże jest bardzo alkaliczne, zwilżone miejsce zabarwi się na czerwono. Przy odczynie słabo alkalicznym na podłożu wystąpi zabarwienie różowe, a w wypadku podłoża obojętnego nie nastąpi zmiana barwy;
- **czystość podłoża** – podłoże pod okładziny przyklejane powinno być wolne od jakichkolwiek zanieczyszczeń. Podłoża wykazujące zanieczyszczenia oleiste, pochodzące od smarów używanych przeciw przyczepności betonu do form, powinno się oczyścić przez zeszkobanie i zmycie powierzchni detergentami.¹

7.1.2 Podłoża pod podłogi o szczególnych właściwościach²

Podłogi kwasoodporne

Wszelkie kwasy, nawet te, które mają bardzo małe stężenie, działają szkodliwie na beton. Konstrukcję budynków, a zwłaszcza stropy, najczęściej wykonuje się z betonu

¹ Wolski Z., Roboty podłogowe i okładzinowe. Technologia, WSiP, Warszawa 1998

² <http://abc.hostpower.pl/pfk.com.pl/?posadzki-kwasoodporne,216>

zbrojonego – kwasoodporność podłogi związana jest więc z ochroną stropu przed niszczącym działaniem kwasów. Zatem podłoga w pomieszczeniach narażonych na działanie kwasów powinna być kwasoodporna, a także kwasoszczelna (czyli odporna na przenikanie substancji kwaśnych), co zapobiegnie uszkodzeniom stropu.

Najczęściej stosowanymi materiałami kwasoodpornymi używanymi do podłóg są płytki kamionkowe, materiały klinkierowe (cegły i płytki), asfalt kwasoodporny, a także betony żywiczne. W podłogach wykonywane są specjalne warstwy izolacyjne uszczelniające. Ma to na celu uzyskanie większej gwarancji należytego zabezpieczenia stropu przed zniszczeniem.

Rozwiązania podłóg kwasoodpornych projektują specjaliści, ponieważ zależą one od wielu czynników związanych z warunkami użytkowania danego budynku i poszczególnych jego pomieszczeń. Dlatego też dokumentacja techniczna powinna zawierać dokładne rysunki robocze i opis wykonania robót wraz z charakterystyką zastosowanych materiałów. Do łączenia materiałów posadzki z podkładem stosuje się lepiki i kity kwasoodporne.

Podłogi kwasoodporne wymagają równego i mocnego podłoża, którym przeważnie jest podłoże betonowe na gruncie lub strop żelbetowy. Powierzchnia betonu powinna być zabezpieczona przez ułożenie warstwy izolacyjnej, chroniącej podkład przed ewentualnym przesiąknięciem kwaśnych substancji oraz szkodliwym działaniem świeżo nałożonych kitów chemoodpornych. Rodzaj tej izolacji powinien być dokładnie określony w projekcie. Najczęściej stosowanym zabezpieczeniem podłoża jest powłoka asfaltowa. W tym celu na powierzchni podłoża lub stropu wykonuje się warstwę wyrównawczą (gładź) z zaprawy cementowej. Po stwardnieniu (a więc nie wcześniej niż po upływie 4–5 tygodni) zaprawę powleka się 2- lub 3-krotnie roztworem asfaltowym do gruntowania, nakładając każdą warstwę po wyschnięciu warstwy poprzedniej, tj. po 24 godzinach.

Projekt może przewidywać również inny sposób wykonania izolacji, np. przez ułożenie warstwy papy albo juty asfaltowej na lepiku asfaltowym na gorąco, ułożenie folii poliizobutylenowej lub folii izolacyjnej z PVC – w zależności od stopnia zagrożenia substancjami chemicznymi.

Czasami można zastosować fluatowanie powierzchni betonu, czyli dwukrotne nasycenie roztworem fluorokrzemianu magnezu lub cynku itp. Preparaty te można znaleźć na rynku pod nazwą fluatów i należy je stosować według przepisu podanego przez producenta.

Podłogi ługoodporne

Posadzki asfaltowe powinny zawierać w swym składzie wypełniacze, które są odporne na działanie ługów. W tym celu stosuje się przeważnie mączki dolomitowe i wapienne oraz grysy dolomitowe. Posadzki z płytek ceramicznych układa się zazwyczaj na warstwie kitu asfaltowego lub zaprawy z cementu hutniczego o stosunku 1:3. Spoiny wypełnia się kitem chemoodpornym na żywicach syntetycznych, np. KWM-112 (kwaso- i ługoodpomym).

W przypadku wystąpienia wyższych wymagań odporności na działanie ługów, płytki ceramiczne układa się na warstwie kitu epoksydowego. Wypełnia się nim również spoiny.



Podłogi antyelektrostatyczne (nieiskrzące)

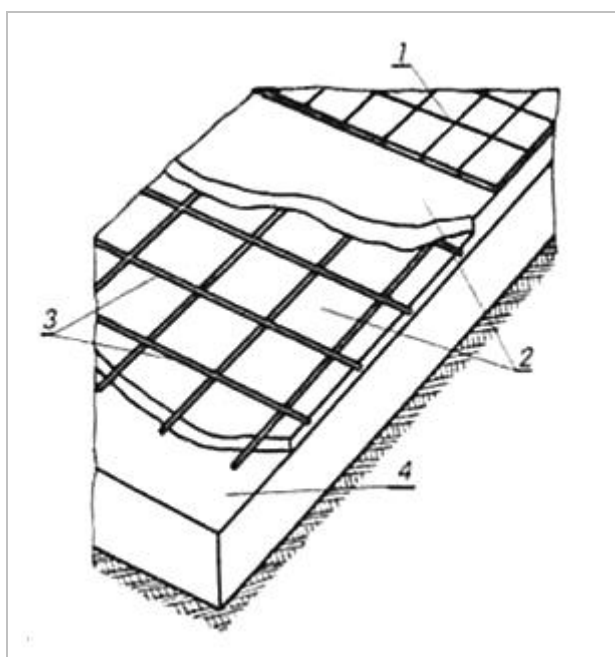
W stosunku do wszystkich podłóg stawia się wymagania, aby ich oporność elektryczna wynosiła minimum 50 kΩ. Wynika to z konieczności zabezpieczenia użytkowników przed możliwością porażenia prądem elektrycznym w razie dotknięcia uszkodzonych urządzeń elektrycznych. Wprowadzanie podłóg z tworzyw sztucznych jako materiałów elektroizolacyjnych spowodowało wystąpienie zjawiska gromadzenia się ładunków elektrycznych na ich powierzchni. Zjawisko to w normalnych warunkach nie stanowi żadnego zagrożenia, może jednak powodować przegrzewanie się i zmęczenie stóp. Na powstawanie ładunków elektrostatycznych wpływa nie tylko rodzaj materiału podłogowego, ale także rodzaj podeszew obuwia oraz stan wilgotności powietrza w pomieszczeniu.

Ochrony przed powstawaniem ładunków elektrostatycznych wymagają pomieszczenia, w których może występować koncentracja par łatwo palnych (wybuchowych) substancji chemicznych, jak np. w salach operacyjnych, niektórych magazynach, halach produkcyjnych, lakierniach. W tych wypadkach zachodzi konieczność zastosowania podłóg antyelektrostatycznych, wykazujących określoną przewodność elektryczną.

Obniżenia poziomu izolacyjności elektrycznej dokonuje się, wprowadzając do materiałów posadzki i konstrukcji podłóg takie dodatki, jak: grafit, sadzę, opiłki stalowe, siatkę metalową itp.

W szczególności stosuje się jako warstwy użytkowe podłóg specjalne płytki ceramiczne (terakotowe) lub płytki z PVC.

Zaprawy cementowe, na których układa się płytki ceramiczne, powinny zawierać dodatek 3% acetylenowej sadzy (w stosunku do masy cementu), dodatkowo w warstwę zaprawy wprowadza się siatkę stalową o oczkach nie większych niż 20x20 cm. Siatkę tę należy uziemić. Przykład rozwiązań konstrukcji takiej podłogi przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 7.1 Podłoga elektroprzewodna z posadzką z płytek ceramicznych

1 – płytki, 2 – zaprawa cementowa, 3 – siatka stalowa, 4 – strop

Źródło: Wolski Z., *Roboty podłogowe i okładzinowe. Technologia*, WSiP, Warszawa 1998

