

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Název práce: Asfaltová souvrství s využitím sklovláknitých kompozitních materiálů

Autor práce: Bc. Dominik Sadil

Vedoucí práce: Ing. Pavel Šperka

Popis práce:

Diplomová práce se zabývá používáním výztužných sklovláknitých materiálů v souvrství asfaltových vozovek.

V teoretické části práce autor popisuje základní terminologii, rozdělení a funkce geosyntetických materiálů, jejich aplikaci na asfaltové vrstvy a současnou legislativu v ČR. Dále je v této části uvedena rozsáhlá a podrobná rešerše odborné literatury se zaměřením na faktory, které ovlivňují kvalitu spojení vrstev.

V praktické části nejprve autor uvádí použité zkušební metody a použité materiály v rámci diplomové práce. Dále popisuje postup prací, kdy řešení bylo rozděleno na 4 dílčí etapy. První až třetí etapa práce se zabývá zkouškou spojení vyztužených vrstev na jádrových vývrtech, dle Leutnera. V rámci těchto etap autor porovnává mnoho faktorů, které působí na kvalitu spojení vrstev (např. vliv použití geomříže a geokompozitu, vliv modifikované a nemodifikované asfaltové emulze, vliv různého způsobu a míry zhutnění a mj. také vliv frézovaného povrchu). V rámci třetí etapy prováděl spojení vrstev na vývrtech, které byly odebrány ze zkušebního úseku na obalovně. Čtvrtá etapa praktické části práce se zabývá posouzením vlivu výztužných mříží na omezení šíření trhlin v asfaltovém souvrství, a to prostřednictvím čtyřbodové zatěžovací zkoušky vyztužených, či nevyztužených trámů. Student zde sleduje také vliv naříznuté drážky na spodní straně vzorků na průběh zkoušky. Šíření trhlin a aktivaci výztužných mříží během čtyřbodové zatěžovací zkoušky dále posuzuje pomocí speciální metody digitální korelace obrazu (DIC). V závěru praktické části shrnuje výsledky zkoušek.

Hodnocení práce studenta:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Úroveň zpracování řešeného tématu	☒	☐	☐	☐
2. Přístup autora při zpracování práce	☒	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☒	☐	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Celkové hodnocení a závěr:

Student se o problematiku od počátku velmi živě zajímal. Nejprve provedl velmi obsáhlou a podrobnou rešerši zahraničních článků z odborných konferencí se zaměřením na kvalitu spojení asfaltových vrstev, která je velmi důležitá pro životnost vozovky. Dále také podrobně prostudoval předané, či samostatně vyhledané materiály týkající se řešené problematiky. Při řešení praktické části postupoval student systematicky a podle svého zvoleného časového harmonogramu, který však musel pružně upravovat v návaznosti na omezení přístupu na FAST VUT. Část jádrových vývrtů tak musel odebírat při teplotách již pod bodem mrazu. Při práci v laboratoři projevil zejména nadšení, samostatnost a preciznost při provádění zkoušek. Dílčí výsledky práce student pravidelně konzultoval, při konzultacích přicházel s vlastními podnětnými návrhy. Během řešení práce dokázal přijít na vysvětlení i zprvu částečně nelogických výsledků zkoušky spojení vrstev, kdy se jako zásadní faktor ovlivňující kvalitu spojení vyztužených či nevyztužených vrstev ukázala míra zhutnění nadložní vrstvy.

Předložená práce je zpracována s velikou pečlivostí a je na vysoké odborné, či grafické úrovni. Obsahuje mnoho názorných obrázků, schémat, grafů či tabulek, které jsou vždy velmi výstižně okomentovány. Velmi kladně hodnotím použití metody digitální korelace obrazu (DIC) pro posouzení šíření trhlin ve vyztužených vzorcích. Práce byla prováděna v návaznosti na aktuálně řešený výzkumný projekt TA ČR.

Vzhledem ke kvalitně provedené rešerši odborných zahraničních článků, či k velkému rozsahu praktické části, bych chtěl tuto práci navrhnout na některou z možných cen. Práci hodnotím níže uvedeným klasifikačním stupněm.

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

Datum: 28.1.2021

Podpis vedoucího práce: