

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Asfaltová souvrství s využitím sklovláknitých kompozitních materiálů

Autor práce: Bc. Dominik Sadil

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

Popis práce:

Diplomová práce Bc. Dominika Sadila se zabývá problematikou vyztužování konstrukcí asfaltových vozovek geosyntetickými materiály. Konkrétně je v diplomové práci pozornost věnována především využití sklovláknitých kompozitních materiálů a posouzení vlivu jejich zabudování do konstrukce vozovky na vybrané parametry. K posouzení vlivu byla vhodně vybrána zkouška spojení vrstev a čtyřbodová zkouška ohybem s využitím DIC kamery.

Práce je přehledně rozdělena na dvě hlavní části a to na teoretickou a praktickou. Teoretická část je věnována přehledu základní terminologie, rozboru jednotlivých funkcí geosyntetických materiálů v konstrukcích vozovek a popisu druhů těchto materiálů. Dále je teoretická část práce věnována platné legislativě, asfaltovým emulzím a problematice spojení vrstev, která je u aplikace geosyntetických materiálů do konstrukcí vozovek velmi důležitá.

Praktická část práce je velmi rozsáhlá a zahrnuje popis použitých zkušebních metod, parametry použitých materiálů včetně popisu výroby široké škály variant asfaltových souvrství s jednotlivými kompozitními materiály. Další kapitoly se věnují získaným výsledkům a jejich vyhodnocení. Tyto kapitoly jsou obsáhlé a velmi podrobně vyhodnocují a komentují získané výsledky.

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 velmi přehledně a logicky uspořádána do jednotlivých kapitol a je doplněna

řadou obrázků, tabulek i grafů, které jsou vždy vyhodnoceny a řádně široce okomentovány. V práci jsem nenalezl gramatické chyby, jazyková úroveň práce je velmi dobrá.

Připomínky a dotazy k práci:

K předložené diplomové práci nemám žádné zásadní připomínky. Dovolím si uvést pouze několik poznámek či dotazů:

- a) V kapitole 3.5. diplomant uvádí, že při použití geosyntetik s velikostí ok 60 x 60 mm dojde k pronikání zrn kameniva z jedné vrstvy do druhé a tím oproti použití geosyntetik s velikostí oka 25 x 25 mm dojde ke ztrátě tížené funkčnosti s ohledem na spolupůsobení vrstev. Je tomu skutečně tak?
- b) V kapitole 3.5 se diplomant dále pozastavuje nad požadavkem na minimální tloušťku překrytí geosyntetika asfaltovými vrstvami v tl. min. 70 mm, kterou předepisují TP 147. Čím si diplomant vysvětluje opodstatnění tohoto požadavku v tomto předpise?
- c) V praktické části práce diplomant uvádí vždy míru zhutnění horní vrstvy vyráběného souvrství, u které zjistil značný vliv na výsledné parametry. Byly v průběhu laboratorních prací zjišťovány i míry zhutnění spodní vrstvy souvrství?
- d) V závěrech práce diplomant uvádí, že vyšší míra zhutnění ovlivňuje výrazně smykovou pevnost spojení vrstev. Mohla by mít vysoká míra zhutnění i negativní vliv na výztužnou mříž?
- e) V kapitole 7.1 diplomant uvádí, že míra zhutnění vývrtů odebraných ze zkušebního úseku se pohybovala v rozmezí 94,4 % a 97,9 % a že zejména z tohoto důvodu nebyl v drtivé většině případů dodržen požadavek na minimální hodnotu smykové pevnosti u spojení vrstev. Bylo zjišťováno, z jakého důvodu dosáhly asfaltové vrstvy na zkušebním úseku takto nízké míry zhutnění?

Závěr:

Výše uvedené drobné poznámky či dotazy nejsou nijak závažné, aby jakkoli snižovaly hodnotu výsledků a vysokou odbornou úroveň předložené diplomové práce. Student splnil beze zbytku stanovené cíle.

Jde o nadstandardně zpracovanou značně rozsáhlou diplomovou práci na vysoké 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: