

Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Peter GalloNázev disertační práce Vliv výztužných prvků na bázi rostlinných vláken na funkční vlastnostiStudijní program Konstrukce a dopravní stavbyŠkolitel Ing. Petr Mondschein, Ph.D.Oponent Doc. Ing. Otakar Vacín, Ph.D.e-mail vacin@fd.cvut.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: V současné době je využití rostlinných přísad vláken ve vozovkách aktuální v kontextu stoupajícího trendu udržitelnosti a snahy o omezení používání tradičních materiálů s větším ekologickým otiskem

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: kapitola 1.1 citace : " Cieľom tejto dizertačnej práce je rozpracovanie problematiky okolo vplyvu rastlinných vláken ako výstužných prvkov na funkčné vlastnosti asphaltových zmesí. Dôraz je kladený na preverenie možnosti ich uplatnenia v praxi. Zároveň sa práca snaží ukázať ďalšie vývojové smery v rámci tejto oblasti".

jakým způsobem je v práci prověřeno uplatnění v praxi? a jaké směry práce nabízí?

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: bez připomínek

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: chybí porovnání rostlinných vláken s konvečním materiálem používaným v současnosti

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Snaha o snížení závislosti na tradičních materiálech: S ohledem na možný nedostatek tradičních materiálů a zároveň s cílem snížit emise skleníkových plynů a odpovědnost vůči životnímu prostředí, je využití rostlinných vláken v vozovkách považováno za současnou perspektivu v oblasti infrastrukturního stavitelství.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: bez připomínek

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Vyjádření k dodržení citační etiky

bez připomínek

Připomínky

Závěrečné zhodnocení disertace

Výzkum se zaměřuje na použití rostlinných vláken jako výztužných prvků v asfaltových směsích s cílem zlepšit jejich mechanické vlastnosti a odolnost proti stárnutí a vnějším vlivům. Experimenty byly prováděny na různých typech asfaltových směsí, včetně směsí s různým obsahem asfaltu a recyklovaným asfaltovým materiálem. Výsledky naznačují, že přidání rostlinných vláken zvyšuje mezerovitost směsi, což je spojeno s tvorbou 3D struktury výztužných prvků a schopností těchto materiálů absorbovat asfaltové spojivo. Rostlinná vlákna snižují riziko trvalých deformací a zvyšují citlivost směsí na účinky vody a mrazu. Výsledky naznačují, že rostlinná vlákna mají potenciál zvyšovat odolnost proti trvalým deformacím a snižovat riziko výskytu mrazových trhlin. Doporučená dávka rostlinných vláken a optimální délka výztužných prvků jsou také diskutovány. Celkově lze konstatovat, že rostlinná vlákna mohou hrát pozitivní roli při zlepšování vlastností asfaltových směsí, ačkoli další výzkum a experimentace jsou nezbytné pro jejich plné využití v praxi

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

Datum: 27.11.2023

Podpis oponenta: