POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Posouzení vlivu rejuvenátorů na vlastnosti asfaltové směsi s vysokým obsahem R-materiálu**
Jméno autora:	**Bc. Jiří Jindra**
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra silničních staveb
Vedoucí práce:	Ing. Jan Valentin, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra silničních staveb

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Diplomová a práce a vymezení jejího tématu vycházelo jednak z předešlého zaměření diplomanta v rámci bakalářské práce a především pak z odborného zájmu, který student při diskusi vedené s vedoucím práce uskutečnil. Téma recyklace asfaltových směsí s cílem postupně zvyšovat podíly R-materiálu je dlouhodobě aktuální a snaha vhodným způsobem porovnat účinky přísad typu rejuvenátorů roste úměrně množství výrobků, které se na trhu nabízejí. V tomto ohledu se jedná o důležité téma, přičemž zadání bylo voleno jednak s ohledem k zájmu studenta a následně i jeho časovým možnostem. V tomto ohledu je třeba vyzdvihnout připravenost J. Jindry věnovat intenzivní laboratorní prací tématu nadprůměrné množství času, což umožnilo zadané téma řešit v opravdu širokém souboru asfaltových směsí.

Splnění zadání **splněno**

Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.

Předložená práce zcela naplnila původní zadání a v některých směrech bylo docíleno většího množství výsledků a poznatků. Současně se též díky aktivitě studenta v odborné laboratoři podařilo nakonec provést navýšení jak zvoleného souboru asfaltových směsí, tak i souboru zkoušek (např. zahrnutí čtyřbodové zkoušky atp.). Dobrým přínosem je i provedení vlastního vícekriteriálního porovnání jednotlivých směsí, které se při rozsahu diplomové práce nabízelo a umožňuje rychleji získat informaci, které varianty mají z hlediska praktického využití vyšší potenciál.

Aktivita a samostatnost při zpracování práce **A - výborně**

Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.

Z hlediska aktivity je třeba vyzdvihnout přístup J. Jindry. Jeho jistou výhodou byl zájem, který projevoval o technologii asfaltových směsí již během zpracování bakalářské práce. Tento zájem pokračoval i v průběhu všech laboratorních prací během zpracování diplomové práce kdy docházel řadu měsíců 2-3 dny týdně do laboratoře, kde kromě provádění experimentů souvisejících s jeho diplomovou prací vypomáhal i s dalšími aktivitami. Provádění měření souvisejících s diplomovou prací věnoval i část letních prázdnin, což jen podtrhuje jeho zájem o téma a v širších souvislostech o problematiku technologií silničních staveb. Při dojednávání svého návratu do zaměstnání u velké stavební firmy si domluvil takové podmínky, aby i během podzimních měsíců mohl min. 2 dny trávit v silniční laboratoři. Díky jeho dlouhodobému působení v laboratoři byl při zpracování práce značně samostatný, přičemž neopomenul pravidelně konzultovat získané výsledky a případné nejasnosti, které se při měření vyskytly. Z hlediska tvůrčí práce přicházel s některými vlastními náměty.

Odborná úroveň **A - výborně**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Diplomová práce je zpracována na velmi dobré úrovni. Student pracoval s širokým souborem experimentálních dat, která se snažil úměrně svým znalostem hodnotit a posoudit. Na základě námětu vedoucího diplomové práce přišel s vlastní metodikou vícekriteriálního posouzení směsí, resp. jejich vyhodnocení a porovnání. S ohledem k obecnému zájmu o obor se

nažil při zpracování diplomové práce využít i větší soubor odborné literatury, kterou si buď sám našel, nebo mu byla doporučena vedoucí diplomové práce. V případě některých náročnějších zkoušek jako je stanovení komplexního dynamického modulu apod. by jistě bylo možné hodnocení a analýza věnovat hlubší pozornost, což by ale bylo již předmětem spíše při disertanta než diplomanta. V této oblasti budou student a vedoucí diplomové práce spolupracovat a to při další diseminaci získaných výsledků.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **A - výborně**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Formální i jazyková úroveň byly bez zjištěných problémů či většího počtu gramatických chyb – těch byla jen velmi omezená míra a projevila se zde pečlivost, se kterou student k práci přistoupil. Po grafické stránce je práce přehledná.

Výběr zdrojů, korektnost citací **A - výborně**

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Jak již bylo uvedeno výše, student využil jak zdroje doporučené vedoucím diplomové práce, tak i samostatně vyhledanou literaturu a normy. Některé články či výzkumné zprávy si student našel sám a doplnil tak teoretickou část diplomové práce, kde se záměrně vyhýbal opakování textů, které se v posledních několika letech v diplomových či bakalářských pracích již objevily. Veškeré použité zdroje jsou řádně citované a nedošlo k porušení citační etiky. Literatura je v jejím seznamu uvedena v souladu se zavedenými pravidly.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

K vlastní diplomové práci nejsou žádné další komentáře či doplňující poznámky a požadavky na objasnění formulovaných závěrů nebo interpretací výsledků. Tyto skutečnosti byly se studentem pravidelně konzultovány a objasněny již při zpracování diplomové práce. Co je třeba doplnil, že část provedených experimentů byla ze strany studenta na základě dohody s katedrou silničních staveb zpracována pro studentskou odbornou soutěž, kdy student uspěl jak ve školním, tak i mezinárodním kole soutěže.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Předložená diplomová práce odpovídá úrovni závěrečných prací, které je snahou na katedře silničních staveb zpracovávat. Zabývá se aktuálním odborným tématem problematiky recyklace u asfaltových směsí prováděných za horka, přičemž je zvolen poměrně široký soubor charakteristik, kterým je věnována pozornost a které pokrývají oblast deformačního chování asfaltové směsi, její trvanlivosti i odolnosti proti vzniku a šíření trhlin. Neméně významný je aspekt stárnutí asfaltové směsi, který je v případě kombinace R-materiálu a rejuvenátoru o to důležitější, protože se zde používá materiál, kde je pojivo již přirozeně zdegradováno a jeho oživení by si mělo zachovat co nejdelší stabilitu.

Diplomovou práci pana Jiřího Jindry proto hodnotím dále uvedeným hodnotícím stupněm a současně mu přeji pro jeho další profesní život co nejvíce podobně zdařile splněných úkolů. Jelikož již nastoupil do pracovního procesu a má možnost se postupně seznamovat s aktivitami konkrétních stavebních projektů v oblasti dopravní infrastruktury, tak mu přeji, aby ho zájem neopustil a měl možnost některé ze získaných poznatků zde využít a zhodnotit. Proto mu do další fáze života přeji vedle pevného zdraví, především dostatek nadhledu, nadšení a spokojenosti.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně.**

Datum: 31.1.2022 Podpis: