

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Ondřej Plochý

Oponent bakalářské práce: Ing. Michala Hubertová, Ph.D, MBA

Tématem předkládané bakalářské práce je výroba a zkoušení lehkého betonu s využitím průmyslově vyráběného kameniva na bázi expandovaných jíílů a zejména vliv ocelových drátků na tento typ betonu v rozmezí tříd LC 20/22 až LC35/38 a D 1,6 až D1,8. Využívání lehkého drátkobetonu má své opodstatnění zejména v těch případech, kde využitím tohoto typu betonu dochází k výrazné úspoře materiálu nosné konstrukce (betonářské výztuže) s příznivým vlivem na ekonomické parametry. Téma hodnocené bakalářské práce je tak z tohoto pohledu velmi aktuální.

V teoretické části, která má 55 stran, jsou široce shrnuty základní poznatky o složkách betonu, technologii betonu, lehkého betonu atd. Tato část prakticky shrnuje již obecně známé poznatky. Závěr teoretické části je věnován koncepci zakládání nízkoenergetických a pasivních domů na tepelně izolačním zásypu z kameniva Liapor, kde u monolitické plovoucí základové desky lze s výhodou využít vyvíjený lehký drátkobeton. Jedná se o inovativní technologii, která byla uvedena na český trh teprve nedávno, a proto v tomto směru vidím teoretickou část jako přínosnou. Pouze je nutné podotknout, že lze na toto téma získat více rešerší, nikoliv jen článek z portálu www.tzb.sk. Pozor by si také měl dát bakalář při uvádění autorů použité literatury, zde uvedeno chybně (literatura č.46).

Praktická část je zpracována na cca 20 stranách a je doplněna čtyřmi přílohami ve formě technických listů použitých složek betonu. Student navrhl a vyrobil dvě receptury lehkého betonu, které následně modifikoval ocelovými drátky. Student se okrajově zmiňuje o experimentálním postupu návrhu a výpočtu použitých receptur, který by bylo dobré podrobněji popsat. Dále není úplně jasný postup míchání a práce s přídavnou vodou, které mají velký vliv na konzistenci výsledného lehkého betonu.

Provedené zkoušení a grafické zpracování výsledků je na velmi dobré úrovni. Použití tomografu pro sledování rozptřeni vláken ve zkušebním tělese považuji za velmi přínosné. Předpokládám ale, že výsledné vlastnosti byly stanoveny na zkušebních tělesech, u kterých nebylo použito magnetů pro uchycení během hutnění. Bohužel z práce není tento důležitý fakt úplně patrný.

V diskuzi výsledků student uvádí, že „při zkoušce pevnosti v tlaku obě receptury vyhověly zadaným pevnostním třídám“. Naměřená pevnost v tlaku ve výši 25,95MPa určitě neodpovídá pevnostní třídě LC 25/28.

V závěru jsou uvedeny důležité poznatky z práce. Objevují se zde ale také citace, které by bylo vhodné označit (například druhý a pátý odstavec).

Bakalářská práce je graficky přehledně zpracovaná s dobrou jazykovou úrovní. Obsahuje mnoho dat z dostupné literatury získané především z internetových zdrojů. Provedené experimenty jsou přehledně zpracovány. Bakalář splnil zadání bakalářské práce a provedl ji na dobré úrovni. Vzhledem k připomínkám uvedeným výše předloženou práci hodnotím stupněm C/2.

Klasifikační stupeň ECTS: C/2

V Brně dne 3.6.2016



Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4