

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Název práce: Vývoj kalciumsilikátů pro vytvrzování řízenou karbonatací

Autor práce: Bc. Jakub Kocian

Vedoucí práce: doc. Ing. Karel Dvořák, Ph.D.

Popis práce:

Práce se věnuje problematice pojiv určených pro vytvrzování řízenou karbonatací. V karbonatovatelných pojivech se mohou využívat mineralogické fáze, které jsou hydratačně neaktivní nebo málo aktivní, nicméně ochotně reagují s CO_2 . Mezi takovéto fáze patří například belit, rankinit nebo wollastonit. Kromě laboratorně vyrobených slínek, které tyto fáze obsahují se student zaměřil i na průmyslové suroviny, které tyto minerály přirozeně obsahují. V teoretické části student shrnul poznatky ohledně laboratorní přípravy uvedených fází. Následně je podrobně rozpracována teorie karbonatačního vytvrzování. Část práce je věnovaná využití druhotných surovin pro tvorbu karbonatovatelných pojiv.

Praktická část byla rozdělena na tři etapy. V první etapě jsou studovány laboratorně připravené slínky. Tato část úzce navazuje na předešlý výzkum na THD. Slínky byly tentokrát připraveny z průmyslových surovin s cílem přiblížit se možné průmyslové výrobě.

Ve druhé části je pozornost zaměřena na návrh a optimalizaci postupu výroby zkušebních těles standardní velikosti pro karbonatační testy. Poslední část je věnována přímo karbonatace pojiv s karbonatovatelnou složkou. Realizace experimentu proběhla v souladu s teoretickým konceptem práce. Po laboratorní stránce je práce velmi dobře odvedena, dosažené výsledky jsou konzistentní. Přínosem práce je návrh opakovatelného postupu výroby zkušebních těles, ověření funkčnosti zvoleného postupu řízeného vytvrzování pomocí karbonatace a návrh vhodného postupu karbonatačního vytvrzování. V práci je rovněž navržen a odůvodněn další postup výzkumu.

Hodnocení práce studenta:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Úroveň zpracování řešeného tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Přístup autora při zpracování práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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:

Student přistupoval k řešení práce aktivně. Teoretická část práce je přehledná, obsahuje všechny podstatné informace a aktuální informace ve studované problematice. Metodika experimentu je zpracována graficky přehledně. Práce byla řešena v souladu se zadáním, problematika je přehledně popsána a diskutována. Jazykovou stránku nemohu plně hodnotit, neboť práce je psaná ve slovenském jazyce. Práce je ale plně srozumitelná, i když se na několika místech vyskytlo několik překlepů. V kapitole výsledky chybí u grafů vývoje pevnosti bližší komentář k vývoji pevnosti vzorků pojených pouze struskou, nicméně ten je pak uveden v diskusi a závěru. Graficky je práce zpracována přehledně a uvedená výtka dle mého názoru nesnižuje celkovou velmi dobrou úroveň práce.

Vzhledem k uvedeným skutečnostem a k celkovému přístupu studenta k řešení zadané práce hodnotím práci klasifikačním stupněm:

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

Datum: 21.1.2026

Podpis vedoucího práce: