

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Využití nedestruktivních a destruktivních zkušebních metod pro určení pevnosti betonu v tlaku

Autor práce: Petr Fučík

Oponent práce: Ing. Petr Cikrle, Ph.D.

Popis práce:

Bakalářská práce se zabývá problematikou nedestruktivního zkoušení betonu tvrdoměrnými metodami za použití moderních přístrojů typu Silver Schmidt, s porovnáním a upřesněním se zkouškami na jádrových vývrtech.

Teoretická část obsahuje rešerše tvrdoměrných metod, jejich principů a druhů použitých přístrojů včetně moderních. Popisuje základní vztahy mezi tvrdostí a pevností a rovněž různé postupy pro stanovení pevnosti betonu v tlaku v konstrukci.

Experimentální část práce je zaměřena na zkoušení betonu dílců pomocí přístrojů Original Schmidt typ N, Silver Schmidt typ N a L, s porovnáním pevností betonu v tlaku na jádrových vývrtech. Ze vzájemně srovnatelných hodnot jsou vytvořeny regresní závislosti ve formě grafů. V závěru jsou zhodnoceny dosažené výsledky.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☐	☐	☒	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☒	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☐	☒	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☐	☒	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☐	☐	☒	☐

Připomínky a dotazy k práci:

V teoretické části je velmi dobře popsána problematika tvrdosti a tvrdoměrného měření, ovšem část věnovaná vlastnostem betonu a zvláště pevnosti v tlaku je velmi stručná. Chybí zde alespoň základní výpočtové vztahy, přehled typů zkoušek a zkušebních těles, zásady pro zkoušení jádrových vývrťů.

V experimentální části by bylo vhodné lépe formálně oddělit plán experimentu (a tento dotvořit) od vlastního měření. Výsledková část je zpracována do přehledných tabulek, z hodnot

jsou dále vytvořeny názorné grafy, textová část včetně popisu grafů je však poměrně úsporná a zasloužila by si rozšíření. Z výsledků zkoušek se dalo vytěžit o něco více - např. porovnání výsledků na vývrtech o průměru 75 mm a 100 mm, porovnání výsledků pevností v tlaku vypočtených z nedestruktivních a destruktivních zkoušek.

V rámci obhajoby žádám o doplnění a zodpovězení těchto otázek:

- 1) Vysvětlíte rozdílný přístup k proložení křivek na Obr. 2.8. a 2.9. – proč je v jednom případě 50 % a v druhém 10 %. V čem spočívá výrazně větší rozptyl hodnot na Obr. 2.9. proti Obr. 2.8.?
- 2) Projevil se vliv velikosti jádrových vývrtů na zjištěnou pevnost v tlaku betonu?
- 3) Jak pro jednotlivé receptury vycházel poměr hodnot pevností v tlaku vypočtených podle ČSN 731373 a stanovených na vývrtech, neboli jakých hodnot dosahoval součinitel upřesnění alfa?

Závěr:

Bakalářská práce svým rozsahem 61 stran a rovněž obsahem splnila požadavky zadání. V případě zodpovězení otázek a úspěšné obhajoby navrhuji hodnocení:

Klasifikační stupeň podle ECTS: **C/2**

Datum: 6. června 2017

Podpis oponenta práce.....