HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. Ester Venhodová

Vedoucí Ing. Jan Vaněrek, Ph.D.

Diplomová práce s názvem ***Vlastnosti dřeva různého stáří s ohledem na tepelné namáhání*** byla vypracována na základě požadavků z praxe, konkrétně se jednalo o zjištění, za jakých předpokladů lze využít staré dřevo v rámci sanace dřevěných staveb. Využití starého dřeva při sanacích památkové chráněných dřevěných staveb je stále častějším požadavkem ze strany památkové péče pro splnění základního atributu Benátské charty o zachování co největšího podílu původní materiálové substance, resp. o využití obdobných technik a materiálů při sanaci těchto staveb.

Diplomová práce se sestává ze 68 stran, z nichž 21 stran je teoretického základu, 26 stran je experimentální část a zbývající 21 stran tvoří seznam literatury a přílohy práce. V teoretické části se autorka práce podrobně zabývá fyzikálními procesy vázání vody do struktury dřeva včetně popisu numerických modelů sorpční izotermy dle Langmuira, Brunauer-Emmet-Tellera a Denta. V další části popisuje vliv teploty na struktury dřevní substance. Zmiňuje charakteristiku krystalinity celulózy jako dominantního aspektu ovlivňující navlhavost polysacharidického podílu dřeva.

Cílem práce bylo pro autorku ověřit vlastnosti různé starého dřeva (17. – 21. století), u kterých byly stanovovány sorpční a desorpční izotermy při konstantní teplotě prostředí 20ºC. Pro získání rozhodných charakteristik autorka vypracovala metodický přístup, dle kterého byl celý experiment komplexně prováděn. Do experimentu byl včleněn i požadavek na zjištěný, jaký vliv má teplotní ošetření dřeva na tyto sorpční vlastnosti a na vybranou pevnostní charakteristiku. Za teplotní expozici byly vybrány teploty vycházející z teplotních intervalů používaných při horkovzdušných sterilizací dřeva, konkrétně se jednalo o teplotu 60 a 120ºC, za srovnávací teplotu mající vliv na degradaci dřevní substance byla zvolena teplota 180ºC.

Dosažené výsledky jasně deklarují, že vlivem stáří dřeva dochází ke snížení navlhavosti, které je způsobeno zvyšující se krystalinitou celulózy (snižující se poměr krystalické a amorfní celulózy) vlivem degradace amorfní části. Dále autorka kvantifikovala vliv teploty na sorpční vlastnosti, z dosažených výsledků rovněž posoudila i vliv teplotní expozice na sorpční vlastnosti s ohledem na stáří dřeva.

Předložená práce komplexně shrnuje předložené téma, její autorka splnila zadání a při jejím zpracování prokázala schopnost samostatně řešit a spolupodílet se na daných experimentálních pracích, stejně tak tyto výsledky poté řádně interpretovat. Proto klasifikuji práci stupněm

Klasifikační stupeň ECTS: A/1

V Brně dne 25.1.2012

Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4