

Vliv velikosti vzorku na konečnou hodnotu smrštění betonu

Soutěžící: Ing. Lenka Dohnalová, Katedra mechaniky FSv ČVUT v Praze
Konzultant: Ing. Petr Havlásek, Ph.D., Katedra mechaniky FSv ČVUT v Praze

Posuzující: prof. Ing. Zbyněk Keršner, CSc., FAST VUT v Brně,
Ústav stavební mechaniky, Veveří 331/95, 602 00 Brno

Posudek práce pro Soutěž o Cenu akademika Bažanta

Předložená práce:

Práci (86 stran) autorka věnovala vybraným aspektům vlivu velikosti vzorku na konečnou hodnotu smrštění betonu. Po obligátních stranách a úvodu pojednává druhá kapitola základní normy a predikční modely a porovnává je. Třetí kapitola sleduje a vyhodnocuje experimentální data z databází Northwestern University, jakož i z vybraných publikací. Porovnání výpočetních modelů s experimenty obsahuje kapitola čtvrtá. V páté kapitole autorka popisuje a využívá měření smrštění těles z cementové malty a v kapitole šesté materiálový model založený na teorii solidifikace a mikropředpětí v mnoha variantách. Práci uzavírají shrnutí v sedmé kapitole a seznam referencí.

Hodnocení:

Práci autorka vypracovala na velmi vysoké obsahové úrovni, přičemž lze vyzdvihnout také stránku formální (překlepy, typografické nedostatky, pleonasmy apod. jsou sporadické). Autorka prokázala velmi hlubokou znalost řešené problematiky, orientaci v řadě podstatných modelů a experimentů na poli smrštování a dotvarování betonu, jakož i velkou houževnatost a intenzivní zájem o dané téma – série zpracovaných a pokročile vyhodnocovaných dat byly nadmíru rozsáhlé a komplexní. Také strukturované shrnutí výsledků a budoucích směrů výzkumu sledovaného vlivu velikosti vzorku na konečnou hodnotu smrštění betonu lze jednoznačně ocenit. Předloženou práci považuji za neobyčejně zdařilou a doporučuji autorku podpořit Cenou akademika Bažanta.

Náměty k diskusii:

V diskusi k předložené práci by se autorka mohla vyjádřit 1) k vlivu kolísání teplot na výsledné smrštování, 2) k otázce případného vlivu velikosti vstupních parametrů použitých modelů (tlaková pevnost, lomová energie) a 3) ke kvantifikaci proměnlivosti vyhodnocovaných dat.

V Brně dne 6. 10. 2020



prof. Ing. Zbyněk Keršner, CSc.

FAST VUT v Brně, Ústav stavební mechaniky, Veveří 331/95, 602 00 Brno