



Instrukcja montażu płyt z betonu architektonicznego

Powierzchnie o wysokości do 6,0m

Symfonia, Cazona 3D, Etiuda 2D, Etiuda 3D, Persa, Herta (mała i duża), Płytki 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 6,0m



Rys. 1 Struktura powierzchni stanowi niewątpliwą 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 otworowania pod łączniki mechaniczne

W celu umożliwienia montażu płyt należy nawiercić otwory w narożach, z zastrzeżeniem, że oś nawierconego otworu nie może znajdować się w odległości mniejszej niż 6cm od jakiegokolwiek krawędzi płyty. Podczas nawiercania otworów w płytach należy stosować wyłącznie wiertła do betonu oraz zabrania się używać udaru.

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 impregncyjnych 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 wgłąb struktury betonu.

4. Montaż płyt – powierzchnie o wysokości do 6,00m

Małe elementy okładzinowe na powierzchniach o wysokości do 6,00m zaleca się montować przy pomocy łączników mechanicznych – systemu kotew lub kołków i wkrętów, jednakże trzeba pamiętać, że metodę montażu płyt SYMFONIA 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 kołki i wkręty

Mocowanie płyt na śruby wkręcane w kołki rozporowe umieszczone w ścianie, to prosty i skuteczny sposób montażu płyt z ciekawym elementem dekoracyjnym. Najlepszy efekt wizualny przy zastosowaniu tej metody montażu uzyskuje się dla płyt o dużej powierzchni.

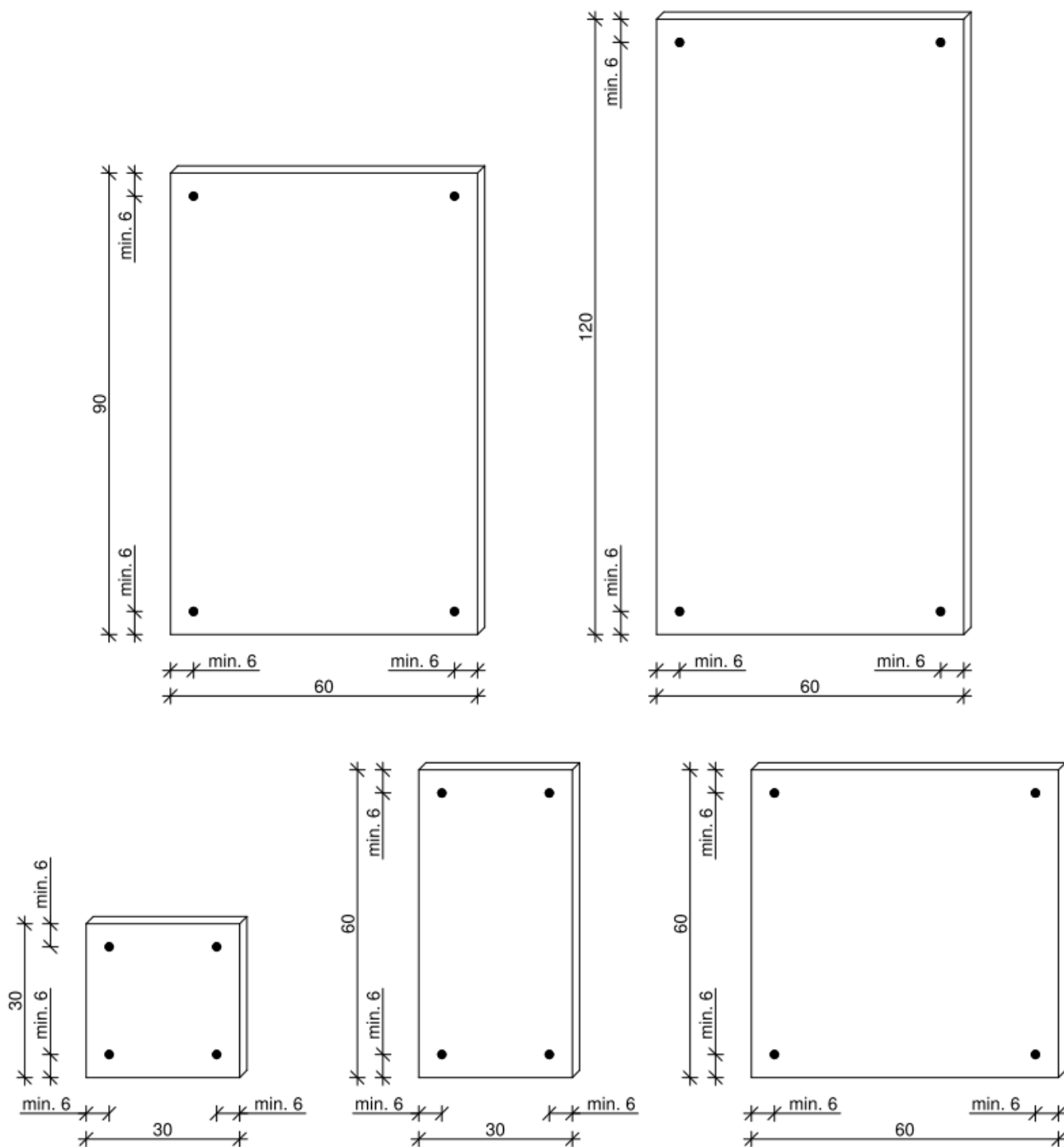
Przed montażem lub docinaniem płytę należy zaimpregnować. Należy pamiętać o tym, że wszelkie dodatkowe czynności związane z obróbką materiału, typu szlifowanie lub polerowanie powierzchni, nakładanie na nie warstw lakierów, wosków czy impregnatów, mogą zmienić kolor i charakter powierzchni elementu, co nie jest wadą produktu i nie podlega reklamacji.

