

RECENZE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název bakalářské práce: **MRAZUVZDORNOST VOZOVKOVÝCH BETONŮ
DLE STUPNĚ PROVZDUŠNĚNÍ**

Autor bakalářské práce: **Martin Živný**

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Pavel Lopour

Datum vypracování: 4. 6. 2015

Předmětem zadání bakalářské práce pana Martina Živného bylo analyzovat stávající stav poznání a zkušeností s odolností CB krytů vozovek na mrazuvzdornost, definovat a provést experimentální měření mrazuvzdornosti CB krytů s rozdílným stupněm provzdušnění a výsledky práce podrobit diskuzi a závěru. Pan Živný ve své práci vycházel ze zadání bakalářské práce KDS Univerzity Pardubice.

Diplomová práce byla zadána 30. 11. 2014 a odevzdána 23. 5. 2015.

Autor ve své práci provedl rešerši stávajícího stavu a to převážně v tuzemské literatuře, následně provedl identifikaci experimentu včetně zkušebním postupů, striktně identifikoval cíle práce, kterých chce dosáhnout, popsal experimentální část práce a její výsledky a tyto následně na konci práce podrobil diskuzi a závěru. Předložená práce je logicky uspořádaná a jednotlivé její části na sebe navazují. Práce je přehledná a svou strukturou splňuje požadavky experimentální výzkumné práce.

K obsahu práce mám tyto drobné připomínky. Postrádám rešerši ze zahraniční literatury včetně možných zahraničních normových zkušebních postupů (ze zemí s obdobnými klimatickými podmínkami). Postrádám zdůvodnění ukončení experimentu po 50 cyklech (pro identifikovatelnost výsledků a jejich srovnání by bylo vhodné provést srovnání po více cyklech, resp. textování do vyčerpání odolnosti betonů na mrazuvzdornost). V rámci analýzy stávajícího stavu chybí uvedení normových hodnot provzdušnění CB krytů a v rámci interpretace výsledků pak diskuze a srovnání těchto hodnot.

V rámci diskuze bych rád znal názor diplomanta na následující otázky:

- Jak si diplomant vysvětluje tak markantní rozdíl v objemových hmotnostech u betonové směsi a ztvrdlého betonu?
- Z jakého důvodu došlo k tomu, že pevnosti v tlaku na vzorcích krychlí a válců jsou téměř totožné (v jednom případě dokonce válcová pevnost převyšuje pevnost krychelnou)?
- Bylo by možné odůvodnit nižší pevnost betonu v tahu za ohybu po 42 dnech proti hodnotě po 28 dnech?
- Byla během experimentu diskutována možnost úpravy vodního režimu pro odlišné druhy betonových směsí s odlišným provzdušněním? Jaké by toto opatření mělo účinky na výsledné charakteristiky směsí a ztvrdlého betonu?
- Jaká z experimentu vyšla „ideální“ hodnota provzdušnění vzhledem k mrazuvzdornosti betonu? Lze toto stanovit pro CB kryty vozovek?
- Jaký bude procentuální úbytek pevností v tlaku a tahu ohybem při normově stanoveném rozsahu provzdušnění betonu do CB krytů vozovek?

Předložená práce je experimentální prací studenta bakalářského studia. Jako taková samozřejmě vyvolává mnoho otázek a potřebu upřesnění některých uvedených skutečností a závěrů. Nicméně je nutné ocenit přínos této práce, a snahu diplomanta o zpracování zadaného tématu. Vysoce lze hodnotit jasně stanovené cíle práce a jejich splnění, stejně jako aktuálnost řešeného úkolu. Vyzdvihnout lze také obsahovou stránku práce a její členění odpovídající standardům výzkumných prací. Hlavní přínos práce však spatřuji v podrobně provedené diskuzi získaných výsledků, stejně jako identifikaci jiných příčin, které mohli výsledky práce ovlivnit. Takto provedená diskuze a závěry značným způsobem zvyšují úroveň této práce a vypovídají o autorově zájmu o danou problematiku a její řešení.

Autor diplomové práce vyčerpal veškeré požadavky zadání bakalářské práce.

Bakalářskou práci pana Martina Živného **doporučuji k obhajobě** a hodnotím jí vzhledem k výše uvedeným faktům klasifikačním stupněm: **výborně**.

V Pardubicích 4. 6. 2015

Ing. František Haburaj, Ph.D.