

PROTOKOL O PŘIJÍMACÍ ZKOUŠCE

ke studiu navazujícího magisterského studijního programu Stavební inženýrství na FAST VŠB – TU Ostrava

Příjmení a jméno uchazeče:		Datum konání písemné přijímací zkoušky:
----------------------------	--	---

Celkové hodnocení uchazeče/-ky:

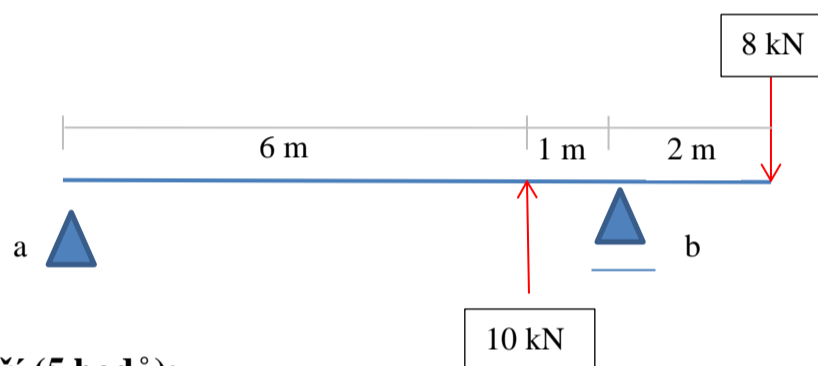
Počet bodů:	Příjmení a podpis opravujícího:	Poznámka:
-------------	---------------------------------	-----------

1. Kapilární elevace je fyzikální jev, který ovlivňuje vztlínání vody do materiálu. Pro tento jev označte pravdivé tvrzení (5 bodů):

- Čím je menší průměr kapilár, tím voda (smáčivá kapalina) vystoupá do větší výšky.
- Čím je větší průměr kapilár, tím voda (smáčivá kapalina) vystoupá do větší výšky.
- Průměr kapilár neovlivňuje výšku elevace vody (smáčivé kapaliny).
- Kapilární elevace ovlivňuje chování vzorku ponořeného ve vodě a množství kapaliny jím vytlačené.

2. Vypočtete maximální moment v podpoře b (5 bodů):

- 8 kNm
- 12 kNm
- 16 kNm
- 20 kNm



3. Mezi výrobky na bázi dřeva spojené minerálními pojivy patří (5 bodů):

- OSB desky
- Překlížované deky
- Cementotřískové desky
- LLD

4. Opuky řadíme mezi horniny (5 bodů):

- Vyvřelé
- Usazené
- Přeměněné
- Uměle vyrobené

5. Hydrostatické váhy lze využít pro laboratorní testování (5 bodů):

- Nasákavosti
- Objemové vlhkosti
- Porozity
- Objemové hmotnosti



6. Výrobu vzdušného vápna termickým rozkladem vápence popsat reakcí (5 bodů):

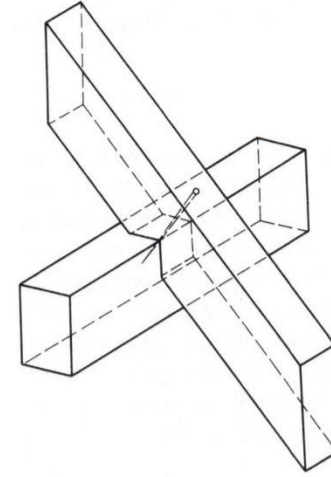
- $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$
- $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 + n\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaCO}_3 + (n+1)\text{H}_2\text{O}$
- $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} + \text{teplo} \rightarrow \text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O} + 3/2\text{H}_2\text{O}$
- $\text{CaCO}_3 + \text{teplo} \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$

7. Mezi základní metody, které slouží pro hodnocení konzistence betonu, NEPATŘÍ (5 bodů):

- Metoda sednutím Abramsova kužele
- Metoda Vebe
- Metoda rozlitím
- Metoda Pilodyn

8. Na obrázku můžete vidět tesařský spoj pro spojení krokve a vaznice, ten se označuje jako (5 bodů):

- a) Plátování
- b) **Osedlání**
- c) Čepování
- d) Kampování



9. Alit C₃S, Belit C₂S, Celit C₄AF jsou (5 bodů):

- a) Hydratační fáze při tuhnutí sádry
- b) Amorfni části sodno-vápenatého skla
- c) **Základní slínkové minerály u cementu**
- d) Minerální legující prvky korozivzdorné oceli