7.1.3 Podłoża jako podkłady

W dzisiejszych czasach często wznosi się budynki o konstrukcji szkieletowej z niemonolitycznego betonu. Ten sposób wykonania stropów nie spełnia wymagań dotyczących izolacyjności na dźwięki powietrzne. Brakującą zdolność tłumienia dźwięków uderzeniowych rozwiązuje się poprzez układanie bezpośrednio na powierzchni stropu posadzki z materiału zaopatrzonego w warstwę tłumiącą (np. wykładziny dywanowej, wykładziny PVC na filcu, płyt korkowych). Górna warstwa stropu powinna, więc odpowiadać takim samym wymaganiom, jak górna warstwa podkładu. Bardzo często konieczne jest wykonanie warstwy wyrównawczej związanej z podłożem lub na podkładzie np. z folii polietylenowej grubości 0,2 mm. Do wykonania warstw wyrównawczych stosuje się polimerozaprawy lub fabrycznie produkowane masy samoczynnie poziomujące się i wygładzające.³

7.1.4 Posadzki jastrychowe

Posadzki jastrychowe betonowe i cementowe

W zależności od właściwości techniczno-użytkowych posadzki z betonu mogą być wykonane jako zwykłe, trudno ścieralne lub odporne na działanie wody.

Posadzki zwykłe wykonywane są z zaprawy cementowej o wytrzymałości co najmniej 12 MPa lub betonu odpowiedniej klasy. Grubość posadzki betonowej nie powinna być mniejsza niż 4 cm.

Posadzki odporne na działanie wody wykonywane są jako posadzki zwykłe, ale trzeba dodać do betonu lub zaprawy środek uszczelniający np. szkło wodne. Posadzki trudnościeralne wykonywane są przy użyciu twardych kruszyw (np. bazaltowych, kwarcytowych, ze stłuczki porcelanowej, twardych wypełniaczy metalowych – strużyn, opiłków) albo z materiałów ściernych (np. kruszywa karborundowego, korundowego).

Wykonanie:

Zaprawę lub beton układa się pomiędzy prowadnicami stalowymi. Po wstępnym stwardnieniu, wygładza się powierzchnię styropianowymi packami, ale bez dodawania rzadkiej zaprawy cementowej. W przypadku wykonywania posadzki na większej powierzchni, należy podzielić ją na mniejsze pola i wykonać poszczególne pola jedno po drugim w tzw. szachownicę.

Posadzki jastrychowe skałodrzewne

Posadzkę skałodrzewną nazywa się również ksylolitową. Posadzki te nie są odporne na działanie kwasów i zasad oraz zawilgocenia. Natomiast są odporne na benzynę, rozpuszczalniki organiczne, oleje mineralne itp. Cechują się głównie zdolnością przewodzenia prądu elektrycznego.

³ Wolski Z., Roboty podłogowe i okładzinowe. Technologia, WSiP, Warszawa 1998

Wykonanie:

W skład posadzki skałodrzewnej wchodzi dwie warstwy:

- wierzchnia (użytkowa) – grubość 10 mm;
- podkładowa – grubości 15–20 mm.

Warstwę użytkową układa się bezpośrednio na warstwie podkładowej ze skałodrzewu po upływie 1–3 dni od momentu jej wykonania. Do warstwy użytkowej stosowana jest mieszanina magnezytu kaustycznego i wypełniaczy w stosunku objętościowym 1:1,5, którą zarabia się roztworem chlorku magnezu.

Przygotowaną masę należy zużyć w ciągu 40 minut od chwili zarobienia chlorkiem magnezu. Zanim przystąpimy do układania wierzchniej warstwy musimy stwardniałą powierzchnię podkładu zagruntować rzadkim zaczynem magnezytu kaustycznego. Zaczyn powinien składać się z magnezytu i roztworu chlorku magnezu w proporcji 1:2. Masa skałodrzewna układana jest na zagruntowanym podkładzie między listewkami grubości 10 mm. Po wyrównaniu łata i ubiciu powierzchnię wygładza się packą stalową. Po 3–4 dniach powierzchnia powinna być wycyklinowana i jednocześnie zwilżana roztworem chlorku magnezu. Tak przygotowaną posadzkę smarujemy podgrzanym olejem lnianym, a następnie pastą woskowo-terpentynową. Posadzki te powinny być czyszczone szczotkami drucianymi, następnie przecierane szmatami zwilżonymi roztworem mydlanym. Na koniec powierzchnię nasycamy olejem lnianym lub pokostem, po czym pastujemy i froterujemy.⁴

Posadzki jastrychowe lastrykowe

Posadzki lastrykowe to jedna z odmian posadzek betonowych. Powierzchnia lastryka cechuje się dużymi walorami estetycznymi. W zależności od użytych składników może wyglądać jak kamień naturalny lub mozaika o wygładzie kamienia o niespotykanej w naturze kolorystyce.

Zalety posadzek lastrykowych to:

- duża twardość;
- duża odporność na ścieranie;
- odporność na zawilgocenia.

Posadzki te wykonywane są jako jednowarstwowe lub dwuwarstwowe. Najczęściej stosowane w ciągach komunikacyjnych, pomieszczeniach o intensywnym ruchu, w łazienkach, pralniach, suszarniach, jako okładziny schodów i spoczników itp.

Wykonanie:

Masa wykonywana jest poprzez mieszanie cementu z pigmentem na sucho, po czym przesiewa, aby nie było grudek. W pierwszej kolejności do betoniarki powinno się wsypać przemyty grys, a dopiero potem dodać wymieszany na sucho cement

⁴ <http://abc.hostpower.pl/pfk.com.pl/?posadzki-estrichgipsowe.214>



z pigmentami i zwilżać zawartość stopniowo wodą. Stosunek wagowy cementu do grysu powinien wynosić 1:2–1:4.

Przy wykonywaniu posadzki dwuwarstwowej najpierw układamy między listwami kierunkowymi warstwę podkładową z zaprawy cementowej marki M-10, którą zagęszczamy i wyrównujemy przez ściąganie łątą. W podkładzie umieszcza się wkładki przeciwskurczowe (płaskownik mosiężny, aluminiowy lub z twardego PVC). Na następny dzień po wstępnym stwardnieniu warstwy podkładowej, pola między wkładkami wypełniane są masą lastrykową, którą zagęszcza się przez ugniatanie lub ubijanie, oraz wyrównuje i zaciera się packą metalową.

Przy wykonywaniu jednowarstwowej nawierzchni lastrykowej najważniejsze jest dobre połączenie warstwy lastrykowej z podkładem lub podłożem. Warstwa lastrykowa musi być położona zaraz po wstępnym stwardnieniu podkładu, tak jak w przypadku wykonywania posadzki dwuwarstwowej.

Powierzchnia podkładu pod posadzkę lastrykową powinna być chropowata, starannie oczyszczona z kurzu oraz dokładnie zwilżana wodą przez 2 dni. Przed układaniem lastryka należy na podkład cienką warstwę rzadkiej zaprawy cementowej 1:3, a najlepiej polimerozaprawy z dodatkiem 15–20% dyspersji, np. polioctanu winylu. Bezpośrednio na niej układana jest masa lastrykowa, którą rozkładamy pomiędzy listwami kierunkowymi i umieszczamy w niej jednocześnie wkładki przeciwskurczowe. Masę zagęszcza się, wyrównuje i zaciera. Prawidłowość wykonywania kontrolujemy łątą i poziomą.

Przez pierwsze 8–10 dni po wykonaniu należy utrzymywać posadzkę w stanie wilgotnym. Najlepiej gdy będzie ona polewana wodą lub nakryta folią polietylenową. Po 5–7 dniach szlifujemy ją aż do momentu uzyskania wyraźnie widocznych poszczególnych ziaren.

Posadzki jastrychowe z asfaltu lanego

Posadzki asfaltowe bezspoinowe z asfaltu lanego stosowane są w budynkach przemysłowych i użyteczności publicznej i wszędzie tam, gdzie wymagana jest posadzka wodoszczelna lub wodoodporna.

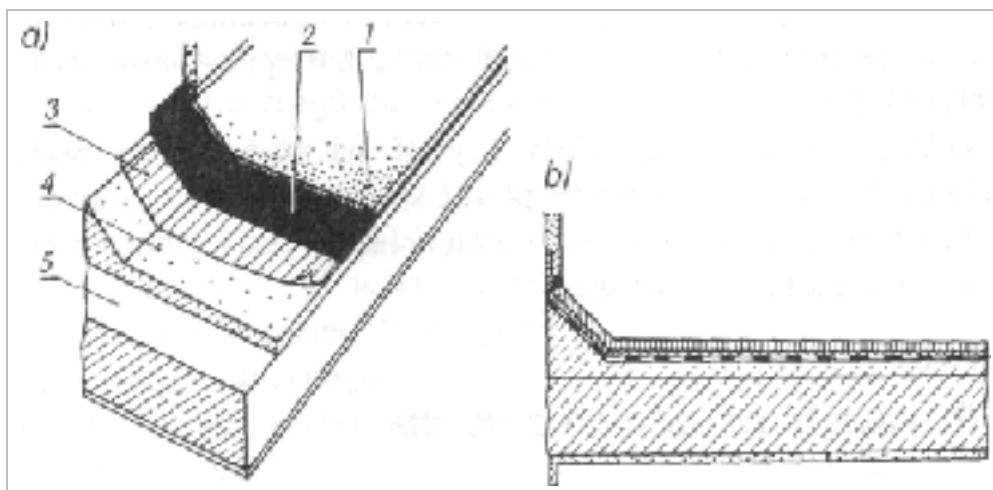
Ich zalety to:

- wodoszczelność;
- nienasiąkliwość;
- odporność na ścieranie;
- izolacyjność elektryczna;
- możliwość układania w czasie mrozu;
- możliwość użytkowania w kilka godzin po wykonaniu.

Ich wadą jest brak odporności na działanie benzyny, olejów i wysokich temperatur.

Podłoże pod posadzkę z asfaltu lanego powinno być mocne, suche i czyste. Posadzkę asfaltową możemy układać na podkładzie betonowym lub podłożu drewnianym. Na powierzchni podkładu należy ułożyć warstwę ochronną z papieru

parafinowego, asfaltowego lub z papy izolacyjnej. Stworzy to dylatację poziomą między posadzką a podłożem i nie dopuści do powstania pęcherzy. Aby zwiększyć wodoszczelności posadzki, trzeba na warstwie papy ułożyć warstwę gorącego lepiku asfaltowego o grubości około 1 cm.⁵



Rysunek 7.2 Przekrój podłogi z posadzką asfaltową

a) widok, b) przekrój: 1 – asfalt lany, 2 – lepik asfaltowy,
3 – papa asfaltowa izolacyjna lub papier asfaltowany, 4 – podkład betonowy, 5 – strop
Źródło: Marcinkiewicz B., *Wykonywanie posadzek jastrychowych*, PIB, Radom 2006, s. 28

Masę asfaltową przygotowuje się w kotłach stalowych z mechanicznymi mieszadłami. Podczas mieszania należy utrzymywać temperaturę około 180°C. Po wymieszaniu składników gorącą masę wylewa się na podłoże i formuje drewnianą szpachelką warstwę o grubości 25–35 mm. Wyrównaną, lecz jeszcze gorącą powierzchnię, posypuje się miętym piaskiem i wciera się pacą drewnianą. Masa asfaltowa z reguły ma kolor czarny, lecz można zmienić jej barwę poprzez dodanie pigmentów w czasie topienia masy.

Posadzki jastrychowe z żywic syntetycznych

Do żywic syntetycznych stosuje się wypełniacze mineralne. Wypełniaczami są przeważnie rozdrobnione materiały kwarcowe (mączki, piaski, żwirki) lub inne twarde materiały, np. korund.

Zalety posadzek żywiczno-mineralnych to:

- wytrzymałość na ściskanie do 150 MPa;
- wytrzymałość na zginanie 40 MPa;
- dobra odporność chemiczna;
- bardzo dobra przyczepność do podłoża betonowego, a także innych podłoży, np. kamiennych, ceramicznych i metalowych;
- twardość;

⁵ <http://kiesel.com.pl/index.php?site=produkty&dzial=wykladziny&produkt=k029>



- odporność na ścieranie;
- niepylność;
- nienasiąkliwość;
- dobra izolacyjność elektryczna.

Posadzki te stosowane są do wykonywania posadzek w halach przemysłowych i wszędzie tam, gdzie występują znaczne obciążenia, ruch środków transportu, działanie czynników chemicznych itp. Posadzki bezspoinowe żywiczno-mineralne stosuje się obecnie w coraz większym zakresie w budynkach handlowych, szpitalach, szkołach, biurach itp.

Podkład betonowy pod posadzkę powinno się uprzednio zagruntować. Wszystkie prace związane z wykonywaniem masy i jej układaniem powinny być prowadzone w temperaturze przynajmniej 15°C. Nakładanie masy rozpoczyna się nie później niż po upływie 24 h od zagruntowania podkładu, czyli gdy powierzchnia wykazuje jeszcze pewną przylepność. Dzięki temu zapewnia się warunki dobrego połączenia.⁶

7.2 Wykonywanie czynności związanych z przygotowaniem podłoża pod okładzinę

7.2.1 Wyznaczanie poziomu powierzchni

Wyznaczanie poziomu powierzchni posadzki polega na naniesieniu na ściany pomieszczenia punktów, które po połączeniu utworzą płaszczyznę – powierzchnię (lico) posadzki. Zazwyczaj powierzchnia posadzki jest płaszczyzną poziomą. Czasami tylko posadzkę prowadzi się ze spadkiem np.: w łazienkach lub ogólnie w pomieszczeniach, gdzie występuje wpust kanalizacyjny w postaci kratki.

Wyznaczanie poziomu posadzki powinno rozpocząć się od ustalenia jej wysokości względem progu. Należy tu uwzględnić grubość podkładu, jak i warstw wykończeniowych. Zaznaczamy więc punkt na ścianie oznaczający poziom przyszłej posadzki. Następnie używając poziomicy, przenosimy ten punkt w górę (po ścianie) na wygodną wysokość np.: 1,5m. W następnej kolejności, przy użyciu węża wodnego lub długiej łąty z poziomica, przenosimy (i zaznaczamy) ten punkt na kolejne ściany pomieszczenia w odstępach ok. 1 m, okrążając w ten sposób pomieszczenie. Ostatni punkt powinien znaleźć się dokładnie na poziomie punktu pierwszego. Jeżeli tak nie jest, oznacza to, że poziom kolejnych punktów został odniesiony zbyt niedokładnie i czynności należy powtórzyć, aż do uzyskania pożądanego efektu. Na sam koniec należy obniżyć punkty znajdujących się na ścianach pomieszczenia o tę samą wartość, o jaką został podniesiony punkt pierwszy. W ten sposób uzyskaliśmy wyznaczoną płaszczyznę powierzchni posadzki. Najlepszym przyrządem do przenoszenia poziomów na większe odległości jest poziomica wężowa, nazywana także wężem wodnym. Waż uważnie (bez pęcherzy powietrza) napełnia się wodą, tak aby jej powierzchnię widać było

⁶ Marcinkiewicz B., Wykonywanie posadzek z tworzyw sztucznych, PIB, Radom 2006



w szklanych rurkach. W myśl zasady naczyń połączonych, woda w obu końcach węża pozostaje zawsze na tym samym poziomie.

W dzisiejszych czasach rozwój techniki laserowej pozwolił na wyprodukowanie licznych urządzeń dysponujących wiązką optyczną i libellą. Poziomicą laserową można wyznaczyć powierzchnię posadzki bardzo szybko i wygodnie. Należy jednak zwrócić uwagę na klasę dokładności urządzenia, czyli na tak zwaną maksymalną odchyłkę wskazania. Nie może być ona mniejsza niż dopuszczalne odchyłki powierzchni posadzki od poziomu lub od linii płaszczyzny.⁷

7.2.2 Przygotowanie podłoża

Przygotowanie podłoża na ścianie pod układanie płytek fajansowych szkliwionych na zaprawie

Podłożem może być ściana murowana, betonowa, żelbetowa monolityczna albo z elementów prefabrykowanych żelbetowych o dostatecznej wytrzymałości i sztywności. Przy układaniu płytek na zaprawie podłoże powinno się dokładnie oczyścić z kurzu, grudek zaprawy itp. oraz zmoczyć wodą. Następnie wykonuje się obrzutkę powierzchni podłoża rzadką zaprawą cementową. Zaprawę należy narzucać dość silnymi ruchami kielni, aby wypełniła wszelkie wgłębienia w podłożu. Na tak przygotowanym podłożu można przystąpić do prawidłowego układania płytek, zaczynając od pierwszego rzędu, którego położenie poziome wyznacza zazwyczaj górna powierzchnia cokołu posadzki lub przymocowana do ściany prosta, dokładnie spoziomowana listwa drewniana, wyznaczająca linię cokołu.

Przygotowanie podłoża na ścianie pod układanie płytek fajansowych szkliwionych na kleju

Przed przystąpieniem do wykonywania okładziny należy bardzo dokładnie sprawdzić stan podłoża i prawidłowość płaszczyzn, jakie tworzą ściany pomieszczenia. O wiele korzystniej jest skorygować ewentualne wady podłoża przed ułożeniem płytek niż pogrubianie w tych miejscach warstwy kleju. Następnie wyznacza się za pomocą spoziomowanej listwy kierunkowej przymocowanej hakami do ściany położenie dolnej krawędzi okładziny, która będzie jednocześnie górną linią płytek cokołu. W podobny sposób przygotowuje się podłoża pod okładziny:

- z płytek i kształtek kamionkowych szkliwionych;
- z płytek kamionkowych mozaikowych.

