



Instrukcja montażu płyt z betonu architektonicznego

Powierzchnie o wysokości do 3,0m

Symfonia, Aria 3D, Opera 3D, Donat, Molekuła, Portlans (wklęsły i wypukły), Sonata, Sonata babeczka, Cazona 3D, Etiuda 2D, Etiuda 3D, Persa, Herta (mała i duża), Płytko strukturalna (pręty gładkie i żebrowane monolityczne, pręty żebrowane mieszane mała i duża, mozaika drewniana drobna i duża), Deska, Lombardia.



Płyty z betonu architektonicznego produkowane przez firmę JADAR Sp. z o.o. to linia płyt okładzinowych, przeznaczonych do stosowania zarówno w obiektach mieszkalnych, jak i użyteczności publicznej. Płyty doskonale prezentują się we wnętrzach industrialnych i ascetycznych, podkreślając surowość i oszczędność wyrazu aranżacji.

Płyty produkowane są z wysokiej klasy betonu architektonicznego, zgodnie z normami PN-EN 14992+A1:2012 *Prefabrykaty z betonu -- Elementy ścian* oraz PN-EN 13369:2005 *Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu*.

1. Naturalne cechy wyrobu

Naturalną cechą wyrobu wytwarzanego z najwyższej jakości betonu architektonicznego są powierzchniowe pustki i wżery, które rozłożone są w nieregularny sposób. Powstające w wyniku procesów chemicznych zachodzących podczas wiązania betonu nie stanowią wady produktu, a są efektem celowego działania zmierzającego do uzyskania oczekiwanego efektu mniej lub bardziej porowatej powierzchni.

INSTRUKCJA MONTAŻU PŁYT Z BETONU ARCHITEKTONICZNEGO
– powierzchnie o wysokości do 3,0m



Rys. 1 Struktura powierzchni stanowi niewątpliwy atut estetyczny płyty

Pomimo, że beton architektoniczny charakteryzuje się niską nasiąkliwością, w czasie kontaktu z cieczą może ją absorbować, doprowadzając do stałej lub czasowej zmiany zabarwienia elementu. Jest to charakterystyczna cecha materiału, która nie stanowi wady wyrobu.

Naturalne są również przebarwienia, przesmużenia i delikatne rozbieżności kolorystyczne, wynikające z zastosowania do produkcji wyłącznie naturalnych surowców, dzięki którym każdy element jest oryginalny, niepowtarzalny i wyjątkowy.

Charakterystyczne dla betonu stosowanego w warunkach zewnętrznych są pojawiające się na jego powierzchni tzw. wykwyty wapienne. Nie są one wynikiem błędu producenta, nie wpływają również ujemnie na trwałość elementów. Ich powstawanie jest wynikiem procesów fizykochemicznych zachodzących w betonie podczas jego wiązania i twardnienia w zmiennych warunkach atmosferycznych. Na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych (deszcz, śnieg) wykwyty po pewnym czasie powinny ulec zmyciu.

Występowanie białego nalotu na powierzchni montażowej (tzw. "mleczko cementowe") jest efektem technologicznym, a jego usunięcie jest warunkiem skutecznego montażu.

2. Zasady przechowywania

Płyty należy składować w pomieszczeniu, chroniąc je przed czynnikami atmosferycznymi, takimi jak opady deszczu, śniegu czy silne nasłonecznienie. Palet, na których znajdują się płyty, nie należy składować piętrowo - jedna na drugiej. Płyty powinny być przenoszone i układane pionowo, w sposób ostrożny, aby nie narazić ich na uszkodzenie lub wygięcie. Płyty należy stawiać na równym i płaskim podłożu. Zabrania się przesuwania płyt po jakiegokolwiek krawędzi.

Płyty powinny być składowane w suchym i wentylowanym pomieszczeniu o temperaturze z zakresu $+5 \div +25$ [°C]. Przed przystąpieniem do montażu płyty należy 3 dni sezonować w pomieszczeniu, w którym zaplanowano ich zastosowanie - przez ten czas płyty, dostosowując się do warunków termiczno-wilgotnościowych lokalu, mogą delikatnie zmienić zabarwienie i prostoliniowość.

