



KATEDRA KOVOVÝCH A DREVENÝCH KONŠTRUKCIÍ

Prof. Ing. Ján Brodniansky, PhD., vedúci katedry

Stavebná fakulta, Radlinského 11, 813 68 Bratislava 1

SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA BRATISLAVA

tel.: 02 52 96 44 04, 02 59 274 377; e-mail: jan.brodniansky@stuba.sk

OTÁZKY NA ŠTÁTNU ZÁVEREČNÚ SKÚŠKU

z predmetu Drevené konštrukcie pre poslucháčov NKIS, rok 2011

1. Druhy drevín. Drevo ako stavebný materiál, výhody, nevýhody, oblasti použitia. Fyzikálne a mechanické vlastnosti dreva. Reológia dreva. Drevený konštrukčný materiál, jeho príprava a triedenie. Hmoty na báze dreva. Výroba, vlastnosti, použitie.
2. Charakteristika a hlavné materiálové konštanty dreva. Ortotropia. Reológia, tečenie, relaxácia, viskóznopružnosť dreva, modelovanie reológie.
3. Posudzovanie drevených konštrukcií podľa medzných stavov. Návrhové pevnosti, spôsoby ich zisťovania, triedy použitia podľa STN EN. Posudzovanie celistvých a zložených prvkov na ťah, tlak, ohyb, šmyk a na kombinácie týchto namáhání.
4. Pretvorenie drevených prvkov a konštrukcií. Špecifiká deformácií drevených konštrukcií. Výpočet a posudzovanie. Vplyv času na pretvorenie (okamžité, časové a finálne).
5. Spoje. Svorníkové, kolíkové, kolíčkové a klinecové spoje. Typy a obvyklé spôsoby nastavovania prvkov. Vlastnosti, konštruovanie, rozostupy. Stanovenie odolnosti. Výpočet.
6. Spoje. Tesárske, záchytkové lepené a spoje s doskami s prelisovanými trňami. Vlastnosti. Vlastnosti, konštruovanie a uplatnenie. Výpočet, výroba, lepidlá a technologické požiadavky.
7. Spriahnuté nosníky. Typy. Princíp spriahnutia, výpočtu a posúdenia. Návrh a rozloženie spriahovacích prvkov. Konštruovanie. Využitie.
8. Klinecované nosníky so stenou z dosky a z navzájom skrížených dosák. Tvary, konštrukcia, návrh a posúdenie. Počet a rozloženie klinecovej. Použitie.
9. Lepené nosníky. Nosníky so stenou z dosky alebo z hmoty na báze dreva. Tvary, výpočet, výroba a použitie.
10. Lepené lamelové a armované nosníky. Tvary, výpočet, výroba a použitie.

11. Drevené priehradové sústavy. Celkové tvary, konštrukcia, skladba prútov, detaily styčníc. Výpočet. Priestorové vystuženie. Použitie.
12. Drevené klincované a lepené rámy. Tvary, výpočet, konštrukčné riešenie (hlavne rámového rohu). Dispozícia zastrešenia s priestorovým vystužením.
13. Drevené klincované a lepené oblúky. Tvary, výpočet, konštrukčné riešenie a detaily. Dispozícia zastrešenia s priestorovým vystužením.
14. Drevené krovky, základne druhy, pôsobenie, vlastnosti a detaily. Kotvenie a priestorové vystuženie krovov. Konštrukcie plášťov striech - debnenie, krokvy, väznice striech. Zaťaženie, statické pôsobenie, výpočet, konštruovanie.
15. Priestorové vystuženie konštrukcií z rovinných priečných väzieb. Princípy vystužovania. Zaťaženie vystužovadiel. Dispozície vystužení (pri strechách z priehradových nosníkov, pri halách s rovinnými rámami alebo oblúkmi).
16. Systémy ľahkého dreveného zastrešenia a nosné systémy veľkorozponových striech. Ľahké zastrešenie pomocou väzníkov s doskami s prelisovanými trnami. Návrh a výpočet styčníc. Technológia výroby.
17. Drevené mosty a lávky pre peších a cyklistov. Priestorové požiadavky. Usporiadanie priečného rezu. Používané nosné systémy. Konštrukčné riešenia vybraných detailov. Druhy mostoviek a ich skladby. Priestorové vystuženie. Dynamické pôsobenie.
18. Škodlivé vplyvy, škodcovia a škodliviny dreva. Ochrana dreva a drevených konštrukcií. Spôsoby ochrany. Ochranné zásady, úpravy a látky. Ekologické aspekty.
19. Poškodenia a poruchy drevených konštrukcií, druhy a závažnosť. Diagnostika stavu. Metódy, postupy, prístroje. Sanácia - spôsoby, príklady.
20. Rekonštrukcie drevených konštrukcií, ich príčiny. Najčastejšie spôsoby zosilňovanie prvkov a konštrukcií.