

Přijímací zkoušky pro navazující studium

12. 06. 2024

Studijní obor: Konstrukce staveb

Jméno:

Počet bodů:

.....  
podpis zkoušejícího

Vždy je správná právě jedna odpověď.

Každá otázka se hodnotí 5 body.

1) Plošná hmotnost dvou tun na metru čtverečním vyvozuje plošné zatížení

- a) 0,2 kN/m<sup>2</sup>
- b) 2 kN/m<sup>2</sup>
- c) 20 kN/m<sup>2</sup>
- d) 200 kN/m<sup>2</sup>

2) Jaká je přibližně hodnota objemové hmotnosti měkkého dřeva?

- a) 50 kg · m<sup>-3</sup>
- b) 150 kg · m<sup>-3</sup>
- c) 500 kg · m<sup>-3</sup>
- d) 1000 kg · m<sup>-3</sup>

3) Na čem nezávisí velikosti zatížení sněhem na střeše?

- a) lokalitě umístění střechy
- b) orientaci střechy ke světovým stranám
- c) sklonu střešních rovin
- d) tepelném součiniteli střechy

4) Co lze ověřovat v rámci mezního stavu použitelnosti?

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

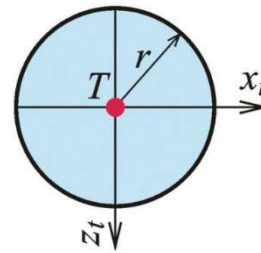
5) Hodnota uhlíkového ekvivalentu, stanovená dle níže uvedené rovnice, se využívá při:

$$CEV = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15}$$

- a) hodnocení vrubové houževnatosti konstrukční oceli
- b) hodnocení lamelární praskavosti konstrukční oceli
- c) hodnocení tažnosti konstrukční oceli
- d) **hodnocení svařitelnosti konstrukční oceli**
- e) hodnocení požární odolnosti konstrukční oceli

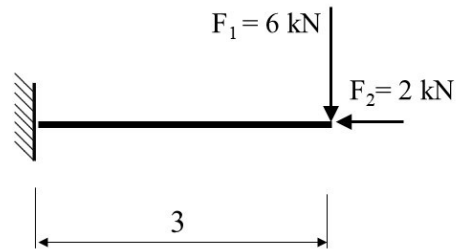
6) Centrální moment setrvačnosti kruhového průřezu se rovná:

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



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

- a)  $M = 24 \text{ kNm}$
- b)  $M = 18 \text{ kNm}$
- c)  $M = -24 \text{ kNm}$
- d)  **$M = -18 \text{ kNm}$**



8) Smyková zarážka (viz obrázek) se u ocelových sloupů navrhuje:

- a) pro přenos ohybových momentů do betonového základu
- b) pro přenos tlakových sil do betonového základu
- c) **pro přenos posouvajících sil do betonového základu**
- d) pro přenos krouticích momentů do betonového základu
- e) e) pro přenos tahových sil do betonového základu



9) Šrouby v montážním spoji diagonály (viz obrázek) je potřeba posoudit na:

- a) stříh a otlačení
- b) tah a stříh
- c) pouze tah
- d) pouze stříh
- e) stříh a protlačení hlavy šroubu



10) Mostový jeřáb může při svém provozu vyvozovat na nosník jeřábové dráhy:

- a) pouze svislé tlakové síly
- b) pouze svislé síly a vodorovné podélné síly
- c) svislé síly, vodorovné podélné síly i vodorovné příčné síly
- d) pouze svislé síly a vodorovné příčné síly
- e) pouze vodorovné síly (příčné i podélné)

11) Konstrukční prvek umístěný mezi sloupy haly (viz obrázek) se nazývá:

- a) příčné ztužidlo
- b) brzdné ztužidlo
- c) okapové ztužidlo
- d) portálové ztužidlo
- e) štítové ztužidlo



12) Součinitel dotvarování rostlého a lepeného lamelového dřeva  $k_{def}$

- a) není závislý na žádném faktoru a jeho hodnota je konstantní:  $k_{def} = 1,7$
- b) není závislý na žádném faktoru a jeho hodnota je konstantní:  $k_{def} = 0,7$
- c) je závislý na pevnostní třídě rostlého nebo lepeného lamelového dřeva
- d) je závislý na třídě provozu

13) Charakteristická hodnota pevnosti v ohybu  $f_{m,k}$  rostlého dřeva třídy C30 je

- a) 30 MN
- b) 30 kN
- c) 30 GPa
- d) 30 MPa

14) Prvek z rostlého dřeva zatížený tahem kolmo na vlákna 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)  $\sigma_{t,0,d} \leq f_{t,0,d}$

- 15) **Dřevo je tvořeno:**
- a) celulórou a hemicelulórou
  - b) celulórou, hemicelulórou a strychninem
  - c) **celulórou, hemicelulórou a ligninem**
  - d) celulórou, hemicelulórou, strychninem a ligninem
- 16) **Co se posuzuje v rámci mezního stavu použitelnosti u železobetonových konstrukcí?**
- a) ztráta stability
  - b) křehký lom
  - c) **omezení trhlin**
  - d) kroucení obvodového průvlaku
- 17) **Jaká je přibližně pevnost V TAHU betonu pevnostní třídy C25/30?**
- a)  $f_{ctm} = 2,6 \text{ GPa}$
  - b)  **$f_{ctm} = 2,6 \text{ MPa}$**
  - c)  $f_{ctm} = 2,6 \text{ kPa}$
  - d)  $f_{ctm} = 26 \text{ MPa}$
- 18) **Pro výpočet spolupůsobící šířky desky  $b_{eff}$  je potřeba znát vzdálenost nulových momentů  $L_0$ . Jaká je tato vzdálenost pro prostě podepřený nosník o jednom poli o délce  $L$ ?**
- a)  $L_0 = 0,85 \cdot L$
  - b)  $L_0 = 0,7 \cdot L$
  - c)  $L_0 = 0,5 \cdot L$
  - d)  **$L_0 = L$**
- 19) **Jaká výztuž obvykle nepatří do obousměrně působící tenké desky prostě podepřené po obvodě?**
- a) hlavní nosná tahová výztuž ve směru x
  - b) hlavní nosná tahová výztuž ve směru y
  - c) **smyková výztuž**
  - d) výztuž na zachycení krouticích momentů
- 20) **Pevnost zděné stěny zatížené převážně svislým zatížením a vyzděné na tenkovrstvou maltu nezávisí na:**
- a) materiálu cihly (zdicího prvku)
  - b) pevnosti cihly v tlaku (zdicího prvku)
  - c) **pevnosti malty v tlaku**
  - d) se u zdíva nikdy nepočítá