Elementy, których uszkodzenia powstały wskutek przechowywania i transportowania płyt niezgodnie z zaleceniami, nie podlegają reklamacji. Przenoszenie płyt w pozycji poziomej, nieodpowiednie składowanie, narażanie na działanie wilgoci, kontakt materiału z wilgotnym podłożem - mogą prowadzić do trwałego odkształcenia liniowego elementu (łukowatości), które nie podlega reklamacji.

3. Czynności poprzedzające montaż:

3.1. Planowanie

Przed przystąpieniem do montażu należy zaplanować rozmieszczenie poszczególnych elementów pod względem rozmiarów, struktury powierzchni i kolorystyki, w celu uzyskania oczekiwanego efektu wizualnego przestrzeni.

"Zaniedbanie planowania to planowanie zaniedbania."

Celem odwzorowania naturalnego wyglądu ścian zaleca się opierać kompozycję powierzchni na elementach z kilku palet, aby zróżnicowanie kolorystyczne rozmieścić na ścianie równomiernie. Na etapie planowania należy również uwzględnić metodę montażu, która najbardziej odpowiada warunkom stosowania płyt oraz oczekiwaniom estetycznym.

3.2. Ocena wizualna

Ewentualne uszkodzenia i wady płyt należy zgłaszać przed przystąpieniem do ich montażu. Odstępstwa wymiarowe i wady niestwierdzone oraz niezgłoszone producentowi przed ich montażem, które zidentyfikowano po montażu elementów, są wynikiem błędów montażowych i nie będą uznawane jako wada produktu. Wszelkie roszczenia z tego tytułu należy kierować do wykonawcy montażu.

3.3. Przygotowanie powierzchni montażowej

W przypadku montażu płyt za pomocą kleju, niezbędne jest wcześniejsze usunięcie warstwy białego nalotu (tzw. "mleczka cementowego") z powierzchni montażowej elementu za pomocą papieru ściernego o gradacji min. 240.

3.4. Impregnacja

Ze względu na higroskopijność płyt betonowych zaleca się zaimpregnowanie głęboko penetrującym środkiem hydrofobizującym do betonu. Zaleca się wykonanie impregnacji powierzchniowej płyt, które mają być układane jako okładziny ścian pomieszczeń mokrych (kuchnie, łazienki), obudów kominków, elewacji. Dobór środków impregnowanych powinien zostać zweryfikowany pod kątem odporności na czynniki występujące w miejscu wbudowania i ewentualny wpływ na zmianę kolorystyki i połysku spowodowaną zastosowaniem impregnatu. W przypadku impregnacji płyt o odporności na zabrudzenia decydują własności zastosowanego impregnatu. Dobierając środek należy przeprowadzić próbne nanoszenie w miejscu niewidocznym lub na odpadach z docinania. Podczas impregnacji należy przestrzegać zaleceń producenta impregnatu. W zależności od zastosowanego preparatu istnieje możliwość trwałej zmiany zabarwienia płyt. Nie jest to podstawą do reklamacji, gdyż nie wynika to z wady produktu, lecz z faktu wnikania impregnatu w głąb struktury betonu.

4. Montaż płyt – powierzchnie o wysokości do 3,00m

Małe elementy okładzinowe na powierzchniach wewnętrznych o wysokości do 3,00m zaleca się montować przy pomocy odpowiedniego kleju, jednakże należy pamiętać, że metodę montażu płyt należy dostosować do przeznaczenia powierzchni, na której będą one wykorzystywane, oraz jej lokalizacji. Niezależnie od wybranego sposobu wbudowania elementów, przy jego przeprowadzaniu należy stosować się do wymogów i instrukcji producentów wykorzystywanych materiałów montażowych (np. klejów, kotew, śrub), również tych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy z danym produktem.

Mocowanie na klej

Do tej metody montażu elementów należy używać tylko kleju klasy **C2TES1** lub **C2TES2**, tj. klejów cementowych (C) o podwyższonych parametrach (2), zmniejszonym spływie (T), wydłużonym czasie otwartym (E), odkształcalnych (S1) lub o wysokiej odkształcalności (S2).

Zaprawy klejące należy stosować w przedziale temperatur od +5°C do +25°C. Podany zakres temperatur dotyczy powietrza, podłoża, produktu oraz wody zarobowej. Wszystkie podłoża muszą być nośne, zwarte, stabilne, równe, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń (np. kurz, smary, środki antyadhezyjne, resztki farb, pleśń, glony, mchy, itp.), wolne od pęknięć i wykwitów solnych. Woda zarobowa musi być czysta, zaleca się stosowanie wody wodociągowej.

Podłoże, do którego planuje się przyklejać płyty okładzinowe powinno być uprzednio sezonowane, aby jego powierzchnia była sucha. W przypadku podłoża betonowego okres sezonowania powinien wynosić minimum 6 miesięcy. Tynki cementowe, jeśli szczegółowe instrukcje nie przewidują inaczej, należy sezonować co najmniej 4 tygodnie; gipsowe - minimum 2 tygodnie. Powyższe wartości dotyczące okresów sezonowania poszczególnych podłoży należy traktować jako minimalne, ze względu na to, iż w niesprzyjających warunkach (niskie temperatury, wysoka wilgotność powietrza) okresy te mogą ulec wydłużeniu.

Jeżeli planuje się montaż płyt do ściany zewnętrznej z systemem ociepleniowym, należy wykonać podwójne zbrojenie siatką pancerną z włókna szklanego, z zastrzeżeniem, że do nakładania drugiej warstwy można przystąpić po czasie nie krótszym niż 3 dni od nałożenia pierwszej warstwy tkaniny zbrojeniowej. Zalecana gramatura siatki przy wykonywaniu okładziny z płyt wynosi 330g/m².

Mocowanie mechaniczne kołkami rozprężnymi należy przeprowadzić przez zaprawę zbrojącą. Do tego etapu można przystąpić po czasie nie krótszym niż 3 dni od nałożenia drugiej warstwy tkaniny zbrojeniowej. Należy stosować kołki z trzpieniem stalowym o średnicy min. 8mm, dostosowując ich długość do grubości izolacji zgodnie z instrukcją producenta kołków, aby zapewnić należyłą przyczepność. Liczba kołków powinna wynosić min. 12 szt./m². Pomiędzy kołkami należy zachować równomierne odstępy wynoszące: w pionie - ok. 25cm; w poziomie - ok. 35cm. Odstęp łączników od pionowej krawędzi ściany należy przyjąć jako równy co najmniej 5 cm w przypadku ściany betonowej, co najmniej 10 cm - w przypadku ściany murowanej.

Mocowanie płyt do podłoża z płyt G-K (płyty GKB, GKBI, GKF, GKFI; nie stosować płyt GKP), **OSB** (stosować tylko OSB 3 lub OSB 4) lub **MFP** dopuszcza się pod warunkiem, że ściany z nich wykonane opierają się na dostatecznie wytrzymałym stelażu (wzmocniony stelaż solidnie wykonany przez wykwalifikowanych fachowców) oraz są odpowiednio usztywnione. Nie dopuszcza się montażu płyt na podłożach wiotkich i niestabilnych, gdyż może to być przyczyną odspojenia płyt i w efekcie ich zniszczenia, które powstałe w tych okolicznościach nie podlega reklamacji.

Podłoże z płyt G-K lub OSB należy przed zagruntowaniem odpowiednio oczyścić z warstw osłabiających przyczepność kleju, takich jak pyły, brud, kurz, tłuszcz, resztki farb, lakierów, itp. W przypadku płyt OSB dodatkowo należy takie płyty dokładnie przeszlifować papierem ściernym, aby zwiększyć zdolność do przyczepności. Przed zagruntowaniem podłoża należy przeprowadzić inspekcję połączeń w miejscu styku płyt - ewentualne szczeliny zaleca się wypełnić zaprawą szpachlową. Na powierzchni płyt nie mogą pozostać żadne zgrubienia. Po zagruntowaniu i wyschnięciu gruntu można przystąpić do klejenia płyt.

