

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Technologie pro 3D tisk prototypů ve stavebnictví

Autor práce: Petr Čechal

Oponent práce: doc. Mgr. Tomáš Apeltauer, Ph.D.

Popis práce:

Bakalářská práce se zabývá technologií pro 3D tisk prototypů ve stavebnictví. Teoretická část je především zaměřena na 3D technologie ve stavebnictví, konkrétně na systém a princip fungování 3D technologií jako je například d-shape, contour crafting a concrete printing. Řeší také možnosti využití 3D tisku v konceptu smart city nebo průmysl 4.0. Zde přispívá svými vlastnostmi jako je rychlost, nízké náklady nebo vysoká variabilita tvaru konstrukce.

V praktické části byl demonstrován 3D tisk podle projektu Terraperform. Terraperform je španělská firma, která se specializuje na tisk z přírodních zdrojů. K tisku využívá systém robotické ruky.

Podle tohoto projektu byla sestavena tisková hlava z PVC potrubí a prakticky zkoušena vytlačováním vrstev z cemento hliněné směsi. Byla zhotovena dvě zkušební tělesa. Na těchto zkušebních tělesech bylo testován vznik trhlin, hustota nebo doba tuhnutí.

Hodnocení práce:

| | Výborné | Velmi dobré | Dobré | Nevyhovující |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Odborná úroveň práce | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Vhodnost použitých metod a postupů | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Využití odborné literatury a práce s ní | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Formální, grafická a jazyková úprava práce | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Splnění požadavků zadání práce | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Připomínky a dotazy k práci:

Práce má poměrně dobrou úroveň, praktická část by si zasloužila více pokusů i variant a pečlivější zhodnocení. Po formální stránce je práce zpracována poměrně úsporně, autor se dopouští řady typografických prohřešků.

Závěr:

Realizace zkušebních těles mají proměnlivou úroveň. Na práci nicméně kladně hodnotím skutečnost, že se autor neomezil na čistě rešeršní práci a věnoval se také do praktické části, byť v omezeném rozsahu.

Bakalářská práce svým obsahem i zpracováním odpovídá požadované úrovni vysokoškolské kvalifikační práce.

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

Datum: 01. 06. 2018

Podpis oponenta pr

