



## Instrukcja składowania oraz montażu płyt wielootworowych YOMB

### 1. Nazwa i zastosowanie wyrobu budowlanego:

Płyty żelbetowe wielootworowe typu YOMB o wymiarach 100x75x12,5cm stosuje się do budowy tymczasowych oraz stałych dróg dojazdowych, parkingów, placów składowych oraz technicznych, a także jako zabezpieczenie skarp.

### 2. Przygotowanie terenu:

Pod planowany ciąg komunikacyjny oraz w pasie przylegającym należy usunąć:

- Roślinność: darninę, drzewa, krzewy, pnie
- Ziemię urodzajną (humus)
- Istniejące budowle, stare fundamenty, ogrodzenia, instalacje itp.
- Widoczne kamienie i głazy o średnicy uziarnienia przekraczającej 63mm
- Grunt pod zaprojektowaną konstrukcję powinien spełniać założenia grupy nośności G1. Do grupy tej przynależą takie grunty jak piaski drobne, średnie i grube o module odkształcenia  $E2 < 100\text{MPa}$ .

W przypadku zakwalifikowania podłoża do grupy nośności G2-G4 należy doprowadzić go do tej grupy zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz poniższymi wytycznymi:

- Wymiana warstwy gruntu podłoża na warstwę gruntu lub materiał niewysadzinowy – wymiana gruntu wrażliwego na działanie wody oraz mrozu lub ulepszenie podłoża wapnem, cementem lub popiołem lotnym w zależności od rodzaju gruntu
- Wykonanie wzmocnienia pod konstrukcją na podłożu z grupy G2-G4 z odpowiedniej grubości piasku stabilizowanego cementem

Informacje na temat przygotowania warstw podbudowy można znaleźć w aktualnym Katalogu typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych GDDKiA. Należy pamiętać, że trwałość płyty zależy w głównej mierze od jakości oraz prawidłowego doboru podbudowy, która każdorazowo powinna być projektowana.

### 3. Odprowadzanie wód powierzchniowych i gruntowych

Przy wykonywaniu robót ziemnych należy przewidzieć wykonanie odwodnienia, osuszenie terenu oraz rowów. Wykonywanie robót powinno przebiegać w kolejności zapewniającej stałe odprowadzenie wód gruntowych i opadowych. Jeżeli grunt rodzimy jest nieprzepuszczalny należy wykonać warstwę odsączającą o grubości min. 15cm z piasku o współczynniku wodoprzepuszczalności  $K_{10} \geq 8\text{m/dobę}$ , wskaźniku różnoziarnistości  $U \geq 5$  (grunt bardzo różnoziarnisty) oraz wskaźniku zagęszczenia  $I_s \geq 1$ .

### 4. Zalecany układ warstw podbudowy

1. Grunt rodzimy - podłoże naturalne
2. Warstwa wzmacniająca podłoże naturalne - jeżeli jest wymagana (klasa gruntu rodzimego  $> G1$ )
3. Warstwa odsączająca - jeżeli grunt rodzimy jest nieprzepuszczalny należy wykonać warstwę o grubości min. 15cm z piasku o współczynniku wodoprzepuszczalności  $K_{10} \geq 8\text{m/dobę}$ , wskaźniku różnoziarnistości  $U \geq 5$  (grunt bardzo różnoziarnisty) oraz wskaźniku zagęszczenia  $I_s \geq 1$

4. Podbudowa - w zależności od projektowanego obciążenia warstwę podbudowy można wykonać z kruszywa o uziarnieniu 0-31,5mm lub z piasku drobnoziarnistego o grubości warstwy 10-15cm. Wymagany wskaźnik zagęszczenia podłoża wynosi  $I_s \geq 1,00$ .
5. Podsypka piaskowo-cementowa lub piaskowa – niezagęszczona warstwa grubości min. 2-5cm
6. Prefabrykowana płyta wielootworowa

Dobór grubości warstw konstrukcji powinien zapewnić:

- Zabezpieczyć przed skutkami działania na podłoże wpływów klimatycznych – w szczególności ujemnych temperatur
- Dobre warunki odwodnienia

Dobór warstw należy poprzedzić opracowaniem projektu konstrukcji nawierzchni obejmującego konstruowanie i wymiarowanie wzajemnego układu warstw. Wszelkie prace ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205:1998

## 5. Roboty ziemne w obniżonych temperaturach

Roboty w obniżonych temperaturach  $t \leq +5^\circ\text{C}$  mogą być prowadzone tylko wówczas, gdy wykonawca dysponuje doświadczeniem, wiedzą i środkami technicznymi. W ujemnych temperaturach roboty ziemne tj. układanie zasypek, nasypów, podbudów powinny być zatrzymane. Roboty w takich warunkach są nieefektywne, gdyż trudno jest osiągnąć wymagane wskaźniki zagęszczenia oraz zniwelować ryzyko wbudowanie śniegu lub lodu.