Podłoże z płyt G-K w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci, powinno być wykonane z płyt impregnowanych (GKBI lub GKFI). Na podłoże z płyt OSB w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci, przed zagruntowaniem należy nanieść wysokiej jakości folię eleastyczną w dwóch warstwach. Folię należy nakładać zgodnie z instrukcją producenta. W dylatacjach ścian i podłóg należy zastosować taśmy uszczelniające, które należy wklejać w świeżą wierzchnią warstwę folii eleastycznej. Do montażu płyt można przystąpić po czasie nie krótszym niż 24 godziny, przestrzegając pozostałych wskazań.

Należy pamiętać, iż niedopuszczalne jest klejenie płyt na powierzchniach gładkich (typu gładź tynkowa), malowanych, wykonywanych z innych tynków gładkich (np. stiuki). Niedostosowanie się do powyższego zagraża stabilności wiązania i przyczepności elementu, przez co płyty okładzinowe mogą odpaść od ściany.

Powierzchnie tynków (muszą uzyskać maksymalne parametry wytrzymałościowe) i innych podłoży oraz powierzchnie techniczne (montażowe) płyt należy zagruntować preparatami głębokopenetrującymi, skutecznie zmniejszającymi nasiąkliwość podłoża oraz poprawiającymi przyczepność. Należy mieć na uwadze, że jeżeli czynność gruntowania wykonywana jest niezgodnie z zaleceniami, płyty pod wpływem wysychania kleju cementowego mogą zacząć się wyginać i paczyć. Wszelkie reklamacje z tego tytułu nie będą uznawane.

W celu uniknięcia powstawania na krawędzi spodniej części płyty trudnych do usunięcia nacieków gruntu, zaleca się zabezpieczenie tej krawędzi (np. taśmą malarską). Przed montażem należy usunąć z powierzchni klejenia ewentualnie występujące elementy kruszywa, które wyraźnie odstają, aby możliwe było nakładanie kleju pacą grzebieniową 8 mm.

Przygotowany klej należy nakładać na pacę stalową i wykorzystując jej płaską krawędź rozprowadzić na podłożu cienką warstwą, silnie dociskając. Następnie należy nanieść grubszą warstwę zaprawy i przeciągnąć ją ząbkowaną krawędzią, prowadzoną pod kątem 45-60° do podłoża. Wielkość powierzchni pokrytej zaprawą powinna być dostosowana do możliwości ułożenia płyt w czasie nie przekraczającym czasu otwartego deklarowanego przez producenta. Jeśli został przekroczony czas otwarty, warstwę kleju należy usunąć z podłoża i nanieść nową. Klej musi pokrywać 100% powierzchni klejenia płytki.

W tym celu klej należy nanosić cienką warstwą o równej grubości na całą powierzchnię montażową płytki, pokrywając wszystkie wyprofilowania. Montowaną płytę należy równomiernie docisnąć, ustalając krzyżakami wielkość fugi. Aby uzyskać równą powierzchnię zaleca się zastosowanie systemów poziomujących, np. system RUBI.

