

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Směsný recyklát do podloží vozovek pozemních komunikací

Autor práce: Bc. Daniel Masař

Oponent práce: doc. Ing. Petr Hýzl, Ph.D.

Popis práce:

Diplomová práce Bc. Daniela Masaře se zabývá problematikou využívání recyklovaných materiálů při výstavbě konstrukcí vozovek. Konkrétně je v diplomové práci pozornost věnována především možnostem využití směsného stavebního recyklátu frakce 0/32 mm jako stabilizace podloží vozovky. K posouzení jeho vhodnosti byly vhodně vybrány laboratorní zkoušky, které byly prováděny na jednotlivých variantách směsného recyklátu s třemi druhy pojiv (portlandským cementem, vysokopecní struskou a odprašky z výroby cementu).

Práce je přehledně rozdělena na dvě hlavní části a to na teoretickou a praktickou. Teoretická část je věnována popisu stavebně demoličního odpadu, jeho produkci a použití v pozemních komunikacích. Dále je teoretická část práce věnována směsným recyklátům, jeho parametrům a zahraničním zkušenostem s jeho použitím.

Praktická část práce je rozsáhlá a zahrnuje popis použitých zkušebních metod, jednotlivých variant celkem 6 směsím směsného recyklátu vždy s 3% a 5% zastoupením portlandského cementu, vysokopecní strusky a odprašků z výroby cementu. Další kapitoly se věnují získaným výsledkům a jejich velmi podrobnému vyhodnocení. Velmi oceňuji zařazení kapitol věnovaných ekonomickému zhodnocení jednotlivých variant směsí a posouzením konstrukcí vozovek se zkoušenými materiály v programu LayEps.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☒	☐	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☒	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☒	☐	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Komentář k bodům 1. až 5.:

Diplomová práce je zpracována na výborné odborné úrovni. Je značně rozsáhlá a má výborné grafické zpracování. Je přehledně a logicky uspořádána do jednotlivých kapitol a je doplněna řadou

obrázků, tabulek i grafů, které jsou vždy vyhodnoceny a řádně okomentovány. Jazyková úroveň práce je velmi dobrá.

Připomínky a dotazy k práci:

K předložené diplomové práci nemám žádné zásadní připomínky. Dovolím si uvést pouze dva dotazy:

- a) V kapitole 3.3 věnované ekonomickému srovnání jednotlivých variant zkoušených směsí diplomantovi vychází u varianty směsi směsného recyklátu 0/32 s 3% obsahem cementu třídy 42,5 prakticky stejná cena, jako u referenční směsi přírodního kameniva bez pojiva. Vyhověla by požadavkům (bylo by možné použít) i případnou levnější variantu směsi s nižším dávkováním cementu třídy 42,5 či s nižší třídou cementu?
- b) V závěrech práce diplomant uvádí, že na základě výsledků cyklické triaxiální zkoušky by směs s 3% dávkováním cementu mohla při zachování tloušťky vrstvy tvořit plnohodnotnou náhradu za spodní podkladní vrstvy vozovek méně zatížených pozemních komunikací. Nemusely by se ověřovat nějaké další parametry?

Závěr:

Výše uvedené dva dotazy nejsou nijak závažné, aby jakkoli snižovaly hodnotu výsledků a výbornou odbornou úroveň předložené diplomové práce. Student splnil beze zbytku stanovené cíle práce. Jde o nadstandardně zpracovanou diplomovou práci na výborné odborné úrovni. Na základě výše uvedeného doporučuji, aby předložená diplomová práce byla přijata k obhajobě a aby po její úspěšné obhajobě byl diplomantovi udělen titul Ing.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 26.1.2021

Podpis oponenta práce: