

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Využití pěnoasfaltu v asfaltových směsích

Autor práce: Bc. Michaela Venclíková

Oponent práce: Ing. Radek Komenda

Popis práce:

Cílem diplomové práce bylo zpracovat problematiku využití zpěněného asfaltu jako pojiva do asfaltových směsí. Především diplomantka musela prostudovat a načerpat informace v teoretické rovině, které uplatnila v teoretické části práce. Pak aplikovat načerpané znalosti v praktické části diplomové práce, jejímž cílem bylo zjistit možný vliv zpěnění pojiva na vybrané funkční vlastnosti a porovnat je s klasickými asfaltovými směsmi.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář k bodům 1. až 5.:

Již při prvním prostudování diplomové práce je patrné, že si diplomantka pečlivě rozvrhla svou práci. Celou práci si rozdělila do pěti základních kapitol, které jdou v logické návaznosti za sebou. Práce začíná úvodem, dále pokračuje teoretickým rozbohem tématu diplomové práce, určení jasného cíle práce a nakonec praktická část s přehledným shrnutím v závěru. Diplomová práce obsahuje i veškeré seznamy grafů, obrázku a jsou zde zahrnuty i důležité přílohy, jako jsou protokoly jednotlivých zkoušek. Všechny části-kapitoly splňují obecné požadavky diplomových prací.

V úvodu práce diplomantka popisuje v širším rozsahu důležitost vybraného tématu. Správně zmiňuje, že toto téma je aktuální, hlavně s rostoucími požadavky na ochranu životního prostředí a bezpečnost pracovníků nejen během výroby asfaltových směsí ale i během její pokládky. Jak diplomantka zmiňuje v ČR je výroba asfaltových směsí pomocí zpěnění velmi omezená a investoři o tuto technologii nejeví zájem, především z důvodu nejistoty trvanlivosti směsí, tato diplomová práce přináší další fakta, která budou sloužit k dalšímu vývoji v této oblasti.

V druhé kapitole v tzv. teoretické části práce je rozebrán dosavadní vývoj problematiky jak v ČR, tak v zahraničí. Diplomantka se věnuje správně především hlavní výhodě použití pěnoasfaltu do asfaltových směsí a tím je snížení pracovních teplot při výrobě a pokládce asfaltových směsí. Z teoretické části je patrné, že diplomantka prostudovala téma v dostatečném rozsahu. Zmiňuje i dosavadní praktické zkušenosti tj. provedené zkušební úseky.

V další kapitole si diplomantka stanovuje cíl diplomové práce. Popisuje, jaké parametry budou cílem její praktické části a čeho by chtěla dosáhnout v závěru práce.

Čtvrtou kapitolou je praktická část práce, zároveň nejrozsáhlejší kapitola práce. V první části jsou popsány vstupní materiály zkoušených asfaltových směsí a popsány samotné směsi. Celkem diplomantka zkoušela dva typy asfaltových směsí, a sice ACO 11+ a dále ACP 16+. Každý typ asfaltové směsi byl vyroben nejprve s klasickým silničním asfaltem 50/70 a dále pak za pomoci pěnoasfaltu, tak aby výsledky byly vůči sobě porovnatelné. Diplomantka porovnávala dvě funkční vlastnosti asfaltových směsí, a sice stanovení modulu tuhosti dvoubodovou zkoušku ohybem a nízkoteplotní vlastnosti. Vždy je uveden ke každé zkoušce detailní postup s grafy a nákresy s odkazem na zkušební normy. V dalších částech jsou uvedeny výsledky jednotlivých směsí, a vždy je uvedeno i očekávané srovnání zjištěných parametrů. Kapitola je pro přehlednost a praktičnost doplněna řadou tabulek, grafů a fotografií. Z této kapitoly je patrné, že diplomantka věnovala praktické části značný čas.

V poslední kapitole diplomantka provádí závěrečnou rekapitulaci získaných znalostí a výsledků z praktické části a konstatuje zjištěné skutečnosti, dále doporučuje směr dalšího výzkumu.

Připomínky a dotazy k práci:

Předkládané práci nelze nic zásadního vytknout, dovolím si zde uvést pouze pár připomínek:

- a) v kapitole 4.1 jsou uvedeny použité materiály do zkoušených asfaltových směsí. U kameniva je uveden jeho zdroj (lom Tasovice). U asfaltového pojiva není zdroj uveden, mohla by diplomantka uvést zdroj asfaltového pojiva?
- b) v kapitole 4.2.1 a 4.2.2 je v prvním odstavci označena směs ACO 11+ (F). Vzápětí diplomantka uvádí, že se jedná o asfaltovou směs pro ložní vrstvu vozovky. Není tomu tak, směsi označovány jako ACO jsou standardně zamýšleny a označovány jako směsi pro obrusné vrstvy vozovek.
- c) v kapitole 4.4.1 je uveden požadavek na míry zhutnění 99-101%, může diplomantka objasnit účel tohoto požadavku, když při realizaci asfaltových vrstev je dle tabulky 13 v ČSN 736121 požadavek min 96%, mělo by snížení míry zhutnění na hraniční procento nějaký vliv na výsledek?
- b) v práci diplomantka uvádí, že výroba asfaltových směsí probíhala za stejných teplot, šlo především o věření (zjištění rozdílu) funkčních vlastností s klasickým silničním asfaltem a zpěněným asfaltem. V samotném závěru pak správně doporučuje další zkoušení při snížení výrobní teploty asfaltové směsi cca o 20°C než klasická směs. Dokáže diplomantka odhadnout, na základě získaných vědomostí a zkušeností z diplomové práce, trend vývoje výsledků tj. myslí si, že by se díky snížení teploty výsledky při porovnání mohly nějak extrémně lišit?

Závěr:

Uvedené připomínky nejsou natolik významné, aby snižovaly hodnotu předložené práce. Rozsah a úroveň zpracování svědčí o znalosti zadané problematiky a podrobném studiu podkladů k diplomové práci. Práce je přehledná, pěkně graficky vyvedená. Všechny důležité výstupy jsou zdůrazněny a přehledně zaznamenány. Rozsah a tematické zpracování práce bezesporu vyhovuje zadání diplomové práce.

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

Datum: 22. ledna 2018

Podpis oponenta práce.....