

Otázky bakalářských SZZ – obor K

Tematický okruh: Železniční stavby

Skupina 1: Základy projektování, železniční spodek

1. Rozchod koleje, rozšíření rozchodu koleje.
2. Traťové a jízdní odpory, které působí proti tažné síle hnacího vozidla.
3. Jízda dvojkolí, resp. podvozku v přímé a v zakřivené koleji.
4. Vzájemná výšková poloha kolejnicových pásů. Vzestupnice.
5. Druhy převýšení, odvození převýšení, nedostatek, přebytek převýšení.
6. Směrové poměry. Přechodnice.
7. Složené oblouky. Mezilehlá přechodnice. Inflexní motiv.
8. Sklonové poměry. Zaoblení lomu sklonu.
9. Zaměření a vytyčení prostorové polohy, úlohy optimalizace. Zajištění prostorové polohy koleje.
10. Odchytky geometrických parametrů koleje – stavba a přejímka, provoz a údržba.
11. Průjezdne průřezy. Osové vzdálenosti kolejí na trati a ve stanici.
12. Trasování železnic. Projektování železničních tratí. Podklady.
13. Trasa konstantního odporu.
14. Členění a stavba tělesa železničního spodku a konstrukčních vrstev tohoto tělesa, konstrukce železniční tratě, základní pojmy, dělení.
15. Pražcové podloží – deformační odolnost, rozdělení napětí, typy konstrukce.
16. Navrhování konstrukčních vrstev z hlediska únosnosti a ochrany zemní pláně před účinky mrazu.
17. Zlepšené a stabilizované vrstvy.
18. Stavba a tvar zemního tělesa, zemní těleso v náspu, zářezu a odřezu.
19. Svahy železničního tělesa a jejich ochrana.
20. Stavby železničního spodku – zárubní, opěrné zdi, materiál, typy.
21. Použití geosyntetických materiálů v železničních stavbách.
22. Odvodnění tělesa železničního spodku – otevřená zařízení.
23. Odvodnění tělesa železničního spodku – krytá zařízení.
24. Diagnostika staveb. Geotechnický průzkum tělesa železničního spodku a opravné práce.

Skupina 2: Železniční svršek a jeho prvky

25. Konstrukce železničního svršku, vývoj konstrukce.
26. Kolejnice, výroba, svařování, defektoskopická kontrola.
27. Kolejnicové styky.
28. Příčné pražce betonové – vývoj tvary, materiál, návrhové parametry.
29. Příčné pražce dřevěné, ocelové – vývoj tvary, materiál, návrhové parametry.
30. Výhybkové pražce – tvar, materiál, upevnění...
31. Kolejové lože – funkce a jeho tvar v trati.
32. Materiál kolejového lože a požadavky na vlastnosti.
33. Namáhání kolejového lože a způsob jeho údržby.
34. Systémy upevnění kolejnic na příčné pražce – přímé.

35. Systémy upevnění kolejnic na příčné pražce – nepřímé.
36. Výhybky a výhybkové konstrukce – základní pojmy, rozdělení.
37. Soustavy výhybek, značení.
38. Konstrukce jednoduché výhybky, opornice, jazyky, srdcovky, výhybkové pražce, drobné kolejivo a upevňovací prvky.
39. Systémy upevnění ve výhybkách a výhybkových konstrukcích.
40. Geometrické uspořádání výměnové části a srdcovky.
41. Transformace výhybek – princip výpočtu poloměrů.
42. Kolej bez kolejového lože, typy, výhody, nevýhody.
43. Bezстыková kolej, od kdy, podmínky pro zřízení, upínací teplota.
44. Vztah změny napětí v BK a změny GPK. Stabilita BK.
45. Zásady zřízení a udržování bezстыkové koleje.
46. Mechanizace pro svařování, broušení a reprofilaci kolejnic.
47. Kolejnicové vady. Prevence a nápravná opatření.
48. Železniční svršek na mostech, použití bezстыkové koleje na mostech.
49. Kolejová dilatační zařízení, použití, typy.
50. Výměnové závěry, vybavení výhybek. Konstrukce křižovatkové výhybky a křižovatky.
51. Výhybkové sestavy. Kolejové spojky, odbočení.
52. Modernizace železničních koridorů v České republice (rozdělení koridorů a jejich směry, návrhové parametry modernizace).

garant okruhu: K137

aktualizováno: červen 2016