



Informacje o Zamawiającym

Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy,
ul. Toruńska 174A,
85-844 Bydgoszcz

Informacje o Pełnomocniku

Tomasz Małkowski
WYG International Sp. z o. o.
ul. Bitwy Warszawskiej 1920r. nr 7,
02-366 Warszawa
Biuro w Krakowie
Ul. Karmelicka 14/7,
31-128 Kraków

Bydgoszcz, dn. 17.07.2017 r.

8790/673/WYGI/AB/07/2017

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
ul. Dworcowa 81,
85-009 Bydgoszcz

Dotyczy: Wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: „Przebudowa trasy tramwajowej wzdłuż ulicy Wojska Polskiego na odcinku od ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego do ul. Chemicznej”.

Szanowni Państwo,

W załączeniu przedkładamy uszczegółowienie informacji zawartych w karcie informacyjnej przedsięwzięcia pn.: „Przebudowa trasy tramwajowej wzdłuż ulicy Wojska Polskiego na odcinku od ul. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego do ul. Chemicznej” oraz materiały ewidencyjne.

(podpis wnioskodawcy/ pełnomocnika)

Załączniki:

1. Uszczegółowienie informacji zawartych w karcie informacyjnej przedsięwzięcia wraz z zapisem elektronicznym na informatycznych nośnikach danych – 1 egzemplarz.
2. Materiały ewidencyjne (mapy ewidencyjne i uproszczone wypisy z rejestru gruntów) wraz z zapisem elektronicznym na informatycznych nośnikach danych - 1 egzemplarz.



I. Uszczegółowienie w zakresie hałasu:

Przykłady planowanych rozwiązań przede wszystkim w zakresie mat wibroizolacyjnych

Odpowiedź:

Wykonawca dokumentacji wyjaśnia, że na odcinku od przejścia przez torowisko tramwajowe w rejonie skrzyżowania ul. Wojska Polskiego z ul. Łukasiewicza do granicy odcinka szlakowego z pętlą oraz na pętli projektuje się torowisko w konstrukcji klasycznej – tam też planuje się zastosowanie mat wibroizolacyjnych podtłuczniovych.

Wyjątek stanowią przejazdy w rejonie pętli oraz na rondzie na skrzyżowaniu z Baczyńskiego, gdzie projektuje się torowisko w konstrukcji bezpodsytkowej – tam też projektuje się torowisko z zastosowaniem maty wibroizolacyjnej dla systemów masy odsprężynowanej.

Ponadto połączenia elementów nawierzchni torowej wykonane zostaną metodą spawania termitowego. Powierzchnie toczne w miejscach łączy powinny znajdować się w jednej płaszczyźnie i powinny być oszlifowane.

Minimalna grubość maty wynosi 11,5 mm.

W załączeniu pokazano przykładowe rozwiązania mat wibroizolacyjnych jakie mogą zostać zastosowane podczas realizacji inwestycji. Są to przykładowe rozwiązania z katalogu producenta mat wibroizolacyjnych. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego mogą zostać wybrane maty wibroizolacyjne innego producenta.

Załączniki:

