Střední průmyslová škola stavební a Obchodní akademie
arch. Jana Letzela, Náchod, příspěvková organizace

Témata pro ústní maturitní zkoušku z předmětu STAVEBNÍ KONSTRUKCE

obor 36-47-M/01 Stavebnictví

zaměření - Pozemní stavby

- Rozpočtování a kalkulace staveb

- Navrhování interiérů

(školní rok 2026 - 2027)

---

1. **Zatížení stavebních konstrukcí a prvků:** klasifikace zatížení, typy a příklady zatížení (plošné, bodové), způsob výpočtu, výpočet vnitřních sil a jejich vykreslení.
2. **Mezní stavy:** Eurokódy, životnost stavby, 1. a 2. mezní stav, zásady výpočtu, podmínky spolehlivosti, dílčí součinitelé, základní druhy namáhání, návrh a posouzení prvku.
3. **Složky betonu - kamenivo, voda, přísady do betonové směsi, zkoušky betonové směsi.**
4. **Složka betonu - cement, speciální cementy:** výroba, složky, druhy, značení, použití, skladování.
5. **Betonová směs:** složení, výroba, vlastnosti, doprava, ukládání, ošetřování, zvláštní způsoby betonování.
6. **Beton:** co je beton, vlastnosti hotového betonu (pracovní diagram), zkoušení, stanovení třídy pevnosti, označení betonu, vliv prostředí na beton, odolnost proti vnějším vlivům.
7. **Speciální druhy betonů:** hutné, speciální, lehčené, složení, výroba, vlastnosti, použití.
8. **Betonářská výztuž:** použití, vlastnosti (pracovní diagram oceli), druhy, značení, zpracování, kotevní délka, povrchová a koncová úprava, stykování.
9. **Betonářské práce:** výkres tvaru, výkres výztuže, bednění, betonáž, dilatace, pracovní spáry.
10. **Předpjatý beton:** podstata předpětí, použitá ocel (pracovní diagram), technologie provádění (předem, dodatečně předpjaté), použití.
11. **Vyztužená desková konstrukce:** příklady použití, princip výpočtu, uspořádání výztuže, konstrukční zásady.
12. **Vyztužený trám, vyztužený deskový trám (T průřez):** příklady použití, princip výpočtu, uspořádání výztuže, konstrukční zásady.
13. **Kovové konstrukce:** příklady použití, typy konstrukcí – haly, výškové budovy, prostorová tuhost, spojování prvků, provádění.
14. **Ocelové prvky namáhané tahem, tlakem:** příklady použití, princip výpočtu, prostý, vzpěrný tlak, konstrukční zásady.
15. **Ocelové prvky namáhané ohybem a posouvající silou:** příklady použití, princip výpočtu dle 1. MS a 2. MS, klopení nosníku, boulení, konstrukční zásady.
16. **Ocelové konstrukce a prvky:** výroba, materiály, prvky, ochrana, údržba, poruchy, sanace, opravy, zesilování konstrukcí, protipožární zabezpečení.

17. **Dřevěné konstrukce:** příklady použití, typy konstrukcí – haly, výškové budovy, prostorová tuhost, spojování prvků, provádění.

18. **Dřevěné prvky namáhané tahem, tlakem:** příklady použití, princip výpočtu, prostý, vzpěrný tlak, konstrukční zásady.

19. **Dřevěné prvky namáhané ohybem a posouvající silou:** příklady použití, princip výpočtu dle 1. MS a 2. MS, klopení nosníku, boulení, konstrukční zásady.

20. **Konstrukce a prvky ze dřeva a materiálů na bázi dřeva:** výroba, materiály, prvky, ochrana, údržba, poruchy, sanace, opravy, zesilování konstrukcí, protipožární zabezpečení.

V Náchodě dne 1.9.2026

Vypracoval: Ing. Martina Ťokanová