

Přijímací zkoušky pro navazující studium
Studijní program: Konstrukce staveb

05. 09. 2023

Jméno:

Počet bodů:

.....
podpis zkoušejícího

Vždy je správná právě jedna odpověď.
Každá otázka se hodnotí 5 body.

1) Plošná hmotnost 150 kg/m^2 vyvozuje plošné zatížení:

- a) 1500 kN/m^2
- b) $0,15 \text{ kN/m}^2$
- c) $1,5 \text{ kN/m}^2$ (správná odpověď)
- d) 15 kN/m^2

2) Odhadněte charakteristickou hodnotu zatížení sněhem na zemi v Ostravě:

- a) $0,1 \text{ kN/m}^2$
- b) $1,0 \text{ kN/m}^2$ (správná odpověď)
- c) 10 kN/m^2
- d) $0,01 \text{ kN/m}^2$

3) Které zatížení nepatří mezi zatížení proměnná?

- a) vítr
- b) sníh
- c) vlastní tíha (správná odpověď)
- d) užité zatížení

4) Působí-li zatížení stálé příznivě vzhledem k posuzovanému meznímu stavu:

- a) uvažujeme součinitel zatížení $\gamma_{G,j,ing} = 1,0$ (správná odpověď)
- b) vliv zatížení stálého neuvažujeme
- c) uvažujeme součinitel zatížení $\gamma_{G,j,ing} = 1,5$
- d) uvažujeme součinitel zatížení $\gamma_{G,j,ing} = 1,35$

5) Na osách pracovního diagramu betonářské oceli jsou vyneseny veličiny

- a) protažení a stlačení
- b) napětí a modul pružnosti
- c) napětí a přetvoření (správná odpověď)
- d) únosnost a přetvoření

- 6) Jakou velikost bude mít ohybový moment na prostě podepřeném nosníku o rozpětí 2 m zatíženém rovnoměrným spojitým zatížením o velikosti 2kN/m.
- a) 1 kNm (správná odpověď)
 - b) 4 kNm
 - c) 32 kNm
 - d) 48 kNm
- 7) Kolikrát je staticky neurčitý oboustranně dokonale vetknutý přímý nosník v rovině?
- a) 1
 - b) 3 (správná odpověď)
 - c) 6
 - d) 12
- 8) Návrhová únosnost v otláčení šroubového spoje:
- a) závisí na únosnosti šroubu ve střihu
 - b) závisí na průměru hlavy šroubu
 - c) závisí na tloušťce základního materiálu (správná odpověď)
 - d) závisí na únosnosti šroubu v tahu
- 9) Štíhlý ocelový sloup namáhaný talkovou silou se musí obvykle posoudit na:
- a) prostý tlak
 - b) vzpěrný tlak (správná odpověď)
 - c) prostý ohyb
 - d) ohyb s klopením
- 10) Hodnota meze pevnosti oceli f_u se uplatní při posudku
- a) ocelového prvku s dírami namáhaného na tah (správná odpověď)
 - b) ocelového prvku bez děr namáhaného na tah
 - c) ocelového prvku namáhaného na kroucení
 - d) ocelového prvku namáhaného na vzpěrný tlak
- 11) 1) Pro ocelové průřezy klasifikované do třídy 4 platí jedno z následujících tvrzení:
- a) průřezové charakteristiky (A, I, W) se stanoví na základě plastického rozdělení napětí po výšce průřezu
 - b) průřezy třídy 4 nebudí
 - c) vliv boulení od normálových napětí se zohlední při stanovení účinného průřezu a příslušných průřezových charakteristik A_{eff} , I_{eff} , W_{eff} (správná odpověď)
 - d) průřezy nelze použít do teplot nižších než - 40 °C

12) 5) Nejtypičtější a nejnebezpečnější dřevokazná houba je:

- a) tesařík krovový (Hylotrupes bajulus)
- b) dřevožer nenažraný (Equus asinus)
- c) dřevomorka domácí (Serpula lacrymans) (správná odpověď)
- d) lysohlávka tečkovaná (Psilocybe cyanescens)

13) Charakteristická hodnota hustoty jehličnatého dřeva je přibližně:

- a) 150 kg.m^{-3}
- b) 350 kg.m^{-3} (správná odpověď)
- c) 7850 kg.m^{-3}
- d) 2500 kg.m^{-3}

14) Prvek z rostlého dřeva zatížený tahem rovnoběžně s vlákny posoudíte pro podmínku:

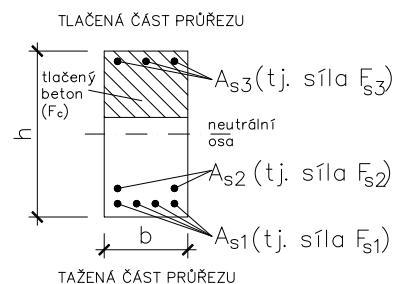
- a) $\sigma_{t,90,d} \leq F_{t,90,d}$
- b) $\sigma_{t,0,d} \leq F_{t,0,d}$
- c) $\sigma_{t,90,d} \leq f_{t,90,d}$
- d) $\sigma_{t,0,d} \leq f_{t,0,d}$ (správná odpověď)

15) Dřevo se skládá z:

- a) celulózy a hemicelulózy
- b) celulózy, hemicelulózy a peptinu
- c) celulózy, hemicelulózy a ligninu (správná odpověď)
- d) celulózy

16) Metoda mezní rovnováhy: jak vypadá rovnice rovnováhy sil v tomto železobetonovém obdélníkovém průřezu za předpokladu působení všech výztuží i betonu?

- a) $F_{s1} + F_{s2} + F_{s3} + F_c = 0$
- b) $F_{s1} + F_{s2} - F_{s3} - F_c = 0$ (správná odpověď)
- c) $F_{s1} + F_{s2} + F_{s3} - F_c = 0$
- d) $F_{s1} - F_{s2} - F_{s3} - F_c = 0$



17) Na osách interakčního diagramu železobetonového průřezu jsou vyneseny veličiny:

- a) ohybový moment a posouvající síla
- b) ohybový moment a normálová síla (správná odpověď)
- c) normálová a posouvající síla
- d) napětí a přetvoření

18) Protlačení se u ŽB základové konstrukce obvykle posuzuje:

- a) v případě velkého posouvající síly
- b) v případě nerovnoměrného napětí v základové spáře
- c) u základové patky (správná odpověď)
- d) u pásu navrženého pod průběžnou stěnu

19) Pevnost zdiva v tlaku ve směru rovnoběžném s ložnými (vodorovnými) spárami:

- a) je přibližně stejně velká jako pevnost ve směru kolmém na ložné spáry
- b) je výrazně větší než pevnost ve směru kolmém na ložné spáry
- c) je výrazně menší než pevnost ve směru kolmém na ložné spáry **(správná odpověď)**
- d) se u zdiva nikdy nepočítá

20) Výztuž do tenké ŽB desky podepřené po obvodě a působící v obou směrech se obvykle navrhuje na:

- a) normálové síly
- b) ohybové momenty **(správná odpověď)**
- c) posouvající síly
- d) průhyb desky