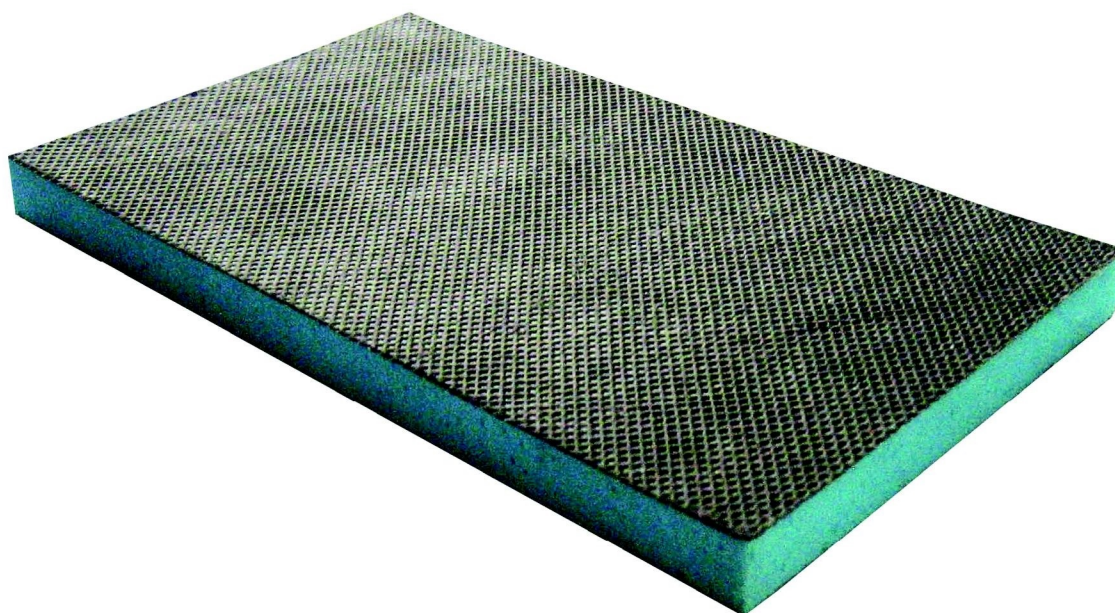
1. Przykładowe rozwiązania mat wibroizolacyjnych.

4.1. Maty podtorowe

Maty wibroizolacyjne stosowane są w drodze szynowej w celu zmniejszenia pionowych drgań materiałowych oraz drgań poprzecznych transmitowanych od toru do otoczenia trasy. Ze względu na przeznaczenie, maty wibroizolacyjne możemy podzielić na:

- Maty podtorowe przeznaczone do konstrukcji bezpodсыpkowych do układania pod betonową płytą podbudowy;
- Maty podtłuczniowe przeznaczone do konstrukcji podсыpkowych, do układania pod warstwą podsypki tłuczniowej.

4.1.1.



Rys. 4.1.1.1. Mata wibroizolacyjna

4.1.1.1. ZASTOSOWANIE

Maty wibroizolacyjne maty stosowane są w drodze szynowej w celu zmniejszenia wibracji od pojazdów szynowych oddziaływujących niekorzystnie na jej otoczenie. Maty pozwalają absorbować krótkie, intensywne i dynamiczne obciążenia oraz drgania będące wynikiem przejeżdżających pojazdów szynowych.

Maty wykonane są z kompozytu poliuretanowego. Materiał ten pozwala zachować bardzo dobre właściwości mat po wielu powtarzających się długotrwałych

obciążeniach, niezależnie od występujących warunków klimatycznych. Maty znajdują zastosowanie w tzw. Bezpodsytkowych konstrukcjach nawierzchni z masą odsprężynowaną, gdzie na powierzchni maty jest układana podbudowa toru w postaci płyty betonowej.

Maty wibroizolacyjne są dostarczane zasadniczo w arkuszach o wymiarach 2000 mm x 1000 mm o grubościach: 12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm, 30 mm i 35 mm. Na życzenie klienta maty mogą być dostarczane w arkuszach o innych wymiarach lub grubościach.

4.1.1.2. MONTAŻ

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA:

Maty układane na podłożu podatnym, np. gruntowym:

Podłoże gruntowe, powinno być wykonane zgodnie z projektem technicznym i spełniać wymagania normy PN-S-02205:1998. Wartość wtórnego modułu odkształcenia podłoża Ev2 nie powinna być mniejsza niż 120 MPa. Podłoże powinno być wyrównane, wolne od bruzd i ostrych nierówności. Jeśli takie nierówności występują należy je usunąć. Układanie mat na podłożu gruntowym wymaga ułożenia nieprzepuszczalnej warstwy separacyjnej (np. z folii polietylenowej o grubości 0,2 mm) na całej powierzchni podłoża.

Maty układane na podłożu sztywnym, np. betonowa płyta podbudowy:

Podłoże betonowe, powinno być oczyszczone, bez ostrych nierówności mogących uszkodzić powierzchnię maty. Wartość wtórnego modułu odkształcenia podłoża Ev2 nie powinna być mniejsza niż 120 MPa. Jeżeli maty są układane na obiektach inżynierskich, jak: mosty, tunele i przejścia podziemne podłoże betonowe musi być przygotowane zgodnie ze specyfikacjami technicznymi.

Maty podtorowe

UKŁADANIE MAT

a) Generalnie maty układane są jednowarstwowo w taki sposób, aby ściśle do siebie przylegały (arkusze nie powinny zachodzić na siebie). Podczas układania mat żadne wyposażenie konstrukcyjne lub pojazdy nie powinny się znajdować lub poruszać na już ułożonej warstwie mat.

b) Maty mogą być przycinane do odpowiednich rozmiarów za pomocą np. noża lub piły ręcznej o średnim uzębieniu. Maty muszą całkowicie pokrywać podłoże (gruntowe lub betonowe). Poszczególne arkusze maty powinny być połączone ze sobą samoprzylepną taśmą o szerokości 50÷100 mm w celu zabezpieczenia ich przed rozsuwaniem się podczas wylewania mieszanki betonowej i powstawaniem tzw. mostków wibroakustycznych.

c) Arkusze mat układane pionowo, powinny być umieszczone na arkuszach ułożonych wcześniej na dnie betonowego koryta. Zaleca się, aby pionowo układane arkusze mat zostały przyklejone do pionowych ścianek betonowego koryta za pomocą kleju (lub kleju). Klej powinien być nakładany paskami wzdłuż kanału na ścianki pionowe na wysokości około 100 mm od górnej krawędzi kanału (nie wolno nakładać kleju na powierzchni maty). Maty układane na ściankach pionowych mogą być przycinane do wymaganych rozmiarów. Połączenia między arkuszami mat należy uszczelnić za pomocą taśmy samoprzylepnej.

d) Maty układane pod płytą betonową powinny być po ułożeniu odizolowane od wylewanego na nie betonu podbudowy nieprzepuszczalnym materiałem np. folią polietylenową o grubości co najmniej 0,2 mm. Folię należy

ułożyć na całej powierzchni mat, zarówno na dnie jak i ściankach bocznych betonowego koryta. Wszystkie połączenia folii powinny być szczelne, dlatego zaleca się, aby sąsiadujące arkusze folii były układane na zakładkę co najmniej 300 mm i dodatkowo sklejone taśmą samoprzylepną o szerokości 50 mm. Przed samym wylaniem betonu, należy skontrolować stan i poprawność ułożenia ochronnej folii polietylenowej. W przypadku stwierdzenia nawet niewielkiego uszkodzenia folii należy ją naprawić.

e) Aby uniknąć przebicia maty i/lub warstwy ochronnej przez ostre elementy zbrojenia płyty i/lub szalunków należy zastosować podkładki dystansowe, zabezpieczające. Podkładki betonowe lub plastikowe o wymiarach 500x500x30 mm stanowią zazwyczaj wystarczające zabezpieczenie warstwy wibroizolacyjnej. Jeżeli betonowa płyta podbudowy wymaga dużego zbrojenia zaleca się ułożenie na warstwie wibroizolacji, 50 mm zabezpieczającej warstwy z betonu, i dopiero po jego związaniu ułożenie zbrojenia.

f) Połączenie pionowej warstwy wibroizolacji w postaci mat z betonową płytą podbudowy powinno być wykonane jako połączenie dylatacyjne i uszczelnione masą żywiczną np.

lub masą bitumiczną np. . W tym celu górne krawędzie pionowych arkuszy powinny znajdować się 50 mm poniżej górnej powierzchni torowiska lub nawierzchni drogowej (powstała szczelina głębokości ok. 50 mm powinna być wypełniona masą uszczelniającą). Wszystkie czynności należy wykonywać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi i specyfikacjami technicznymi, co zapewni prawidłowy przebieg procesu wbudowania mat.



