

Přijímací zkoušky pro navazující studium

11. 06. 2025

Studijní obor: Konstrukce staveb

Jméno:

Počet bodů:

.....  
podpis zkoušejícího

Vždy je správná právě jedna odpověď.

Každá otázka se hodnotí 5 body.

1) Plošná hmotnost jedné tuny na metru čtverečním vyvozuje plošné zatížení

- a)  $0,1 \text{ kN/m}^2$
- b)  $1 \text{ kN/m}^2$
- c)  $10 \text{ kN/m}^2$  (správná odpověď)
- d)  $100 \text{ kN/m}^2$

2) Jaká je hodnota objemové hmotnosti oceli?

- a)  $2100 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$
- b)  $2100 \text{ GPa}$
- c)  $7850 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$  (správná odpověď)
- d)  $7850 \text{ GPa}$

3) Které zatížení nepatří mezi užitná zatížení?

- a) sníh (správná odpověď)
- b) vestavěný nábytek
- c) osoby
- d) přemístitelné příčky

4) Co lze ověřovat v rámci mezního stavu použitelnosti?

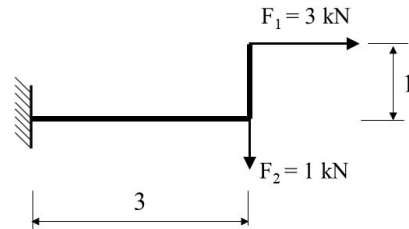
- a) překlopení opěrné zdi
- b) ztrátu statické rovnováhy
- c) velikost průhybu (správná odpověď)
- d) únavu konstrukce

5) Odhadněte přibližnou pevnost oceli v tahu na mezi kluzu u betonářské výztuže s dřívějším označením K 10 245.

- a) 200 kPa
- b) 200 MPa (správná odpověď)
- c) 20 kPa
- d) 20 MPa

6) Ohybový moment ve vetknutí na statickém schématu vpravo se rovná:

- a)  $M = -12 \text{ kNm}$
- b)  $M = -6 \text{ kNm}$  (správná odpověď)
- c)  $M = 12 \text{ kNm}$
- d)  $M = 6 \text{ kNm}$



7) Předpjaté šroubové spoje jsou navrhovány na:

- a) únosnost v prokluzu, otláčení a stříhu (správná odpověď)
- b) únosnost v tahu, v otláčení a ve stříhu
- c) únosnost v tlaku, v otláčení a ve stříhu
- d) únosnost v protlačení hlavy šroubu a v prokluzu hlavy šroubu

8) Ocel se zvýšenou odolností proti atmosférické korozi (tzv. patinující ocel) může mít následující označení:

- a) S355J2
- b) S355J2+N
- c) S355J2W (správná odpověď)
- d) S235J2+M

9) Jaké vnitřní síly vznikají ve vrcholu typického trojkloubového rámového halový objektu:

- a) normálové síly a ohybové momenty
- b) smykové síly a ohybové momenty
- c) normálové a smykové síly (správná odpověď)
- d) normálové a smykové síly a ohybové momenty

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) Která kombinace návrhových parametrů týkajících se zatížení větrem bude rozhodující pro návrh tenkostěnných střešních vaznic u haly s plochou střechou ve výšce 20 m nad okolním terénem?
- a) plochá střecha s atikou, větrná oblast I, kategorie terénu I (vodorovná plochá krajina bez překážek)
  - b) plochá střecha s atikou, větrná oblast III, kategorie terénu III (oblast pokrytá vegetací, budovami nebo překážkami)
  - c) plochá střecha bez atiky, větrná oblast III, kategorie terénu III (oblast pokrytá vegetací, budovami nebo překážkami)
  - d) plochá střecha bez atiky, větrná oblast III, kategorie terénu I (vodorovná plochá krajina bez překážek) (**správná odpověď**)
- 12) Součinitel dotvarování rostlého a lepeného lamelového dřeva  $k_{def}$
- a) není závislý na žádné faktorů a jeho hodnota je konstantní:  $k_{def} = 0,7$
  - b) je závislý na pevnostní třídě rostlého nebo lepeného lamelového dřeva
  - c) je závislý na třídě provozu (**správná odpověď**)
  - d) Součinitel dotvarování se u rostlého a lepeného lamelového dřeva neuvažuje
- 13) Charakteristická hodnota pevnosti v ohybu  $f_{m,k}$  rostlého dřeva třídy C24 je
- a) 24 MPa (**správná odpověď**)
  - b) 24 MN
  - c) 24 kPa
  - d) 24 kN
- 14) Kolik tříd provozu rozlišujeme při navrhování dřevěných konstrukcí?
- a) třídy provozu neexistují
  - b) 1
  - c) 3 (**správná odpověď**)
  - d) 5
- 15) Dřevo je tvořeno následujícími prvky:
- a) celulózy a glukózy
  - b) celulózy a hemicelulózy
  - c) celulózy, hemicelulózy, glukózy a peptinu
  - d) celulózy, hemicelulózy a ligninu (**správná odpověď**)
- 16) Jaká je přibližně pevnost V TAHU betonu pevnostní třídy C35/45?
- a)  $f_{ctm} = 3,2 \text{ GPa}$
  - b)  $f_{ctm} = 3,2 \text{ MPa}$  (**správná odpověď**)
  - c)  $f_{ctm} = 3,2 \text{ kPa}$
  - d)  $f_{ctm} = 32 \text{ MPa}$

17) Nejtypičtější a nejnebezpečnější dřevokazná houba je:

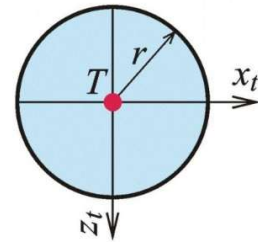
- a) tesařík krovový (Hylotrupes bajulus)
- b) dřevožer nenažraný (Equus asinus)
- c) dřevomorka domácí (Serpula lacrymans) (správná odpověď)
- d) lysohlávka tečkovaná (Psilocybe cyanescens)

18) Jakou metodu lze typicky použít při řešení železobetonového prvku namáhaného smykem?

- a) metodu mezní rovnováhy
- b) metodu jmenovité křivosti
- c) metodu příhradové analogie (správná odpověď)
- d) metodu mezních přetvoření

19) Centrální moment setrvačnosti kruhového průřezu se rovná:

- a)  $I_{y_t} = I_{z_t} = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot r^4$  (správná odpověď)
- b)  $I_{y_t} = I_{z_t} = \frac{1}{32} \cdot \pi \cdot r^4$
- c)  $I_{y_t} = I_{z_t} = \frac{1}{64} \cdot \pi \cdot r^4$
- d)  $I_{y_t} = I_{z_t} = \frac{1}{16} \cdot \pi \cdot r^4$



20) Co obvykle rozhoduje o únosnosti průřezu z prostého betonu namáhaného ohybem?

- a) pevnost betonu ve smyku
- b) minimální plocha výztuže
- c) pevnost betonu v tlaku
- d) pevnost betonu v tahu (správná odpověď)