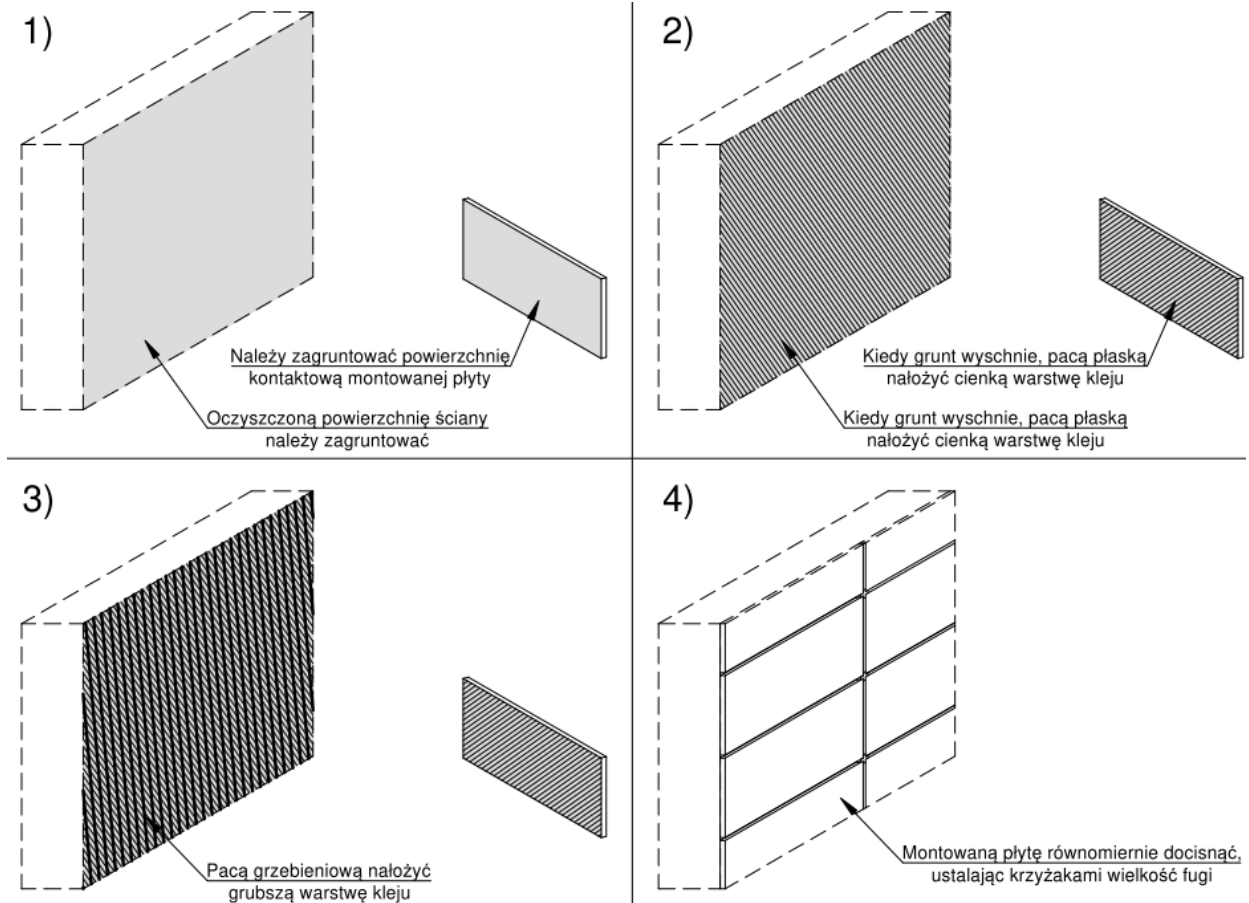
Niedopuszczalne jest klejenie na tzw. "placki", bez docisku kleju do obu powierzchni.

Płyta, na której nie rozprowadzono kleju równomiernie może podlegać niezamierzonym naprężeniom i ulegać pęczeniu.

Poprawianie lub korygowanie ułożenia płyt po umieszczeniu ich na przeznaczonej do tego powierzchni, obniża jakość wiązania i może doprowadzić do zniszczenia płyt. Uszkodzenia powstałe w ten sposób nie są wadami wyrobu i nie podlegają reklamacji. W przypadku konieczności korygowania ułożenia płyt, należy usunąć warstwę kleju zarówno z podłoża i nałożyć klej na nowo.

Wszelkie zabrudzenia klejem powierzchni licowej płyt należy zmywać na bieżąco wodą, aby nie doprowadzić do zaschnięcia kleju na powierzchni elementu

W przypadku elewacji, nie wcześniej niż 4 dni po wyspoinowaniu, okładzinę zaleca się powleć środkiem hydrofobizującym. Elewacje narażone na oddziaływanie opadów atmosferycznych, należy do czasu impregnacji chronić przed działaniem deszczu.



Rys. 2 Klejenie płyt