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.

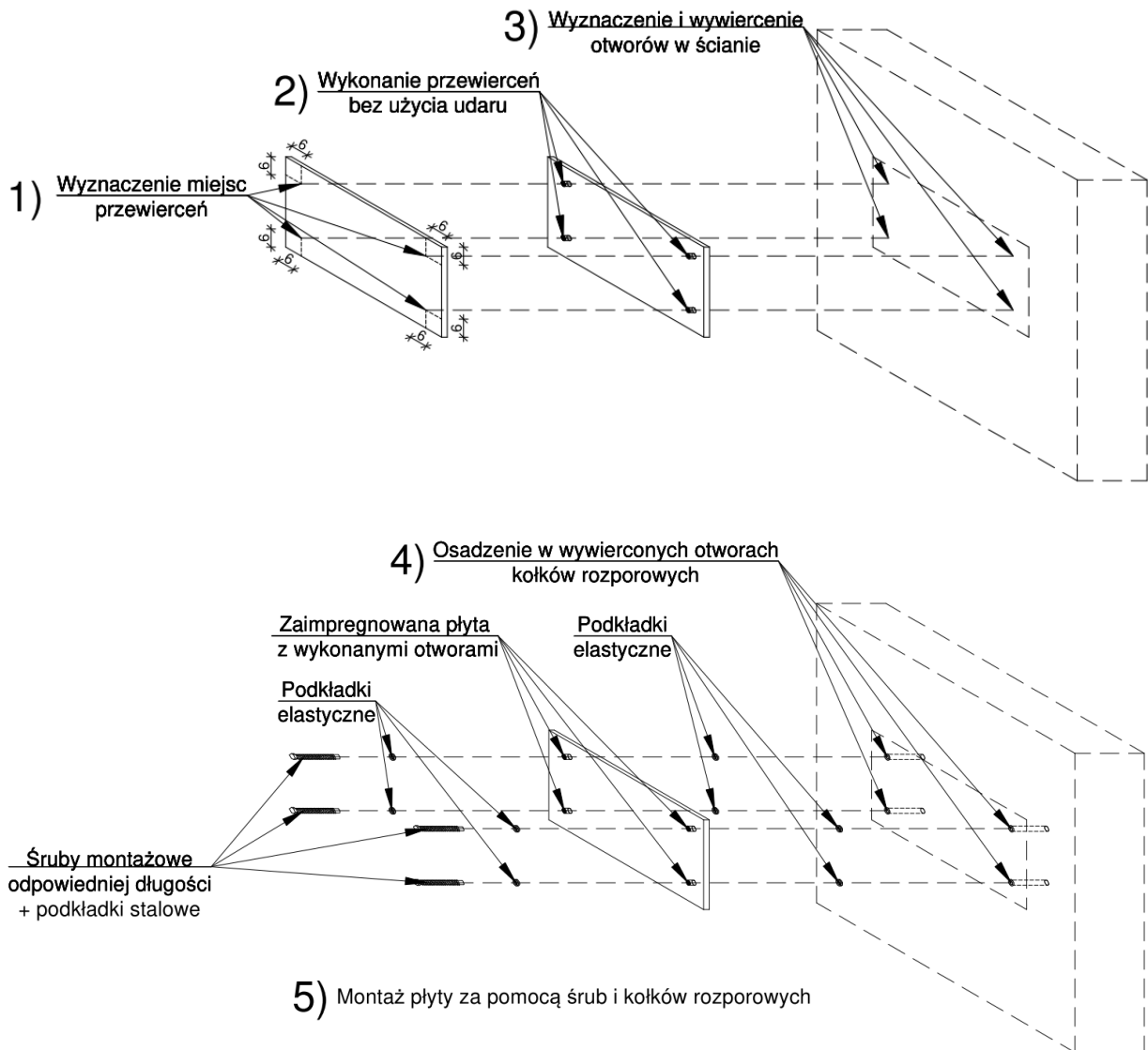
Mocowanie mechaniczne kołkami rozprężnymi należy przeprowadzić przez zaprawę zbrojącą. Do tego etapu można przystąpić po czasie nie krótszym niż 3 dni od nałożenia drugiej warstwy

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.

Płytę z nawierconymi otworami należy przyłożyć do ściany, wypoziomować w miejscu planowanego wbudowania i zaznaczyć przy pomocy ołówka miejsca wiercenia otworów pod kołki. Następnie należy wywiercić otwory w podłożu, w których należy osadzić kołki rozporowe. Płytę należy przyłożyć i spasować do podłoża, podkładając w miejscach mocowania podkładki elastyczne po obu stronach płyty, a następnie przykręcić płyty śrubami nie dokręcając jednak zbyt mocno, aby zapobiec lokalnym uszkodznom płyt powstałym w wyniku nierównomiernego rozkładu naprężeń. Na łebki śrub można nałożyć dostępne na rynku nakładki ozdobne ze stali nierdzewnej.



