

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: **Inovativní asfaltové směsi pro netuhé vozovky s použitím R-materiálu**

Autor práce: **Bc. Daniel Horáček**

Oponent práce: **Ing. Zdeněk Poulík**

Popis práce:

Diplomová práce, nesoucí název inovativní asfaltové směsi pro netuhé vozovky s použitím R-materiálu je cílena na návrh a výrobou inovativní asfaltové směsi typu VMT 22, určené pro použití do podkladních vrstev vozovky. Práce se skládá ze dvou částí teoretické a praktické.

V teoretické části diplomant rekapituluje druhy asfaltových směsí pro podkladní vrstvy vozovek a porovnává je. Dále popisuje R-materiál a jeho použití v nově vyráběných asfaltových směsích, zabývá se jeho získáváním, skladováním a problematikou s tím spojenou, uvádí druhy recyklací a blíže popisuje recyklaci v míchacím centru za horka, kterou se jeho práce zabývá. V závěru teoretické části jsou uvedeny a popsány zkušební metody používané při návrhu, výrobě a zkoušení asfaltových směsí.

V praktické části práce popisuje návrh a výrobu dvou asfaltových směsí VMT 22 s modifikovaným asfaltovým pojivem a s přídavkem 25% R-materiálu, který je dávkován za studena. Dále provádí funkční zkoušky, jejich výsledné hodnoty porovnává v přehledné tabulce s funkčními požadavky TP 151 a švýcarským předpisem SN 640 431-1B-NA. Praktická část je zakončena zadáním výsledků funkčních zkoušek do programu LayEps, a tím k ověření životnosti takové vozovky, která byla sestavena s konstrukční vrstvou z nově navržených asfaltových směsí s VMT a jejich vzájemným porovnáním.

Hodnocení práce:

| | Výborné | Velmi dobré | Dobré | Nevyhovující |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Odborná úroveň práce | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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"/> |

Připomínky a dotazy k práci:

K předložené diplomové práci mám tři dotazy:

1. V práci je uvedeno, že jedním z hlavních problémů (vyjma legislativy) s množstvím přidávaného R-materiálu do asfaltových směsí je to, že v ČR máme jen 5 obaloven s paralelním sušícím bubnem na předehřívání R-materiálu. Pokud je tento údaj nabytý opravdu z uvedeného zdroje, čímž je webová stránka www.betonserver.cz, můžeme tento údaj pokládat za správný? Jde o inzertní webový portál. Byla hodnota 5 obaloven bez paralelního sušícího bubnu ověřena např. u provozovatelů nebo majitelů jednotlivých obaloven? Nemůže nastat, že nějaká společnost provozující obalovnu neaktualizovala svoje údaje? Případně, udala je vůbec pro Betonserver?
2. Proč je u stanovení objemové hmotnosti pro Marshallova tělesa ze směsi B, při množství asfaltu 5,9% vyšší hodnota průměrné objemové hmotnosti, než při množství asfaltu 6,4%?
3. Kdyby se jedna z Vámi navržených směsí začala opravdu sériově vyrábět, máte aspoň přibližnou představu o ceně směsi? Nebo alespoň, jaké vyráběné asfaltové směsi by se cenou nejvíce přibližovala? Nezpochybnuji přínos směsí pro životnost vozovky, ale byl by tento přínos i ekonomicky výhodný (ve vztahu k ceně směsi)?

Závěr:

Diplomová práce je zpracována na vysoké odborné úrovni. Je přehledně strukturována od základních pojmů, přes použité materiály a provedené zkoušky, jejichž výsledky jsou porovnány v přehledných tabulkách. Všechny obrázky, grafy a tabulky jsou kvalitně vyhodnoceny a srozumitelně okomentovány.

Ze zpracování diplomové práce lze usoudit, že diplomant k práci přistupoval svědomitě, využil odborné znalosti, nastudoval potřebnou literaturu a čas, který strávil v laboratoři je rovněž nezpochybnitelný.

Celkově hodnotím diplomovou práci vysoko stupněm A a doporučuji ji k obhajobě.

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

Datum: 22. ledna 2020 Podpis oponenta práce.....