

# Hodnocení vedoucího diplomové práce

**Název práce:** Vývoj vysoce odolného kompozitu s využitím druhotných surovin a taveného čediče

**Autor práce:** Bc. Pavel Černý

**Vedoucí práce:** prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA

## Popis práce:

Student se ve své diplomové práci zaměřuje na vývoj nového vysoce odolného kompozitu, který je díky svým vlastnostem vhodný pro aplikaci do kanalizačních stok. Tento kompozit se svými vlastnostmi měl být schopen přiblížit odlévaným čedičovým produktům, které se do výstlek stok běžně používají. Navržený kompozit měl rovněž být unikátní svými vlastnostmi, především mechanickou a chemickou odolností. V teoretické části jsou přehledně popsány vlastnosti a druhy odlévaných čedičových produktů, prostředí kanalizačních stok a dosavadní stav poznání vývoje odolného kompozitu. V praktické části student formuluje široké spektrum potenciálně vhodných vstupních surovin, z něhož vybírá optimální zástupce pro materiálové složení nově vyvíjených hmot. Při volbě plnivové složky nového kompozitu je kladen důraz na použití zejména druhotných surovin. Dále se student zaměřuje na stanovení optimální křivky zrnitosti a přípravy nových materiálů včetně možnosti tepelného ošetření. Prostřednictvím navrženého souboru laboratorních zkoušek jsou poté ověřeny vlastnosti nově navržených kompozitů a porovnány s vlastnostmi výrobků z taveného čediče.

## Hodnocení práce studenta:

|                                               | Výborné                             | Velmi dobré                         | Dobré                    | Nevyhovující             |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Úroveň zpracování řešeného tématu          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Přístup autora při zpracování práce        | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Využití odborné literatury a práce s ní    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Formální, grafická a jazyková úprava práce | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" 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"/> |

## Celkové hodnocení a závěr:

V teoretické části jsou přehledně popsány parametry odlévaných čedičových produktů, jejichž vlastnostem se student snažil přiblížit při návrhu nového kompozitu. Rovněž je zde rozebrána problematika vysokohodnotných betonů a řešení kanalizačních stok. Cílem diplomové práce

byl vývoj nového kompozitu vhodného pro aplikaci v podmínkách s extrémním mechanickým a chemickým namáháním. Tohoto cíle student dosáhl prostřednictvím vhodné kombinace vstupních surovin při návrhu receptur, optimalizace zrnitosti použitých plniv a postupu přípravy kompozitu. Prostřednictvím navrženého souboru laboratorních metod student experimentálně ověřil vlastnosti nově navržených materiálů. Vzhledem k tomu, že se mu u většiny sledovaných parametrů nového kompozitu podařilo přiblížit vlastnostem prvků z taveného čediče, tak splnil zadání své diplomové práce. V některých případech mu však činila problémy samostatná činnost a postupování. Vzhledem k věcně správnému a přehlednému řešení celé problematiky, doporučuji hodnotit diplomovou práci Bc. Pavla Černého klasifikačním stupněm:

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

Datum: 21. ledna 2019

Podpis vedoucího práce.....