Rys. 2 Dopuszczalna lokalizacja nawiercania otworów przy zastosowaniu wewnątrz

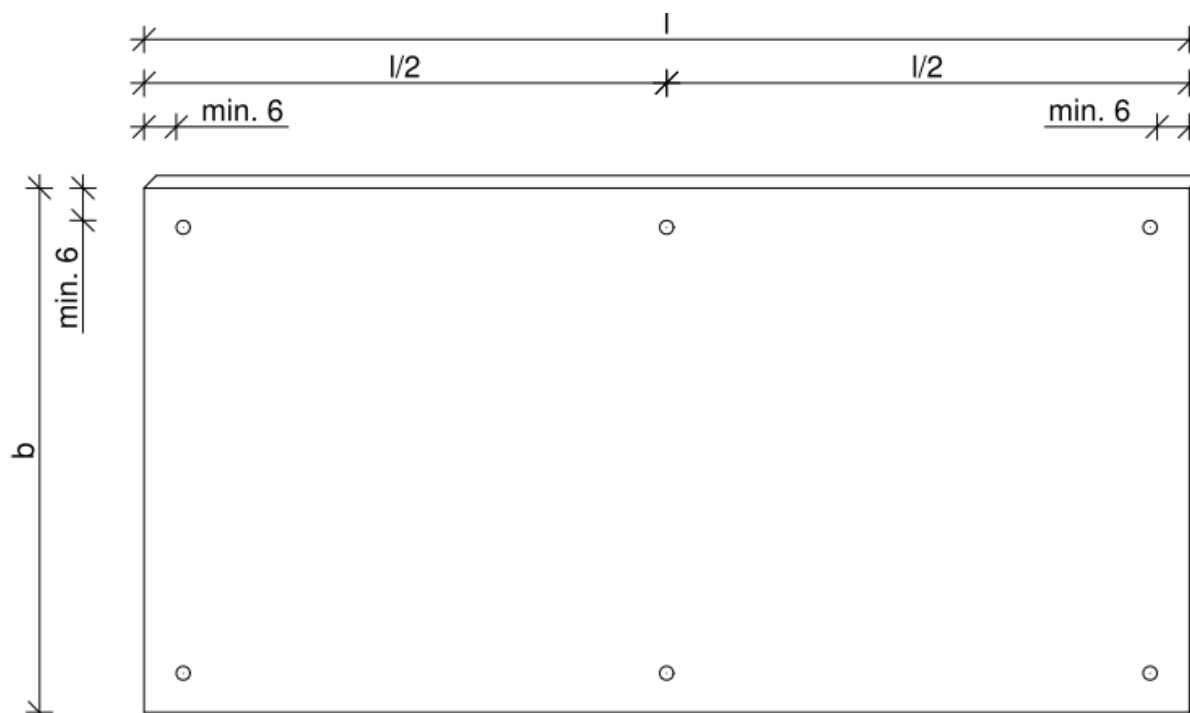


Rys. 3 Montaż płyt przy pomocy śrub

Do montażu należy stosować łączniki klasy min. 4.6. wg PN-EN 1993-1-1, o średnicy rdzenia nie mniejszej niż 4mm.

Łączniki mechaniczne należy dokręcić takim momentem, aby siła P w śrubie nie przekraczała 0,04kN.

Przy stosowaniu płyt o wymiarach 120x60cm na zewnątrz należy stosować dodatkowe łączniki mechaniczne w środku dłuższego boku, zgodnie z rysunkiem 4.



Rys. 4 Montaż zewnętrzny płyt o wymiarach 120x60cm przy pomocy śrub

Uwagi końcowe:

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną. Powyższy opis sporządzono w oparciu o doświadczenie oraz wiedzę producenta. Na miejscu budowy należy zawsze sprawdzić warunki montażu występujące w miejscu wbudowania oraz zatrudniać tylko doświadczony zespół, wykwalifikowany w układaniu tego rodzaju płyt.

Do montażu elementów należy stosować tylko i wyłącznie wyroby dopuszczone do obrotu na terenie Polski, dla których producent wystawił deklarację właściwości użytkowych lub krajową deklarację właściwości użytkowych.

Rozstaw łączników mechanicznych, w przypadku płyt stosowanych na zewnątrz wyznaczono dla wartości obliczeniowej ciśnienia wiatru działającego na powierzchnię zewnętrzną $w_{e,d} = 3,14 \left[\frac{kN}{m^2} \right]$. Jeśli przewiduje się występowanie większych obciążeń lub zastowanie płyt na powierzchniach wyższych niż 6,0m, należy przeprowadzić obliczenia-statycznie wytrzymałościowe, na podstawie których uprawniony projektant powinien przygotować indywidualne wytyczne dotyczące montażu płyt.