Rys. 4.1.1.2. Montaż mat wibroizolacyjnych

g) Przed wylaniem betonu należy sprawdzić:

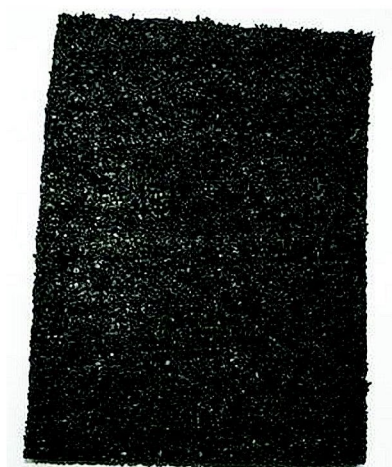
- Sprawdzić czy maty nie są uszkodzone,
- Skontrolować ułożenie mat
- Sprawdzić warstwę zabezpieczającą matę (folię).

4.1.1.3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SYSTEMU

Przykładowa specyfikacja techniczna dla mat wibroizolacyjnych

Maty podtorowe

4.1.2. MATY



Rys. 4.1.2.1. Mata Wibroizolacyjna

4.1.2.1. ZASTOSOWANIE

Maty wibroizolacyjne są stosowane w konstrukcjach nawierzchni szynowych w celu zmniejszenia oddziaływań dynamicznych, w postaci drgań pionowych i poprzecznych transmitowanych od toru do otoczenia trasy, a także w celu zmniejszenia dynamicznych oddziaływań na podsypkę tłuczniovą poprzez zwiększenie sprężystości jej podłoża.

Maty charakteryzują się: skutecznym tłumieniem drgań, dobrymi właściwościami wytrzymałościowymi, dobrą izolacją elektryczną oraz małą wartością współczynnika przeszywnienia dynamicznego. Dodatkowymi zaletami mat

są odporność na destrukcyjne działanie wody i możliwość recyklingu materiału.

Maty znajdują zastosowanie zarówno w konstrukcjach z nawierzchnią podsypkową jak i bezpodsypkową. Maty wykonane są z wysokiej jakości granulatu gumowego ze spoiwem poliuretanowym.

Maty wibroizolacyjne są dostarczane standardowo w arkuszach o wymiarach 2000 mm x 1000 mm i grubościach 11,5 mm, 15 mm, 20 mm, 23 mm, 25 mmi 30 mm.

4.1.1.2. MONTAŻ

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA:

Maty układane na podłożu podatnym, np. na warstwie ochronnej podtorza:

Warstwa ochronna podtorza, powinna być wykonana zgodnie z projektem technicznym i spełniać wymagania normy PN-S-02205:1998. Wartość wtórnego modułu odkształcenia podłoża Ev2 (warstwy ochronnej) nie powinna być mniejsza niż 120 MPa. Podłoże w postaci warstwy ochronnej powinno być wyrównane, wolne od bruzd, dołków i ostrych nierówności. Jeśli takie nierówności występują należy je usunąć.

Na przygotowanym podłożu, przed ułożeniem arkuszy maty , zaleca się ułożyć warstwę przepuszczalną z geowłókniny.

Maty układane na sztywnym podłożu, np. betonowej płycie podbudowy:

Podłoże betonowe (np. warstwa wyrównawcza z chudego betonu, spąg tunelu, płyta pomostu), na którym będą układane maty powinno być oczyszczone i pozbawione ostrych nierówności mogących uszkodzić powierzchnię maty. Przed ułożeniem arkuszy maty na betonowym podłożu najlepiej rozścielić geowłókninę, która ułatwi odprowadzenie dostającej się do maty wody do urządzeń odwadniających.

Maty podtorowe

UKŁADANIE MAT

- a) Podczas układania mat należy zwrócić szczególną uwagę na krawędzie sąsiadujących ze sobą arkuszy, które powinny ściśle przylegać do siebie (arkusze nie powinny zachodzić na siebie). Maty , w razie potrzeby, można łatwo przyciąć za pomocą noża. Odcięte kawałki można wykorzystać w innym miejscu.
- b) Poszczególne arkusze maty wibroizolacyjnej powinny być zabezpieczone przed rozsuwaniem się i tworzeniem się tzw. mostków akustycznych poprzez, np. połączenie poszczególnych arkuszy samoprzylepną taśmą o szerokości 50÷100 mm.
- c) W przypadku układania maty dwuwarstwowo należy tak układać górną warstwę, aby styki arkuszy warstwy górnej były położone naprzemiennie ze stykami arkuszy warstwy dolnej, minimum 150 mm.
- d) W celu zabezpieczenia górnej powierzchni maty przed uszkodzeniami mechanicznymi od tłucznia, mata powinna być zabezpieczona warstwą geosyntetyku.
- e) Geosyntetyk (np. geowłóknina) układany na macie w trakcie jej wbudowania jako oddzielna warstwa, powinien charakteryzować się odpornością na przebicie nie mniejszą niż 3 kN i wytrzymałością na rozciąganie nie mniejszą niż 20 kN/m. Nie zaleca się poruszania po ułożonych i połączonych arkuszach maty pojazdami samochodowymi z uwagi na możliwość jej uszkodzenia i rozsuwanie się arkuszy co może

skutkować tworzeniem się tzw. mostków akustycznych.

Aby uniknąć uszkodzeń arkuszy maty od pojazdów budowlanych przy pracach torowych oraz z uwagi na ochronę przeciwpożarową zaleca się zaraz po ułożeniu geowłókniny rozłożenie na niej warstwy tłucznia o grubości około 0,15 m.

f) W przypadku kiedy projekt przewiduje wibroizolację pionową nawierzchni, arkusze mat

układane pionowo, powinny być umieszczone na arkuszach ułożonych wcześniej w płaszczyźnie poziomej. Zaleca się, aby pionowo układane arkusze mat wibroizolacyjnych zostały przyklejone do pionowych ścianek koryta za pomocą kleju (np.). Arkusze maty

zabudowywane w płaszczyźnie pionowej mogą być układane tylko jednowarstwowo. Styki arkuszy mat układanych pionowo z arkuszami ułożonymi poziomo powinny być zabezpieczone za pomocą samoprzylepnej taśmy o szerokości 50÷100 mm.

g) Górna krawędź pionowo ułożonej maty wibroizolacyjnej powinna być zabezpieczona przed wnikaniem wody poprzez wykonanie uszczelnienia sprężystą masą żywiczną np.

lub masą bitumiczną np. .

W tym celu arkusze maty powinny być tak układane, aby ich górne krawędzie znajdowały się około 50 mm poniżej górnej powierzchni betonowej płyty podbudowy lub nawierzchni drogowej (powstała szczelina głębokości ok. 50 mm powinna być wypełniona masą uszczelniającą). Górne krawędzie maty mogą być również zabezpieczone, np. profilem plastikowym lub stalowym w kształcie litery U lub Z.



Rys. 4.1.2.2. Montaż maty wibroizolacyjnej

g) Przed wylaniem betonu należy sprawdzić:

- Sprawdzić czy maty nie są uszkodzone,
- Skontrolować ułożenie mat
- Sprawdzić warstwę zabezpieczającą matę (folię).

4.1.2.3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SYSTEMU

Przykładowa specyfikacja techniczna dla mat wibroizolacyjnych

4.2. Maty podtłuczniowe

4.2.1.4.2.1. MATY



Rys. 4.2.1.1. Mata wibroizolacyjna

4.2.1.1. ZASTOSOWANIE

Maty wibroizolacyjne są stosowane w konstrukcjach nawierzchni szynowych w celu zmniejszenia oddziaływań dynamicznych, w postaci drgań pionowych i poprzecznych transmitowanych od toru do otoczenia trasy, a także w celu zmniejszenia dynamicznych oddziaływań na podsypkę tłuczniową poprzez zwiększenie sprężystości jej podłoża. Właściwości sprężyste mat dobrano w taki sposób, aby tłumiły one krótkie, intensywne obciążenia dynamiczne i drgania wywołane poruszającym się taborem, w warunkach stałego obciążenia od nawierzchni szynowej. Maty zachowują swoje właściwości w czasie przy zmiennej częstotliwości w warunkach długotrwałych obciążeń i w zróżnicowanych warunkach klimatycznych. Mata przeznaczona jest do stosowania w konstrukcjach podsypkowych nawierzchni szynowej.

