

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Název práce: Vývoj nových injektážních hmot pro rubovou injektáž kanalizací

Autor práce: Bc. Martin Dolák

Vedoucí práce: prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.

Popis práce:

Předmětná diplomová práce je zaměřena na vývoj nové hmoty pro rubovou injektáž kanalizačních těles, s využitím druhotných surovin. Při návrhu surovinových směsí byl důraz kladen na zpracovatelnost, reologické vlastnosti čerstvé směsi a průběh objemových změn vlivem hydratačních procesů. Hlavní část práce tvoří experimentální ověření vybraných fyzikálně-mechanických charakteristik surovinových variant, a posouzení vlivu jednotlivých druhotných surovin v porovnání s referenční hmotou.

Diplomová práce je přehledně a logicky zpracována v celkové délce 125 stran, z čehož teoretická část zaujímá celkem 30 stran. V rámci teoretické části student zpracoval všechna relevantní témata, včetně teoretického hodnocení odolnosti hmot pro rubovou injektáž. Praktická část je rozdělena do čtyř na sebe navazujících etap v délce celkem 74 stran.

V rámci první etapy byly charakterizovány vstupní suroviny pro referenční hmotu i všechny použité potenciálně vhodné druhotné suroviny. Výběr těchto druhotných surovin byl založen na optimalizačním výběru, který byl proveden v rámci předcházející bakalářské práce, na jejíž výsledky diplomová práce přímo navazuje. Při volbě kritérií optimalizačního výběru byly zohledněny požadavky kladené na výslednou injektážní hmotu.

V navazujících etapách byl postupně navržen a ověřen široký soubor surovinových variant vyvíjené injektážní hmoty. V druhé etapě byly navrženy tři referenční hmoty s různou mírou příměsi krystalizační přísady. Referenční hmota s optimálními fyzikálně-mechanickými charakteristikami byla ve třetí etapě modifikována, a to jak částečnou náhradou pojiva, tak také substitucí křemičitého písku, tedy části plniva, vybranými druhotnými surovinami. V rámci poslední čtvrté etapy byly navrženy a ověřeny nové receptury, u nichž byly na základě dosavadních výsledků kombinovány náhrady pojiva i plniva.

V rámci práce byl posuzován poměrně široký soubor fyzikálně-mechanických charakteristik. Tento soubor charakteristik byl zároveň na základě získaných výsledků a požadovaných výstupů v průběhu jednotlivých etap optimalizován. Výstupem práce je ověřená injektážní hmota, u níž bylo ve srovnání s referenční hmotou dosaženo zlepšení většiny sledovaných fyzikálně-mechanických charakteristik, a to při náhradě 20 % pojiva a 100 % směsi křemičitých písků.

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:

Vytyčená témata včetně problematiky odolnosti silikátových materiálů v kanalizačním prostředí jsou v diplomové práci popsány velmi podrobně a je zjevné, že autor má dobré teoretické znalosti. Celá diplomová práce je logicky uspořádána. Úroveň zpracování písemné práce je na vysoké úrovni, grafické vyjádření výsledků je přehledné a srozumitelné.

Student splnil zadání své diplomové práce. Během řešení měl student problémy s dodržováním stanovených termínů a včasným odevzdáváním požadovaných výstupů. Při práci v laboratoři pracoval dostatečně svědomitě a samostatně. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem a k časové náročnosti zadaného tématu práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm B/1,5.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **B / 1,5**

Datum: 22. ledna 2021

Podpis vedoucího práce.....