



Oponentní posudek závěrečné kvalifikační práce

Autor závěrečné práce:

Bc. Anna Skopcová

Název práce:

Možnosti zpracování a použití vláken z lýka v současnosti

Oponent práce:

Ing. Jakub Hruza, Ph.D.

Pracoviště oponenta:

Technická univerzita v Liberci, Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace, Oddělení technologie životního prostředí.

Hodnocení:

Jedná se o práci přínosnou nejen pro historický náhled na využití lýkových vláken, ale i pro současné možnosti aplikace těchto materiálů. Z historického pohledu je zřejmé, že praktická rekonstrukce výroby lýkových vláken doplní teoretickou rešerši o nové poznatky. Z pohledu současného využití nemusí vždy jít jen o módní trend nahrazování synteticky připravených materiálů materiály přírodního původu.

Samotná technologie přípravy i specifické vlastnosti mohou být inspirativní pro nové přístupy při řešení specifických požadavků.

Na práci hodnotím kladně ucelenou rešerši a zejména praktickou realizaci přípravy vláken i příze z vrbového a lipového lýka. Z výsledků praktické přípravy a měření pevnosti, tepelné odolnosti a strukturních parametrů vyplývá, že vlákna z lipového lýka jsou srovnatelná s některými přírodními vlákny, byť samotná pevnost nemusí být hlavní výhodou. Proto bude jistě vhodné dále zkoumat jejich reálnou odolnost vůči biologickému rozkladu a chování ve vlhkém prostředí (omak apod.).

K práci mám následující poznámky a otázky:

- a) Jak ovlivňuje vlastnosti celulózy podíl hemicelulózy (str. 19-20)?
- b) Můžete vysvětlit, zda nějak souvisí odolnost lipového lýka vůči hnilobě a omak lipového lýka daný biologickým rozkladem (str. 33)?
- c) Můžete porovnat vlákna konopí a lipového lýka z pohledu hustoty a navlhavosti, případně dalších vlastností? V minulosti se používaly oba druhy a pravděpodobně měly své výhody a nevýhody.
- d) Přivítal bych podrobnější popis přípravy lýkových vláken, např. fotodokumentaci.
- e) Při měření mechanických vlastností byl zaznamenán vyšší „prokluz“ vláken v čelistech trhacího stroje, což evidentně souvisí s koeficientem tření. To lze považovat za výhodu, nebo nevýhodu (např. při výrobě lan)?

Práci považuji za přínosnou pro oblast výzkumu nových materiálů a hodnotím známku:

„Výborně“

V Liberci 18.6. 2021