

Otázky ke zkoušce z předmětu

„STAVEBNÍ HMOTY II”

semestr: **letní**, 1. ročník FAST VŠB-TU Ostrava (bakalářské studium)

zkouší: *Ing. Jana Daňková, Ph.D.*

Ing. Filip Khestl, Ph.D.

1. Polymery – definice, složení a struktura, vlastnosti polymerů, rozdělení polymerů. Druhy polymerů a jejich využití ve stavebnictví.
2. Základní rozdělení a funkce stavebních izolací. Základní fyzikální veličiny z hlediska izolačních vlastností materiálu proti vodě a plynům, teplu a chladu, hluku a otřesům.
3. Izolace proti vodě a plynům - fóliové izolace z plastů a kaučuků. Druhy, materiály, vlastnosti, výroby, vhodnost použití.
4. Izolace proti vodě a plynům - živičné izolace. Asfaltové pásy, emulze a suspenze. Druhy, materiály, vlastnosti, výroby, vhodnost použití.
5. Izolace tepelné - polystyren. Druhy, výroba, vlastnosti, výroby, vhodnost použití.
6. Izolace tepelné - pěnové organické hmoty (PUR, PIR, PF). Materiály, vlastnosti, výroby, vhodnost použití.
7. Izolace tepelné - vláknité hmoty (skleněná a minerální vlna). Materiály, výroba, vlastnosti, výroby, vhodnost použití.
8. Injektážní a stabilizační hmoty - princip, účel, rozdělení a oblasti použití injektážních technologií. Příklady.
9. Lepidla a lepení. Definice lepeného spoje. Vysvětlíte pojmy adheze a koheze. Podmínky pro tvorbu vyhovujícího lepeného spoje. Vlastnosti lepidel (chemické, fyzikální, mechanické vlastnosti vytvrzeného lepeného spoje).
10. Základní rozdělení lepidel. Kapalná reaktivní lepidla. Rozdělení, princip vytvrzování, příklady použití, výhody a nevýhody.
11. Rozdělení nátěrových hmot. Technologie aplikace nátěrových hmot. Ochranné nátěry na beton. Příklady a použití.
12. Nátěry zdiva a omítek. Fasádní nátěry – rozdělení, výhody a nevýhody.
13. Dřevo jako stavební materiál. Definice, struktura, vlastnosti, zařazení rostlého dřeva podle jakosti a podle současných evropských harmonizovaných norem. Sortiment pilařských výrobků.
14. Desky na bázi dřeva. Překlížované a aglomerované desky. Rozdělení, výroba, vlastnosti, sortiment a použití.
15. Kompozitní materiály na bázi dřeva pro nosné konstrukce: LVL, PSL, LSL, TSL, KVH, BSH. Struktura materiálů a jejich použití.
16. Kompozitní materiálové a konstrukční soustavy ve stavebnictví - definice, výhody, rozdělení podle vnitřního uspořádání struktury kompozitů. Vysvětlíte pojmy matrice, výztuž, synergický efekt. Příklady a použití – výhody a nevýhody.
17. Vysvětlíte princip interakce na hranici fází ve vláknových kompozitech při mechanických zatíženích. Vláknové kompozity ve stavebnictví – použití, příklady, výhody.
18. Nanočástice – definice, základní rozdělení podle ISO/TS 27687. Vysvětlíte pojem nanotechnologie, a pojmy BOTTOM UP a TOP DOWN. Nanočástice kovů – příklady a použití ve stavebnictví.
19. Nanočástice SiO₂, SiC – příklady použití. Hydrofobizace povrchů stavebních materiálů – vysvětlíte pojem, příklady, a vlastnosti hydrofobizovaných povrchů stavebních materiálů. Nanosilika a mikrosilika jako přísada do betonu.
20. Fotokatalýza – vysvětlíte pojem. Nanočástice a fotokatalýza ve stavebních materiálech. Využití fotokatalýzy ve stavebnictví – příklady.
21. Přímou lehkou betony a malty, způsoby vylehčování, vlastnosti, použití.
22. Nepřímou lehkou betony a malty, způsoby vylehčování, vlastnosti, použití.
23. Necementové betony a malty
24. Vytužování betonu jinou, než klasickou betonářskou výztuží: uhlíková vlákna, tyče, plasty, biovlákna, ... Materiály, výhody a nevýhody, příklady použití.
25. Přírodní stavební materiály a suroviny dřevního, stonkového nebo živočišného původu. Rozdělení materiálů, příklady, sortiment a použití.
26. Žárovzdušné materiály - definice a rozdělení materiálů. Příklady, sortiment a použití.
27. Využití odpadů ve stavebnictví. Příklady využití odpadů jako druhotných surovin pro výrobu stavebních hmot.