Maty są wykonane z kompozytu poliuretanowego. Arkusze mat są zespolone z dwóch stron z warstwą ochronną z geowłókniny - wytrzymałej, elastycznej, odpornej na przebicie tkaniny zabezpieczającej matę przed uszkodzeniami od podsypki.

Maty przy prawidłowo wykonanym odwodnieniu zapewniają pełną izolację elektryczną nawierzchni szynowej oraz zabezpieczają infrastrukturę podziemną przed prądami błądzącymi.

Maty wibroizolacyjne są standardowo dostarczane w arkuszach o wymiarach 2000 mm x 1000 mm o grubościach: 13 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm i 35 mm (grubość maty = grubość warstwy wibroizolacji + grubość 2 warstw geowłókniny). Na życzenie klienta maty mogą być dostarczane w arkuszach o innych wymiarach lub grubościach.

4.1.1.2. MONTAŻ

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA:

Maty **układane na podłożu**
podatnym, np. warstwie ochronnej podtorza:

Warstwa ochronna podtorza, na której będzie układana warstwa tłucznia powinna być wykonana zgodnie z projektem technicznym i spełniać wymagania polskiej normy PN-S-02205:1998. Wartość wtórnego modułu odkształcenia podłoża Ev2 (warstwy ochronnej) nie powinna być mniejsza niż 120 MPa. Podłoże w postaci warstwy ochronnej powinno być wyrównane, wolne od bruzd, zagłębień i ostrych nierówności. Jeśli takie nierówności występują należy je usunąć.

Maty **układane na podłożu**
sztywnym, np. na betonowej płycie:

Podłoże betonowe powinno być równe, wolne od bruzd i ostrych nierówności. Jeśli takie nierówności występują należy je usunąć. Luźne cząstki w postaci kamieni czy kawałków betonu powinny zostać usunięte z powierzchni. Jeżeli są oznaki wycieku wody przez płytę podbudowy należy te wycieki koniecznie usunąć przed przystąpieniem do kolejnych czynności.

UKŁADANIE MAT

a) Na przygotowanym podłożu rozłożyć arkusze maty. Podczas układania mat należy zwrócić szczególną uwagę na krawędzie sąsiadujących ze sobą arkuszy, które powinny ściśle przylegać do siebie (arkusze nie powinny zachodzić na siebie).

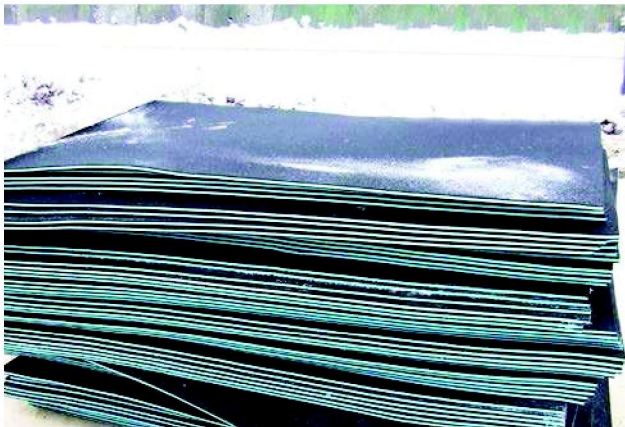
b) Poszczególne arkusze maty powinny być zabezpieczone przed rozsuwaniem taśmą łączącą dostarczaną przez dostawcę maty, (wykonaną z tego samego materiału co geowłóknina zintegrowana z matą) o szerokości około 100 mm. Zapobiega to powstawaniu tzw. mostków akustycznych. Taśma łącząca może być układana ręcznie lub za pomocą specjalnego wałka. Poszczególne paski taśmy są zgrzewane na gorąco za pomocą nagrzewnicy elektrycznej lub palnika gazowego (taśma jest podgrzewana przez około 2 sekundy, a następnie przyklejana do arkuszy maty zintegrowanej z warstwą geowłókniny).

c) Po ułożeniu mat w poziomie można przystąpić do układania

mat w pionie. Arkusze maty układane pionowo powinny być umieszczone na arkuszach poziomych. Zaleca się, aby arkusze maty zostały przyklejone do pionowych ścianek koryta, za pomocą kleju lub innego kleju montażowego. Klej powinien być rozprowadzony w formie paska na pionowej ścianie wzdłuż koryta, na wysokości 100 mm poniżej górnej krawędzi koryta (nie należy nakładać kleju na arkusze maty). Górne krawędzie maty układanej pionowo, powinny być zabezpieczone, np. profilem plastikowym lub stalowym w kształcie litery U lub Z, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom maty i wnikaniem wody.

d) W przypadku zastosowania innego sposobu zabezpieczenia mat prosimy o konsultacje z przedstawicielem firmy .
można w razie potrzeby przycinać za pomocą noża lub piłki ręcznej z małymi ząbkami. Duże odcięte kawałki można ewentualnie wykorzystać w innym miejscu.

Maty podtłuczniowe



Rys. 4.2.1.2. Montaż maty wibroizolacyjnej

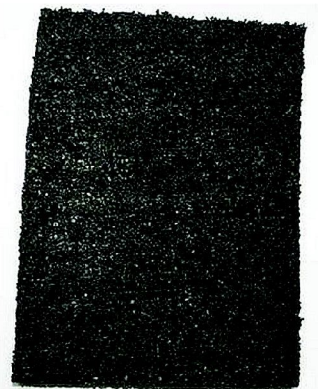
g) Przed wylaniem betonu należy sprawdzić:

- Sprawdzić czy maty nie są uszkodzone,
- Skontrolować ułożenie mat
- Sprawdzić warstwę zabezpieczającą matę (folię).

4.2.1.3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SYSTEMU

Przykładowa specyfikacja techniczna dla mat wibroizolacyjnych

4.2.2. 4.2.2. MATY



Rys. 4.2.2.1. Mata Wibroizolacyjna

4.2.2.1. ZASTOSOWANIE

Maty wibroizolacyjne są stosowane w konstrukcjach nawierzchni szynowych w celu zmniejszenia oddziaływań dynamicznych, w postaci drgań pionowych i poprzecznych transmitowanych od toru do otoczenia trasy, a także w celu zmniejszenia dynamicznych oddziaływań na podsypkę tłuczniovą poprzez zwiększenie sprężystości jej podłoża.

Maty charakteryzują się: skutecznym tłumieniem drgań, dobrymi właściwościami wytrzymałościowymi, dobrą izolacją elektryczną oraz małą wartością współczynnika przesztywnienia dynamicznego. Dodatkowymi zaletami mat

są odporność na destrukcyjne działanie wody i możliwość recyklingu materiału.

Maty znajdują zastosowanie zarówno w konstrukcjach z nawierzchnią podsypkową jak i bezpodsypkową. Maty wykonane są z wysokiej jakości granulatu gumowego ze spoiwem poliuretanowym.

Maty wibroizolacyjne są dostarczane standardowo w arkuszach o wymiarach 2000 mm x 1000 mm i grubościach 11,5 mm, 15 mm, 20 mm, 23 mm, 25 mm i 30 mm.

4.2.2.2. MONTAŻ

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA:

Maty układane na podłożu podatnym, np. na warstwie ochronnej podtorza:

Warstwa ochronna podtorza, powinna być wykonana zgodnie z projektem technicznym i spełniać wymagania normy PN-S-02205:1998. Wartość wtórnego modułu odkształcenia podłoża Ev2 (warstwy ochronnej) nie powinna być mniejsza niż 120 MPa. Podłoże w postaci warstwy ochronnej powinno być wyrównane, wolne od bruzd, dołków i ostrych nierówności. Jeśli takie nierówności występują należy je usunąć. Na przygotowanym podłożu, przed ułożeniem arkuszy maty, zaleca się ułożyć warstwę przepuszczalną z geowłókniny.

Maty podtłuczniowe

Maty **układane na sztywnym podłożu, np. betonowej płycie podbudowy:**

Podłoże betonowe (np. warstwa wyrównawcza z chudego betonu, spąg tunelu, płyta pomostu), na którym będą układane maty powinno być oczyszczone i pozbawione ostrych nierówności mogących uszkodzić powierzchnię maty. Przed ułożeniem arkuszy maty na betonowym podłożu najlepiej rozścielić geowłókninę, która ułatwi odprowadzenie dostającej się do maty wody do urządzeń odwadniających.

UKŁADANIE MAT

a) Podczas układania mat należy zwrócić szczególną uwagę na krawędzie sąsiadujących ze sobą arkuszy, które powinny ściśle przylegać do siebie (arkusze nie powinny zachodzić na siebie). Maty

, w razie potrzeby, można łatwo przyciąć za pomocą noża. Odcięte kawałki można wykorzystać w innym miejscu.

b) Poszczególne arkusze maty wibroizolacyjnej powinny być zabezpieczone przed rozsuwaniem się i tworzeniem się tzw. mostków akustycznych poprzez, np. połączenie poszczególnych arkuszy samoprzylepną taśmą o szerokości 50÷100 mm.

c) W przypadku układania maty dwuwarstwowo należy tak układać górną warstwę, aby styki arkuszy warstwy górnej były położone naprzemiennie ze stykami arkuszy warstwy dolnej, minimum 150 mm.

d) W celu zabezpieczenia górnej powierzchni maty przed uszkodzeniami mechanicznymi od tłucznia, mata powinna być zabezpieczona warstwą geosyntetyku.

e) Geosyntetyk (np. geowłóknina) układany na macie w trakcie jej wbudowania jako oddzielna warstwa, powinien charakteryzować się odpornością na przebicie nie mniejszą niż 3 kN i wytrzymałością na rozciąganie nie mniejszą niż 20 kN/m. Nie zaleca się poruszania po ułożonych i połączonych arkuszach maty pojazdami samochodowymi z uwagi na możliwość jej uszkodzenia i rozsuwanie się arkuszy co może skutkować tworzeniem się tzw. mostków akustycznych. Aby uniknąć

uszkodzeń arkuszy maty od pojazdów budowlanych przy pracach torowych oraz z uwagi na ochronę przeciwpożarową zaleca się zaraz po ułożeniu geowłókniny rozłożenie na niej warstwy tłucznia o grubości około 0,15 m.

f) W przypadku kiedy projekt przewiduje wibroizolację pionową nawierzchni, arkusze mat układane pionowo, powinny być umieszczone na arkuszach ułożonych wcześniej w płaszczyźnie poziomej. Zaleca się, aby pionowo układane arkusze mat wibroizolacyjnych zostały przyklejone do pionowych ścianek koryta za pomocą kleju (np.). Arkusze maty zabudowywane w płaszczyźnie pionowej mogą być układane tylko jednowarstwowo. Styki arkuszy mat układanych pionowo z arkuszami ułożonymi poziomo powinny być zabezpieczone za pomocą samoprzylepnej taśmy o szerokości 50÷100 mm.

g) Górna krawędź pionowo ułożonej maty wibroizolacyjnej powinna być zabezpieczona przed wnikaniem wody poprzez wykonanie uszczelnienia sprężystą masą żywiczną np. lub masą bitumiczną np. .

W tym celu arkusze maty powinny być tak układane, aby ich górne krawędzie znajdowały się około 50 mm poniżej górnej powierzchni betonowej płyty podbudowy lub nawierzchni drogowej (powstała szczelina głębokości ok. 50 mm powinna być wypełniona masą uszczelniającą). Górne krawędzie maty mogą być również zabezpieczone, np. profilem plastikowym lub stalowym w kształcie litery U lub Z.



Rys. 4.2.2.2. Montaż maty wibroizolacyjnej

g) Przed wylaniem betonu należy sprawdzić:

- Sprawdzić czy maty nie są uszkodzone,
- Skontrolować ułożenie mat
- Sprawdzić warstwę zabezpieczającą matę (folię).

4.2.2.3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SYSTEMU

Przykładowa specyfikacja techniczna dla mat wibroizolacyjnych