

## Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Jaroslav Čižmodij DušekNázev disertační práce Ekologicky šetrný kompozitní materiál na bázi povrchově upravené řepkové slámyStudijní program Fyzikální a materiálové inženýrstvíŠkolitel Ing. Miloš Jerman, Ph.D.Oponent Ing. Petr Huňka, Ph.D.e-mail hunka@stachema.cz

### Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Práce se zabývá využitím druhotné zemědělské produkce ve stavebnictví. Téma je s ohledem na Green Deal, rostoucí nedostatek surovinových zdrojů a snahu o lokální ekologickou udržitelnost vysoce aktuální.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Splnění cílů disertační práce

komentář: Cílem disertační práce bylo nalézt smysluplné využití řepkové slámy pro stavebnictví nebo příbuzné obory. Autor navrhnul a odzkoušel několik možných způsobů zpracování řepkové slámy. První navržené řešení představuje kompozitní materiál připomínající OSB desku vyrobenou z povrchově ošetřené slámy spojené modifikovaným kostním kličem. Pro další možné řešení byl kostní klič nahrazen ekologicky šetrným pojivem.

Dalším návrhem pro využití řepkové slámy byla výroba tepelně-izolační desy, která byla vyrobena bez přidání pojiva s samolepicími vlastnostmi ligninu obsaženého ve slámě. Disertant si uvědomuje i slabé stránky nově vyvinutých kompozitních materiálů a proto do cílů práce zahrnul i zjištění ekotoxicity a biodegradace. Cíle popsané v kapitole 2 jsou splněny.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Metody a postupy řešení

komentář: Použité postupy, metody a dílčí kroky vedoucí k závěrům formulovaným v jednotlivých kapitolách a souhrně v kapitole 7 jsou logické a správně navržené.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Disertant splnil cíle uvedené v práci v kapitole 2, tzn. navrhl, vyzkoušel a ověřil vlastnosti kompozitního materiálu (desky) z řepkové slámy. Získal tak velké množství experimentálních dat. Řadu výsledků publikoval disertant ve vědeckých časopisech.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

**Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru**

komentář: V rámci ČR jsou výsledky získané disertantem přínosné a lze na nich stavět další práci a jsou použitelné pro praxi.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

**Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň**

komentář: Jazyková úroveň je nadprůměrná. Citace jsou správně uvedeny. Tabulky a obrázky jsou přehledné.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

**Vyjádření k dodržení citační etiky**

Citace jsou správně uvedeny. A bylo doloženo dodržení citační etiky.

**Připomínky**

Jakým způsobem by bylo možné zvýšit odolnost nově navržených desek vůči vlhkosti?

**Závěrečné zhodnocení disertace**

Předložená práce splnila zadané cíle. Téma je do jisté míry unikátní a aktuální. Po jazykové a experimentální stránce lze práci hodnotit jako nadprůměrnou.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D.  ano     ne

Datum: 22.8.2023

Podpis oponenta: .....