

Spis treści

Wzmacnianie podłoża gruntowego

1. Uwagi ogólne
2. Podstawowe metody wzmacniania gruntu
3. Wybór i zastosowanie metody wzmacniania gruntu
4. Zagęszczanie głębokie
 - wibroflotacja
 - wymiana gruntu
 - zagęszczanie głębokie metodą wybuchów
 - konsolidacja dynamiczna
 - zagęszczanie za pomocą pali
 - wgłębna mieszanie gruntu
5. Konsolidacja wstępna
 - obciążenia wstępne
 - wbijanie tłucznia
 - elektroosmoza
6. Zeskalanie gruntu. Iniekcje konwencjonalne
 - uwagi ogólne
 - iniekcje z zapraw na bazie cementu
 - iniekcje z preparatów bitumicznych
 - iniekcje z roztworów żelujących
 - iniekcje z zapraw ilasto-krzemianowych
 - iniekcje z zapraw na bazie żywic
 - iniekcje ciśnieniowe
7. Stabilizacja gruntów
 - kolumny wapienne
 - zamrażanie gruntu
 - wyżarzanie gruntu (spiekanie)
8. Gwoździowanie gruntu
9. Wzmacnianie podłoża lessowego
10. Przykłady wzmacniania gruntów

Wzmacnianie i przebudowa fundamentów

1. Uwagi ogólne
2. Określenie głównych przyczyn uszkodzeń konstrukcji
3. Wybór sposobu przebudowy fundamentów
4. Zabezpieczenie obiektu budowlanego podczas wykonywania robót
5. Poszerzanie ław fundamentów i zwiększanie powierzchni stóp fundamentowych
6. Wymiana słabych odcinków fundamentów
7. Wymiana starych fundamentów na nowe
8. Podmurowywanie fundamentów
9. Poszerzanie ław ze wstępnym zagęszczaniem gruntu
10. Wzmacnianie fundamentów betonem ekspansywnym
11. Wzmacnianie fundamentów w wyniku oparcia ich na palach
12. Wzmacnianie fundamentów posadowionych na palach
13. Zmiany właściwości gruntów poddanych obciążeniom dynamicznym
 - wprowadzenie
 - zwiększenie masy i sztywności fundamentu

- wzmacnianie podłoża gruntowego pod fundamentami obciążonymi dynamicznie
- wzmacnianie fundamentów pod maszyny sposobem Pawluka-Kondina
- wzmacnianie fundamentów w wyniku łączenia pod wspólny blok
- fundamenty pod maszyny samoregulujące częstotści i amplitudy drgań
- dynamiczny tłumik drgań
- wzmacnianie obciążonych dynamicznie fundamentów pod maszyny (przykłady)

Wzmacnianie murów

1. Uwagi ogólne
 2. Opis procesu zarysowania konstrukcji
 3. Wzmacnianie słupów
 4. Wzmacnianie nadproży
 5. Wzmacnianie zarysowanych odcinków ścian
 6. Wzmacnianie ścian budynków osłabionych pożarem
 7. Wzmacnianie ścian odchylonych od pionu
 8. Wzmacnianie ścian ściągami sprężającymi
 9. Wzmacnianie murów przenoszących siły poziome
 10. Wzmacnianie podpór pod belkami i podciągami
 11. Wybijanie nowych otworów lub powiększanie już istniejących
 12. Łączenie nowego muru ze starym
 13. Wzmacnianie sklepień
 14. Spękania murów spowodowane przemarzaniem podłoża gruntowego
 15. Przykłady spękań (rys) w konstrukcjach murowych
 16. Wzmacnianie kominów murowanych
 17. Wzmocnienie komina uszkodzonego pod wpływem wysokiej temperatury
 18. Badania i sposób wzmocnienie komina wentylacyjnego
 19. Wzmacnianie sklepień
- uwagi ogólne
 - sklepienia w pojedynczej krzywiźnie
 - sklepienia o podwójnej krzywiźnie
 - podstawowe zasady pracy sklepień
 - obliczanie ścian sklepień klasztornych pełnych
 - wzmacnianie ścian przyporami
 - ściany wzmocnione łukami w obiektach za sklepieniami gotyckimi
 - praca ściągów w łukach i sklepieniach
 - wzmacnianie obiektów zabytkowych i sakralnych

