

EGZAMIN DYPLOMOWY MAGISTERSKI
Zakres dyplomowania: KONSTRUKCJE BUDOWLANE
STUDIA STACJONARNE
PYTANIA EGZAMINACYJNE – Konstrukcje betonowe

1. Projektowanie konstrukcji żelbetowych ze względu na trwałość wg Eurokodu .
2. Zapewnienie niezawodności konstrukcji żelbetowych wg Eurokodu.
3. Na czym polega analiza elementów żelbetowych za pomocą modeli ST.
4. Uproszczenia w modelowaniu szkieletowych konstrukcji żelbetowych ze stropami płytowo-belkowymi.
5. Metody obliczania żelbetowych konstrukcji szkieletowych ze stropami płaskimi (płytowo-słupowymi).
6. Żelbetowe ramy płaskie – konstrukcja zbrojenia narożnego węzła ramy z momentem „otwierającym” i „zamykającym”.
7. Zasady rozmieszczania zbrojenia w płytach konstrukcji płytowo-słupowych.
8. Sposoby zbrojenia na przebiecie w żelbetowych stropach płaskich (płytowo-słupowych).
9. Żelbetowe ramy płaskie – konstrukcja zbrojenia węzła ramy, w załamaniu rygla stropodachu.
10. Definicja i konstrukcja zbrojenia żelbetowych krótkich wsporników.
11. Opisać mechanizmy zniszczenia belki żelbetowej wzmocnionej na zginanie z wykorzystaniem taśm lub mat FRP.
12. Usztywnienia żelbetowych konstrukcji szkieletowych; ustroje przesuwne i nieprzesuwne.
13. Omówić podstawowe warunki statyczno-wytrzymałościowe konieczne do sprawdzenia przy projektowaniu żelbetowych ścian oporowych.
14. Obliczenia i konstrukcja zbrojenia żelbetowych ścian oporowych, płytowo-kątowych.
15. Obliczenia i konstrukcja zbrojenia żelbetowych ścian oporowych, płytowo-żebrowych.
16. Konstrukcja zbrojenia żelbetowej tarczy ciągłej, podpartej punktowo, obciążonej na górnej krawędzi.
17. Omówić różnicę w przebiegu naprężeń normalnych w przekroju pionowym belki żelbetowej i belki ściany/ tarczy żelbetowej.
18. Konstrukcja zbrojenia żelbetowej tarczy obciążonej na górnej i na dolnej krawędzi; omów różnice.
19. Podział zbiorników żelbetowych na ciecze ze względu na usytuowanie względem terenu i związane z tym obciążenia.
20. Uproszczone metody obliczeń statycznych żelbetowych zbiorników prostopadłościennych.
21. Podział zbiorników żelbetowych na materiały sypkie; omów wynikające z tego różnice obliczeniowe.
22. Komora zbiornika żelbetowego o przekroju prostokątnym i kołowym – wady i zalety.
23. Założenia obliczeniowe i siły w tzw. błonowej pracy kopuły żelbetowej.
24. Założenia i obliczanie żelbetowej tarczownicy.
25. Elementy składowe żelbetowego przekrycia cylindrycznego i siły w stanie błonowym.
26. Ogólne zasady diagnostyki konstrukcji żelbetowych.
27. Nieniszczące i semi-niszczące metody stosowane w diagnostyce konstrukcji żelbetowych.
28. Niszczące metody stosowane w diagnostyce konstrukcji żelbetowych.
29. Ocena korozji zbrojenia pod kątem trwałości konstrukcji żelbetowych.

30. Opisać i narysować przykłady wzmocnienia konstrukcji żelbetowej z wykorzystaniem materiałów kompozytowych, koszulki żelbetowej, elementów stalowych oraz zmiany schematu statycznego.