

## Otázky z predmetu: **Betónové konštrukcie 1**

Staviteľstvo - diaľkové štúdium, 3. ročník .

1. História a vývoj BK, normy.
2. Rozdelenie a použitie BK, druhy konštrukčných prvkov.
3. Princíp prostého betónu – vlastnosti, využitie, prednosti a nedostatky.
4. Princíp železobetónu – vlastnosti, súdržnosť, využitie, prednosti a nedostatky.
5. Princíp predpätého betónu – vlastnosti, súdržnosť, využitie, prednosti a nedostatky.
6. Materiály – betón: rozdelenie, vlastnosti, diagram  $\sigma_s$ - $\varepsilon_s$ , napätie po výške prierezu, zmršťovanie, dotvarovanie.
7. Materiály – betonárska výstuž: rozdelenie, vlastnosti, diagram  $\sigma_s$ - $\varepsilon_s$ .
8. Materiály – predpínacia výstuž: rozdelenie, vlastnosti, diagram  $\sigma_s$ - $\varepsilon_s$ .
9. Trvanlivosť a životnosť BK.
10. Proces navrhovania – fázy.
11. Medzné stavy – rozdelenie.
12. Spôsobnosť stavebných konštrukcií.
13. Metóda parciálnych súiniteľov spoľahlivosti.
14. Zaťaženie stavebných konštrukcií, kombinácie zaťažení: rozdelenie, charakteristické a návrhové hodnoty.
15. Analýza konštrukcie: prvky, úložné rozpätie prvkov, spolupôsobiaci šírka dosiek, imperfekcie, redukcia prierezových síl.
16. Lineárna, plastická a nelineárna analýza: princípy, predpoklady.
17. Analýza úložných druhého rádu pri osovej sily: štíhlosť, excentricita II. rádu, stuženie.
18. Napätosť v ohýbaných prvkoch: štádia, minimálna a maximálna plocha výstuže.
19. Ohýbaný prvok: jednostranne vystužený obdĺžnikový prierez.
20. Ohýbaný prvok: obojstranne vystužený obdĺžnikový prierez.
21. Ohýbaný prvok: T-prierez.
22. Prvky namáhané ohybom a tlakom alebo ťahom: spôsoby porušenia, interakčný diagram.
23. Prvky namáhané šmykom.
24. Prvky namáhané krútením.
25. Prúťové modely, miestne namáhanie.
26. Vznik a šírka trhlin.
27. Pretvorenie konštrukcie.
28. Konštrukčné zásady vystužovania: vzdialenosti výstuží, kotvenie, stykovanie výstuží.
29. Konštrukčné zásady vystužovania prvkov: nosníky, dosky, stĺpy, steny.