Wzmacnianie konstrukcji stalowych

1. Uwagi ogólne
 2. Wzmacnianie elementów rozciąganych osiowo
 3. Wzmacnianie elementów ściskanych osiowo
 4. Wzmacnianie zginanych belek stalowych
 5. Wzmacnianie połączeń
- wiadomości wstępne
 - wzmacnianie połączeń na nity
 - wzmacnianie połączeń spawanych w belkach
6. Wzmacnianie węzłów w konstrukcjach kratowych
 7. Wzmacnianie konstrukcji w wyniku zmiany schematu statycznego
- wiadomości wstępne
 - wzmacnianie belek dodatkowymi podporami
 - wzmacnianie konstrukcji ściągami
8. Wzmacnianie belek obciążonych w wyniku ich sprężania
 9. Wzmacnianie słupów wstępnie sprężonymi rurami teleskopowymi
 10. Sposoby wzmocnień układów ramowych
 11. Regulowanie naprężeń

- wiadomości wstępne
 - przystosowanie wiotkiego pręta do pracy na ściskanie
 - przemieszczanie obciążenia i zmiana warunków zamocowania podpór belki
 - przemieszczanie podpór w belkach ciągłych
 - regulowanie naprężeń w konstrukcjach zespolonych wskutek dodania tymczasowej podpory
12. Wzmacnianie konstrukcji stalowych betonem

Wzmacnianie konstrukcji żelbetowych

1. Uwagi ogólne
 2. Przyczyny tworzenia się rys w konstrukcjach żelbetowych
 3. Specyfika obliczeń konstrukcji żelbetowych podlegających wzmocnieniu
 4. Specyfika wykonywania wzmocnień w konstrukcjach żelbetowych
 5. Wzmacnianie płyt
 6. Wzmacnianie belek
 7. Wzmacnianie słupów
- uwagi ogólne
 - wzmacnianie słupów żelbetowych wstępnie sprężonymi rozpórkami
8. Wzmacnianie konstrukcji żelbetowych polegające na zmianie ich układu statycznego
- wzmacnianie dodatkowymi sztywnymi podporami
 - obliczanie konstrukcji żelbetowych wzmocnionych dodatkowymi sztywnymi podporami
 - zalety i wady wzmocnień konstrukcji sztywnymi podporami
9. Wzmacnianie konstrukcji żelbetowych dodatkowymi podporami sprężystymi
 10. Wzmacnianie konstrukcji żelbetowychciągami sprężającymi (metodą Onufriewa)
 11. Wzmacnianie wiązarów kratowych
 12. Wzmacnianie konstrukcji betonowych i żelbetowych żywicami syntetycznymi
- wiadomości wstępne
 - żywice epoksydowe
 - przygotowanie powierzchni do klejenia
 - iniekcja rys
 - łączenie betonu starego z nowym
 - łączenie betonu starego ze starym
 - doklejanie stali do betonu
 - wzmacnianie elementów ściskanych osiowo
 - wzmacnianie belek zginanych metodą doklejania
 - klejone styki słupów
13. Wzmacnianie konstrukcji sprężającymi prętami stalowymi
- wiadomości wstępne
 - przykłady wzmacniania konstrukcji metodą sprężania
14. Wzmacnianie silosów żelbetowych przewodami obciążającymi
- wiadomości wstępne
 - konstrukcja zawiesi przewodów odcinających w komorach silosów na zboże
 - rozwiązania konstrukcyjne przewodów redukujących poziomy napór zboża
15. Niektóre propozycje wzmocnienia płaszczy silosów żelbetowych
 16. Wzmacnianie konstrukcji żelbetowych uszkodzonych w wyniku korozji zbrojenia

Wzmacnianie konstrukcji drewnianych

1. Uwagi ogólne
 2. Badania i oględziny konstrukcji podlegających wzmocnieniu
 3. Klasyfikacja błędów w konstrukcjach drewnianych
 4. Wzmacnianie belek stropowych
- wiadomości wstępne
 - wzmacnianie belek kratowniczkami stalowymi
 - sposób wykonania wzmocnienia
 - wzmacnianie belek nakładkami drewnianymi
 - wzmacnianie belek odcinkami kształtowników stalowych

- wzmacnianie belek drewnianych na całej długości belkami stalowymi
 - wzmacnianie belek stropowych ściągam
 - zbrojenie belek drewnianych
5. Stropy drewniane zespolone z płytą żelbetową
 6. Wzmacnianie elementów
 - pręty ściskane
 - pręty rozciągane
 - wzmacnianie węzłów
 7. Wzmacnianie wiązarów
 8. Wzmacnianie i rekonstrukcja dachów i przekryć
 9. Obliczenia wzmocnień elementów drewnianych

Bibliografia