Przygotowanie podłoża pod układanie płytek kamionkowych szkliwionych

Wymagania stawiane podłożom pod okładziny z płytek kamionkowych szkliwionych są podobne, jak dla okładzin z płytek fajansowych szkliwionych. Do układania płytek stosuje się zaprawę cementową 1:4, do obrzutki podłoża – zaprawę cementową 1:3.

⁷ Marcinkiewicz B., Wykonywanie posadzek z tworzyw sztucznych, PIB, Radom 2006



Przygotowanie podłoża pod układanie płytek kamionkowych mozaikowych

Podłoże pod okładzinę z płytek mozaikowych powinno odpowiadać takim samym wymaganiom jak pod okładziny z płytek fajansowych. W pierwszej kolejności wykonuje się obrzutkę z zaprawy cementowej 1:3, a następnie tynk z zaprawy cementowej 1:3 zarobionej mlekiem wapiennym. Tynk wykonuje się bardzo starannie, zciera na gładko o równej powierzchni. Okładzinę mozaikową nakłada się bezpośrednio po wstępnym stwardnieniu zaprawy.

Oceniając podłoża pod okładziny, rozpatruje się ich cechy:

- geometryczne i właściwości powierzchni;
- wytrzymałościowe;
- zawartość wilgoci;
- stopień alkaliczności;
- stan czystości podłoża.⁸

Przygotowanie podłoża pod tynki⁹

Prawidłowe wykonanie tynków i ich trwałość zależy w dużej mierze od właściwego przygotowania podłoża. Powierzchnie pod tynki powinny zapewniać dobrą przyczepność zaprawy, być trwałe, sztywne i nie zmieniać wymiarów (np. przez ugięcie). Powinny być równe, aby nie było trzeba zbytnio pogrubiać tynku.¹⁰

⁸ Kapusta M., Wykonywanie okładzin z materiałów mineralnych, PIB, Radom 2006

⁹ <http://info.ladnydom.pl/temat/ladnydom/przygotowanie+tyнку>

¹⁰ Praca zbiorowa pod redakcją Panas J., Nowy poradnik majstra budowlanego, ARKADY, Warszawa 2012

Rodzaj podłoża	Niezbędne czynności i wymagania
Z elementów ceramicznych i cegły wapienno-piaskowej	Mur ceglany powinien być wykonany na niepełne spoiny tzn. nienapełnione zaprawą na głębokość 10-15mm od lica muru. Pełne spoiny przed tynkowaniem wyskrobać na tę głębokość. Ze stropów ceglanych usunąć zastygłe „sople” zaprawy. W razie potrzeby podłoże oczyścić z kurzu, sadzy, rdzy i substancji tłustych. Przed tynkowaniem mur zmyć wodą.
Z betonów kruszywowych	Podłoże równe, ale szorstkie. Powierzchnię gładkiego podłoża naciąć dłutem ręcznym lub pneumatycznym i po nacięciu dokładnie oczyścić. Nie dotyczy to tynkowania wielkowymiarowych elementów prefabrykowanych. Przed tynkowaniem podłoże obficie zwilżyć wodą. Podłoże powinno być czyste, niepyłące, pozbawione śladów smarów i luszczącej się zendry.
Z elementów z betonów komórkowych	Mury oczyścić z wystających grudek zaprawy i naprawić większe uszkodzenia kawałkami betonu komórkowego tak, aby tynk nie tworzył zbyt grubej warstwy w miejscach reperowanych. W okresie letnim lub w przypadku nadmiernego wysuszenia przed tynkowaniem podłoże zwilżyć wodą.
Gipsowe lub gipsowo-betonowe	Podłoże wysuszyć tak, aby przy sprawdzeniu wilgociomierzem elektrycznym jego wilgotność nie przekraczała 6% wagowo. Nie dotyczy to przypadku, gdy przewidziane są tynki gipsowe i gipsowo-wapienne. Części metalowe przylegające do tworzywa gipsowego zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże oczyścić z kurzu miękką szczotką na sucho, a następnie lekko zwilżyć wodą.
Z płyt wiórkowo-cementowych	Styki płyt zakryć pasami szerokości 10 cm z siatki metalowej, przybitymi do płyt w odstępach ok. 10 cm. W przypadku zapraw zawierających gips siatka powinna być ocynkowana lub w inny sposób zabezpieczona przed korozją np. powłoką lakieru asfaltowego. Bezpośrednie przed tynkowaniem podłoże oczyścić z kurzu i zwilżyć wodą.
Drewniane	Wybrać podkład z siatki stalowej, mat trzciniowych, listewek lub drewna. Deski tworzące powinny być wąskie (ok. 12 cm). Siatkę na drewnie układać na prętach lub listewkach o grubości 6-10 mm. Arkusze lub pasy siatek powinny zachodzić na siebie co najmniej 3 cm i być ze sobą powiązane miękkim drutem wiązałkowym. Podkład z siatki wykonać także na podłożach z twardych płyt pilśniowych lub z płyt paździerzowych.
Metalowe	Kształtowniki lub blachy osłonić siatką stalową, druciano-ceramiczną przywiązaną drutem lub w inny sposób trwale przytwierdzoną. Elementy i siatka powinny być oczyszczone z luszczącej się rdzy i innych zanieczyszczeń oraz dwukrotnie powleczone mlekiem cementowym w przypadku tynków zawierających cement. Przy tynkach z gipsem podłoże zabezpieczyć powłoką antykorozyjną. Siatki powinny być ocynkowane lub w inny sposób zabezpieczone przed korozją. Siatka, która sama ma służyć jako podłoże, powinna być dostatecznie sztywna i mieć oczka nie większe niż 1x1 cm.