10. Na základě značení cementu dle normy ČSN EN 206 na příkladu CEM III/B 32,5 L-LH, určete, zda jde o (5 bodů):

- a) Extrudovaný cement
- b) **Vysokopeční cement**
- c) Portlandský cement
- d) Bílý cement

11. Na základě značení betonu C 30/37 – XA1 – Cl 0,20 – D_{max} 16 – F3 uveďte, jaké je maximální zrno použitého kameniva (5 bodů):

- a) 30 mm
- b) 37 mm
- c) **16 mm**
- d) 3 mm

12. Mezi přírodní polymery lze řadit (5 bodů):

- a) Polystyren
- b) Teflon
- c) Bakelit
- d) **Kaučuk**

13. Mezi nedestruktivní metody měření vlhkosti NEPATŘÍ (5 bodů):

- a) **Gravimetrická metoda**
- b) Mikrovlnná metoda
- c) Elektrická kapacitní metoda
- d) Elektrická odporová metoda

14. Vzdušné pojivo je definováno jako: (5 bodů):

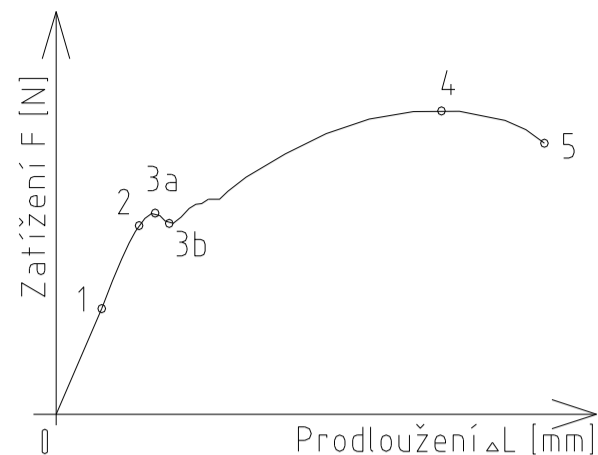
- a) **Pojivo, k jehož vytvrzení dochází pouze na vzduchu, avšak ani po dokonalém vytvrzení nejsou zcela odolná vůči vodě**
- b) Pojivo, které po smíchání s vodou a zpravidla po počátečním zatuhnutí na vzduchu jsou schopna dále tuhnout a tvrdnout na vzduchu i pod vodou
- c) Pojivo, které ke svému vytvrzení potřebuje absolutně suché prostředí s relativní vlhkostí vzduchu do 10 %
- d) Pojivo, které reakcí se vzduchem vytváří pórovitě provzdušněný systém, čehož se využívá u tepelných izolací

15. Rozhodujícím prvkem, který zásadně ovlivňuje vlastnosti technického železa je (5 bodů):

- a) **C (uhlík)**
- b) O (kyslík)
- c) H (vodík)
- d) Al (hliník)

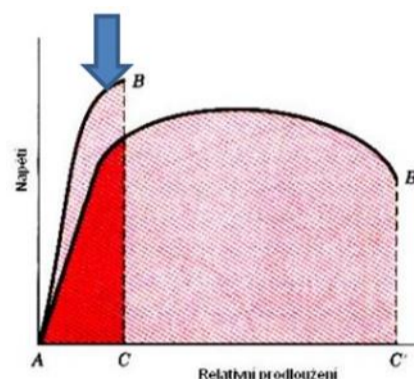
16. Na pracovním diagramu oceli uveďte, pod jakým názvem je znám bod označený číslem 2 (5 bodů):

- a) Mez pevnosti
- b) Mez pružnosti**
- c) Dolní mez kluzu
- d) Mez úměrnosti



17. Uveďte, pro jaký typ materiálů je typický deformační diagram označený na obrázku šipkou (5 bodů):

- a) Tažný (např. ocel)
- b) Křehký (např. keramika)**
- c) Viskózní (např. olej)
- d) Vodivý (např. hliník)



18. Působení mikroorganismů a plísní v materiálu náleží do skupiny degradací: (5 bodů):

- a) Fyzikálních
- b) Biologických**
- c) Chemických
- d) Mechanických

19. Základní surovinu pro keramické výrobky tvoří (5 bodů):

- a) Plastické (jíloviny) a neplastické (ostřiva a lehčiva) suroviny**
- b) Pevné (písky) a kapalné (voda) suroviny
- c) Vodivé (karbonáty) a nevodivé (polymerní) suroviny
- d) Křehké (živičné) a tažné (kovové) suroviny

20. Identifikujte materiál na obrázku na základě jeho chemické struktury (5 bodů):

- a) Ztvrdlý beton
- b) Sklo**
- c) Dřevo
- d) Keramický střep

