

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. Hana Kovalčíková

Oponent Ing. Michal Stehlík, Ph.D.

Průběh řešení práce:

Diplomantka Hana Kovalčíková si za cíl práce zvolila nelehkou problematiku „vlivu změn v pórové struktuře betonu na aktuální trvanlivost železobetonových a předpjatých konstrukcí“. První polovinu práce věnuje popisu degradačních procesů z pohledu fyzikálně-mechanického, následuje objasnění metodiky experimentálních prací. Tuto část autorka zvládla bezproblémově a prokázala schopnost sestavit literární i internetové rešerše do souvislého odborného textu. Druhá polovina práce autorky - praktická část - je vyhrazena prezentaci naměřených výsledků a jejich posouzení. Diplomantka sleduje změny trvanlivostních potažmo permeabilních vlastností betonu ve dvou liniích, a to pevnostní a časové. Tři pevnostně odlišné betony podrobuje testům sorptivity, nasákavosti, GWT, ISAT, hloubky karbonatace či pórovitosti ve vzestupných intervalech stáří betonu. Výsledky prezentované diplomantkou v podstatě potvrzují i jinými výzkumy doložený fakt, že za trvanlivý beton lze považovat beton s nízkým vodním součinitelem, dobře zhutněný a chráněný v průběhu zrání.

Splnění cílů práce:

Výzkum, prezentovaný v diplomové práci, prokázal přímou souvislost mezi charakterem a strukturou pórové struktury povrchové vrstvy betonu a jeho trvanlivostí. Cíle práce byly beze zbytku splněny.

Využitelnost výsledků práce:

Nutno brát v potaz, že pórová struktura betonu podléhá v období hydratace a tvrdnutí překotným změnám, které lze značně ovlivnit technologickou kázní na stavbách. Navíc pevnější, lépe zhutněný a správně formulovaný beton bude vždy odolnější vnějším negativním vlivům, tedy i trvanlivější. Výsledky prezentované diplomantkou budou jistě přínosné pro plánování dalšího výzkumu, materiálové inženýry i projektanty.

Odborná úroveň diplomové práce a připravenost autora:

Autorka práce Bc. Hana Kovalčíková přesvědčila, že je schopna se samostatně vyrovnat se zadaným tématem. Vhodným způsobem zpracovala knižní a internetové odkazy, sestavila sled prací a navrhla postup vyhodnocení. V případě nutnosti neváhala konzultovat sporné otázky s vedoucím diplomové práce i ostatními pedagogy. Pozitivně hodnotím i nelehké pochopení principu a správné vyhodnocení urychlené zkoušky na hloubku karbonatace, kdy se autorka pokusila zpracovat výsledky i mimo rozsah existujících korelačních závislostí.

Výhrady a doporučení oponenta:

Celkově lze konstatovat, že v práci Bc. Hany Kovalčíkové je vhodně použita odborná terminologie, snad si výtku zaslouží použití termínu igelitová fólie (správně polyetylenová fólie), počítačový překlep anglického termínu sparing factor (správně spacing) a občasné nedostatky gramatiky. Doporučuji diplomantce, pokud bude pokračovat v doktorském stupni studia, celou problematiku trvanlivosti a pórové struktury betonu ještě rozšířit o vlivy přísad a příměsí a získat tak další potřebné a dnes velmi ceněné výsledky nutné pro předpověď spolehlivosti a trvanlivosti konstrukcí.

Klasifikační stupeň ECTS: A

V Brně dne 21. 1. 2012

Michal Heleš

Podpis

Klasifikační stupnice

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

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant: **Bc. Hana Kovalčíková**

Vedoucí: **prof. Ing. Jiří Adámek, CSc.**

Diplomantka Bc. Hana Kovalčíková ve své práci navazovala na svou bakalářskou práci, a zaměřila se především na sledování změn v pórové struktuře betonu a jejich vliv na aktuální trvanlivost železobetonových a předpjatých konstrukcí.

Při řešení problematiky trvanlivosti a životnosti betonových konstrukcí si stanovila řadu cílů práce, především v oblasti používání zkušebních metod, převážně nedestruktivních, kterými lze hodnotit stav povrchové vrstvy betonu konstrukce.

Podstatná část práce je zaměřena na zpracování metodiky experimentálních prací, na popis použitých zkušebních metod a především na popis experimentálních prací, souvisejících s výrobou zkušebních vzorků a sledování celé škály vlastností zkoušených betonů.

Hlavní důraz klade na zkoušení tzv. trvanlivostních vlastností, kterými lze většinou nepřímo usuzovat o pórové struktuře povrchové vrstvy zkušebních betonů.

Velmi oceňuji pracovitost diplomantky, která provedla velké množství měření v širokém časovém horizontu. Také pečlivost, kterou věnovala zpracování přehledu zkoušek vlivů na budoucí vlastnosti zkoušených betonů, hodnotím velmi kladně

A

Klasifikační stupeň ECTS: _____

V Brně dne _____



Podpis

Klasifikační stupnice

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