## 6. Kiedy nie należy układać płyt wielootworowych

- Występowanie opadów deszczu
- Występuje marzący opad, mgła, nadmierne oszronienie lub szadź
- Temperatura powietrza spadnie poniżej  $-5^\circ\text{C}$
- Prędkość chwilowa wiatru bez względu na temperaturę powietrza przekroczy 10m/s

## 7. Sposób składowania oraz układania płyt wielootworowych

Płyty należy składować na płaskim, równym, odwodnionym oraz nośnym podłożu na paletach dostarczonych wraz płytami lub na przekładkach drewnianych w ilości min. 2szt./płyta. Wysokość składowania na budowie nie powinna przekraczać 1,00m p.p.t.

Płyty należy układać na wcześniej przygotowanym, równym i utwardzonym oraz odwodnionym podłożu, w taki sposób, aby płyta przylegała do niego całą swoją powierzchnią. Przyleganie do podłoża należy każdorazowo sprawdzać poprzez ich nieznaczne podniesienie i podsypywanie piaskiem miejsc niedociśniętych. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby podczas podsypywania nie wykonać pagórka, który wywoła naprężenia punktowe w płycie i znacznie zmniejszy jej nośność. W przypadku układania płyt mniejszymi otworami do góry należy zachować dylatację pionową wynoszącą 1,0-1,5cm. W przypadku układania stroną z formy do góry dylatacja nie jest wymagana.

Szczeliny dylatacyjne, otwory oraz przerwy między płytami przy wykonywaniu łuku należy przed eksploatacją zamulić piaskiem lub drobną pospółką 0-10mm. Nawierzchnię należy układać ze spadkiem poprzecznym min. 2% na odwodnienie.



## 8. Eksploatacja

Trwałość nawierzchni z prefabrykowanych płyt YOMB w znacznym stopniu zależy od prawidłowo wykonanego podłoża oraz montażu w sposób określony w niniejszej instrukcji. Właściwa eksploatacja nawierzchni zakłada:

- nieprzekraczanie dopuszczalnych obciążeń,
- usuwanie zanieczyszczeń,
- wymianę płyty w momencie jej zniszczenia lub uszkodzenia,
- naprawę zapadniętej podbudowy nawierzchni (np. wyflukanie podsypki lub podbudowy przez deszcz) poprzez demontaż płyt, podsypanie ubytków, właściwe zagęszczenie oraz ponowny montaż

## 9. Tolerancje wykonawcze

Płyty wielootworowe YOMB zostały wykonane zgodnie z normą projektową PN-EN 1339:2005, która uwzględnia następujące odchyłki wykonawcze wynoszące.:

- długość elementu        +/-3mm
- szerokość elementu    +/-3mm
- wysokość elementu     +/-3mm

Płyty YOMB, stosowane do wykonania tymczasowych nawierzchni powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03/01 i BN-80/6775-03/02.

Na górnej powierzchni płyt mogą występować mikrorysy skurczowe  $w \leq 0,2\text{mm}$ , a także ubytki betonu o długości nieprzekraczającej 30mm oraz głębokości ponad 7mm. Dopuszczalna jest faktura zatarta jak i gładka z formy. Dolne krawędzie płyty mogą posiadać ubytki betonu.

## 10. Gwarancja

Po spełnieniu powyższych wytycznych poprzedzających proces układania płyt, a także transportu, składowania oraz eksploatacji, na niniejszy produkt zostanie udzielona gwarancja obowiązująca począwszy od dnia zakupu przez kolejne 24miesiące. Niestosowanie się do zaleceń wyszczególnionych powyżej oraz instrukcji z załącznika nr 1 oraz załącznika nr 2, skutkuje utratą prawa do reklamacji produktu.

Co nie podlega gwarancji:

- Drobne ubytki betonu o długości nieprzekraczającej 30mm oraz głębokości 7mm.
- Płytkie mikrorysy skurczowe ( $w \leq 0,2\text{mm}$ )
- Zatarta powierzchnia betonu
- Uszkodzenie płyty w skutek rozładunku, transportu, składowania oraz montażu niezgodnego z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji
- Wymiana płyt uszkodzonych w skutek klawiszowania przy niezachowaniu szczeliny dylatacyjnej wynoszącej min. 1-1,5cm
- Wymiana płyt uszkodzonych w skutek błędnego lub nietrwałego wykonania warstw podbudowy (np. wyflukanie piasku z podbudowy)
- Wymiana płyt, które uległy uszkodzeniu w skutek nie wykonania rampy najazdowej lub zrównania górnego poziomu płyty z poziomem ciągu komunikacyjnego
- Wymiana płyt uszkodzonych w skutek niepełnego podparcia elementu. Płyta YOMB nie może pracować jako element zginany oraz musi przylegać całą powierzchnią do podsypki.
- Wymiana płyt modyfikowanych po dostarczeniu (wykonywanie otworów, docinanie płyt)