

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Název práce: Technologie 3D tisku konstrukcí z betonu

Autor práce: Josef Roupec

Vedoucí práce: Prof.Ing. Rudolf Hela, CSc.

Popis práce: Tématem práce byla technologie 3 D tisku z cementových kompozitů. Zásadní část práce má charakter rešerží technologie 3 D tisku ze zahraničních zdrojů. V rozsáhlé teoretické části jsou popsány různé typy tiskových hlav, případně požadavků na materiál, který lze použít pro tisky betonových konstrukcí či prefabrikátů. Vzhledem k zatím minimálním zkušenostem v ČR jsou to velmi zajímavé a podnětné informace pro zaměření výzkumné činnosti. Tyto informace jsou hlavně v kapitole 3, kde jsou popsány experimenty z TU Eindhoven. V experimentální části byla navržena nová metoda úprava urychlovačů tuhnutí cementových kompozitů. Tuto na několika experimentech bakalář ověřil a připravil takto modifikované urychlovač. Následně otestoval jejich účinnost na cementových maltách, včetně testování vývoje hydratačních teplot v čase, což umožňuje prognózovat vývoj pevností. Na základě těchto poznatků bude možné optimalizovat procesy hydratace tím cíleně řídit rychlost náběhu pevností. Toto je základní faktor pro řízení rychlosti tisku a výšku ukládaných vrstev.

Hodnocení práce studenta:

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

Celkové hodnocení a závěr: Bakalářská práce je zpracována na celkem 52 stranách. Teoretická část čerpá zejména ze zahraniční literatury, což svědčí o pečlivém prostudování tématu. Grafická a jazyková úroveň zpracování je velmi dobrá. Dosažené výsledky z experimentální části dávají solidní základ pro finální návrh receptur pro různé typy tiskových hlav, rychlosti tisku či výšce vrstev. K práci nemám zásadní připomínky.

Dotaz: jaký tvar a rozměry trysky by doporučoval pro možnost využití max. zrna kameniva do 8 mm a jaká by pak byla možná výška jedné tištěné vrstvy.

Klasifikační stupeň podle ECTS: A/1

Datum: 10.6. 2020

Podpis vedoucího práce: