

Okruhy otázok na skúšku

z predmetu

Spriahnuté oceľobetónové konštrukcie

1. Princíp spriahnutia. Výhody a nevýhody spriahnutých oceľobetónových konštrukcií, použitie v stavebných konštrukciách. Rozdelenie spriahnutých konštrukčných prvkov. Materiály.
2. Spôsoby spriahnutia, tuhé a poddajné spriahnutie, úplne a čiastočné spriahnutie. Vysvetlenie rozdielov.
3. Použitie spriahnutých a kombinovaných konštrukčných prvkov vo viac podlažných budovách.
4. Metódy globálnej analýzy. Modelovanie uzlov. Stabilita konštrukcie, globálne a lokálne imperfekcie.
5. Zohľadnenie trhlín v betóne. Zohľadnenie etáp výstavby v globálnej analýze.
6. Voľba výstižného transformačného modelu. MKP analýza. 3D výpočtové modely, ich kreovanie, výhody nevýhody.
7. Použitie a statické pôsobenie spriahnutých dosiek s profilovanými plechmi.
8. Návrhové odolnosti spriahnutých dosiek s profilovanými plechmi.
9. Šmykové spojenie v spriahnutých doskách.
10. Idealizácia prierezu, koncepcia spolupôsobiacej šírky. Pružná ohybová odolnosť spriahnutých trémov.
11. Plastická ohybová odolnosť spriahnutých trémov. Odolnosť v šmyku.
12. Odolnosť trémov pri čiastočnom spriahnutí.
13. Vplyv reológie betónu a teplotných zmien na napätosť spriahnutých trémov. Princíp, výpočet v budovách.
14. Klopenie spriahnutých nosníkov. Prenos zvislého šmyku v spriahnutých nosníkoch.
15. Šmykové spojenie v trémoch. Typy, konštrukčné usporiadanie, zásady.
16. Navrhovanie šmykového spojenia v konštrukciách budov (tréne s hlavou, spriahovacie lišty)
17. Použitie a typy spriahnutých oceľobetónových stĺpov a tlačných prvkov.
18. Vnesenie zaťaženia do spriahnutých stĺpov, šmykové spojenie v spriahnutých stĺpoch.
19. Odolnosť spriahnutých stĺpov v tlaku a v kombinácii tlaku a ohybu.
20. Odolnosť spriahnutých stĺpov v kombinácii tlaku a ohybu, prípadne dvojsového ohybu.
21. Klasifikácia uzlov v spriahnutých konštrukciách podľa odolnosti a tuhosti. Náhrada uzlov.
22. Metóda komponentov pre spriahnuté uzly. Modelovanie uzlov v globálnej analýze.
23. Základné princípy navrhovania spriahnutých oceľobetónových konštrukcií na účinky požiaru. Zmeny mechanických charakteristík materiálov.
24. Všeobecný postup pri analýze účinkov požiaru. Jednoduché výpočtové modely. Návrh pomocou tabuliek.
25. Spriahnuté oceľobetónové mosty, základné delenie a typy podľa použitých spriahnutých prvkov.
26. Zásady globálnej analýzy a výpočtu odolnosti spriahnutých oceľobetónových trémových mostov.
27. Vplyv dotvarovania a zmrašťovania betónu na pôsobenie spriahnutého mosta. Vplyv nerovnomernej zmeny teploty. Princípy a rozdiely oproti budovám. Etapovitost' výstavby.