

Stanovisko ke studiu a k disertační práci doktoranda **Ing. Lukáše Zvolánka** s názvem

EXPERIMENTÁLNÍ A NUMERICKÁ ANALÝZA REOLOGICKÝCH PROCESŮ V PRŮBĚHU ZRÁNÍ BETONU

V disertační práci ing. Lukáše Zvolánka se odráží jeho aktivní přístup k řešené problematice, když byl platným členem týmu řešícího problematiku omezení důsledků smršťování betonu v rámci projektu TAČR TA03030010. Zde doktorand provedl rešerši literárních a normových podkladů, jakož i analýzu získaných poznatků a definovaných závislostí. V souladu se zadáním disertační práce se zaměřil na sledování napjatosti betonu vyvolané jeho smršťováním. Tuto oblast dále kvalitně rozpracoval. V rámci Juniorského projektu specifického výzkumu FAST-J-16-2964 odvodil několik nových významných souvislostí a experimentálně je ověřil. Ing. Zvolánek navrhl algoritmus metody časové diskretizace (TDA) umožňující vyjádřit vliv dotvarování „mladého“ betonu na jeho napjatost a zpracoval odpovídající software v jazyce VBA. Podobně zcela samostatně odvodil nový parametr „Kritický stupeň omezení“ umožňující vzájemně porovnávat různé betony z hlediska jejich odolnosti proti vzniku trhlin od smršťování.

Ing Zvolánek nezanedbával ani publikační činnost, když v průběhu 4 let doktorského studia byl hlavním autorem nebo spoluautorem celkem 25 publikací, z toho 7 registrovaných v databázi SCOPUS a 3 v jiných recenzovaných časopisech. Ing. Zvolánek je i z 30 % spoluautorem jednoho užitého vzoru.

Po dobu doktorského studia pracoval Ing. Zvolánek aktivně i v pedagogické oblasti, když se dobrovolně ujal cvičení předmětu „Concrete members“, vyučovaného v anglickém jazyce. Své vlastní studijní povinnosti si přitom Ing. Zvolánek plnil po celou dobu doktorského studia bez průtahů a na vysoké úrovni. I disertační práci odevzdává (jako jeden z mála) už na konci základního čtyřletého cyklu doktorského studia.

Z výše uvedených důvodů jednoznačně doporučuji Ing. Lukáše Zvolánka k obhajobě disertační práce, kterážto sama o sobě je přínosná zejména v tom, že obsahuje některé vlastní a nikde (myšleno jinými autory) dosud nepublikované poznatky a postupy.

Brno 3. 2. 2017


prof. Ing. Zvailo Terzijski, CSc.
školitel