

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Vývoj nových injektážních hmot pro rubovou injektáž kanalizací

Autor práce: Bc. Martin Dolák

Oponent práce: Ing. Pavel Dohnálek, Ph.D.

Popis práce:

Práce se věnuje vývoji injektážní směsi pro rubovou injektáž na silikátové bázi pro účely sanace kanalizačních stok. V rámci práce je taktéž zkoumána možnost substituce běžných vstupních surovin vybranými druhotnými surovinami, a to jak náhrada plniva, tak i pojiva.

V teoretické části práce jsou podrobně popsány typy kanalizačních stok a dále je hlavní část zaměřena na přítomné typy chemické a biologické koroze a jejich vliv na trvanlivost zde používaných cementem pojených materiálů, tedy betonu a cementové malty u stok zděných.

Experimentální část práce je předem dobře definována přehledem cílů práce a detailní přehlednou metodikou, stanovující hlavní cíle a postupy zvolených zkoušek. Experimentální metody jsou zaměřeny jednak na testování vlastností vstupních surovin i následné ověřování výsledných vlastností navržených receptur injektážních směsí. Uvažované druhotné suroviny student volil na základě předpokladu jejich vhodnosti pro substituci surovin běžných. Vyvíjené hmoty jsou pak hodnoceny na základě výsledků zkoušek jak v čerstvém, tak i ve ztvrdlém stavu. Tyto vlastnosti jsou rovněž v rámci celé práce průběžně porovnávány s parametry souběžně testované komerčně dostupné cementové injektážní směsí.

Vývoj a experimentální ověření funkčnosti vyvíjené injektážní hmoty byl zaměřen zejména na použití druhotných surovin při zachování nebo vylepšení fyzikálně mechanických vlastností výsledné směsi oproti směsi referenční. Na základě výsledků práce lze konstatovat, že při plné náhradě plniva v kombinaci s 20% náhradou pojiva je možné téměř vlastnosti původní hmoty zachovat nebo je dokonce mírně optimalizovat. Výsledným efektem použití druhotných surovin je pak nejen efekt ekologický, ale i efekt ekonomický.

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.:

Odborná stránka diplomové práce je na vysoké úrovni, s vysokým obsahem ucelených poznatků k problematice požadavků na injektážní směsi a prostředí v kanalizačních stokách. Zvolené experimentální postupy a metody byly vybrány správně v souladu s cíli práce. V práci student čerpá z odborných poznatků tuzemské i zahraniční literatury a navazuje na práci v předcházejících bakalářských pracích. Grafická a jazyková úprava diplomové práce je na dobré úrovni, která zdůrazňuje odbornou hodnotu práce. Diplomová práce splňuje vytyčené cíle, až na provedení orientačního ekonomického vyhodnocení.

Připomínky a dotazy k práci:

Prosím o podrobnější informace k ekonomickému vyhodnocení náhrady běžných surovin injektážní směsí surovinami druhotnými, přestože toto bylo specificky zmíněno v cílech práce, v samotné práci o tomto tématu pojednáno není.

Bylo by nutné nějakým způsobem předupravovat zvolené druhotné suroviny před samotnou homogenizací injektážní směsí?

Závěr:

V diplomové práci jsou uvedeny kvalitně zpracované výsledky. Obecně je práce logicky a metodicky dobře členěna. Je srozumitelná a přináší zajímavé poznatky. Díky komplexnímu řešení jednotlivých etap práce splňuje kritérium odbornosti a dosažené cíle budou vhodnými zdroji poznatků i pro praxi.

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

Datum: 21. ledna 2021

Podpis oponenta práce.....