



# Střední odborná škola stavební Karlovy Vary

Témata pro ústní zkoušku z předmětu:

**STAVEBNÍ KONSTRUKCE**

Pro studijní obor:

**36-47-M/001**

**STAVEBNICTVÍ**

Schváleno ředitelem školy

Schváleno metodickou komisí

## **MZ - profilová část 2017**

1. Zásady návrhu tlacených železobetonových prvků. Prostý smyk.
2. Prvky z prostého a slabě vyztuženého betonu namáhaného kombinací tlakové síly a ohybového momentu.  
Těžiště ploch rovinných obrazců.
3. Způsoby výpočtu stavebních konstrukcí, princip výpočtu dle MS.  
Průběh momentů a posouvajících sil na prostě uloženém nosníku, jejich vzájemné vztahy.
4. Zvláštní druhy betonů.  
Prutové soustavy - tvarová a statická určitost, zatížení a namáhání prutů, metoda styčných bodů.
5. Betonáž - příprava směsi, její doprava, ukládání a zhutňování. Prostý ohyb.
6. Železářské práce - výkresy výztuže, skladování a tvarování výztuže, ukládání výztuže do konstrukcí. Vzpěrný tlak.
7. Stupeň vyztužení, rozdělení betonových konstrukcí podle stupně vyztužení, předpoklady výpočtu konstrukce. Gravitační opěrné zdi.
8. Železobetonové trámy - zásady vyztužování a výpočtu prostého a deskového trámu.  
Druhy podpor stavebních konstrukcí, statická určitost a neurčitost stavebních konstrukcí.
9. Předpjaté konstrukce - podstata, historie, druhy předpjatých konstrukcí. Šikmý nosník.
10. Použití dřeva pro stavební konstrukce, zásady návrhu dle MS, spojovací prostředky, styk taženého prutu.  
Základní druhy zatížení, druhy nahodilého zatížení.
11. Kontrola jakosti ztvrdlého betonu, destruktivní a nedestruktivní zkoušky betonu. Principy a zásady grafického řešení rovinných silových soustav.
12. Ocel jako konstrukční materiál, vlastnosti, zásady a metody navrhování dřevěných konstrukcí.  
Reakce staticky určitých konstrukcí.
13. Ohýbané žebet. průřezy - hlavní napětí při ohybu, předpoklady výpočtu, odvození tlacené výšky betonu.  
Silová dvojice, zásady, využití při přemísťování síly rovnoběžně do určitého bodu.
14. Složky betonu. Voda, přísady a příměsi do betonové směsi. Kamenivo do betonu – dělení, vlastnosti. Smyk za ohybu.
15. Složky betonu. Cement a jeho vlastnosti, výroba cementu, druhy a třídy cementu, skladování.  
Staticky neurčité nosníky - spojitý nosník.
16. Použití oceli pro stavební konstrukce, zásady návrhu dle MS, spojovací prostředky, výpočet šroubů, svarů.

- Průřezové veličiny odvozené z momentu setrvačnosti.
17. Bednění betonových konstrukcí - zásady, druhy.  
Mimostředný tlak - normálové napětí a průřezové jádro.
  18. Základní rozdělení betonů, přehled betonových a železobetonových prvků. Momenty setrvačnosti ploch rovinných obrazců.
  19. Montované konstrukce - porovnání s monolit. konstrukcemi, výroba, výpočet. Reakce na krakorci, podmínka stability krakorce.
  20. Výztuž do betonu – rozdělení, vlastnosti, druhy, označování.  
Přetvoření a vnitřní síly, pevnostní vlastnosti stavebních hmot.
  21. Konstrukční zásady vyztužování železobetonových desek. Prostý tah a tlak.
  22. Monolitické stropní konstrukce - historie, druhy.  
Prutové soustavy - řešení pomocí Cremonova grafického způsobu, průsečná metoda.
  23. Beton, historie používání, výhody a nevýhody betonových konstrukcí. Průběhy M a Q na konzolovém nosníku.
  24. Dřevo jako konstrukční materiál, vlastnosti, zásady a metody navrhování dřevěných konstrukcí.  
Principy a zásady početního řešení rovinných silových soustav.
  25. Čerstvý beton - poměry míšení složek, vlastnosti betonové směsi, zkoušky. Princip superpozice při řešení staticky určitých konstrukcí.

Zpracoval: Ing.Miroslav Wagner