Tabela 7.1 Przygotowanie podłoża pod tynki

Źródło: Praca zbiorowa pod redakcją Panas J., *Nowy poradnik majstra budowlanego*, ARKADY, Warszawa 2012, s.663

7.3 Literatura

7.3.1 Literatura obowiązkowa

- Kapusta M., *Wykonywanie okładzin z materiałów mineralnych*, PIB, Radom 2006;
- Marcinkiewicz B., *Wykonywanie posadzek jastrychowych*, PIB, Radom 2006;
- Marcinkiewicz B., *Wykonywanie posadzek z tworzyw sztucznych*, PIB, Radom 2006;
- Panas J. (red.), *Nowy poradnik majstra budowlanego*, ARKADY, Warszawa 2012;



- Popek M., Wapińska B., Podstawy budownictwa, WSiP, Warszawa 2009;
- Stefańczyk B. (red.), Budownictwo ogólne- tom 1: Materiały i wyroby budowlane, ARKADY, Warszawa 2005;
- Wolski Z., Roboty podłogowe i okładzinowe. Technologia, WSiP, Warszawa 1998.

7.3.2 Literatura uzupełniająca

- Markiewicz P., Budownictwo ogólne dla architektów, ARCHI-PLUS, Kraków 2007.

7.3.3 Netografia

- <http://abc.hostpower.pl/pfk.com.pl/?posadzki-kwasoodporne,216;>
- <http://info.ladnydom.pl/temat/ladnydom/przygotowanie+tyнку;>
- <http://kiesel.com.pl/index.php?site=produkty&dzial=wykladziny&produkt=k029.>

7.4 Spis tabel i rysunków

Rysunek 7.1 Podłoga elektroprzewodna z posadzką z płytek ceramicznych.....	4
Rysunek 7.2 Przekrój podłogi z posadzką asfaltową	8
Tabela 7.1 Przygotowanie podłoża pod tynki	12

7.5 Spis treści

7 Podłoża pod okładziny – ich rodzaje i przygotowanie.....	2
7.1 Podłoża i stawiane im wymagania	2
7.1.1 Wymagania ogólne podłoża pod okładziny.....	2
7.1.2 Podłoża pod podłogi o szczególnych właściwościach	2
7.1.3 Podłoża jako podkłady.....	5
7.1.4 Posadzki jastrychowe.....	5
7.2 Wykonywanie czynności związanych z przygotowaniem podłoża pod okładziny.....	9
7.2.1 Wyznaczanie poziomu powierzchni	9
7.2.2 Przygotowanie podłoża	10
7.3 Literatura	12
7.3.1 Literatura obowiązkowa	12
7.3.2 Literatura uzupełniająca	13
7.3.3 Netografia	13
7.4 Spis tabel i rysunków.....	13