

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh kompozitní směsi zdicího bloku s využitím recyklovaného betonu a přísad
Jméno autora:	Bc. Jaromír Hrůza
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra mechaniky
Oponent práce:	Ing. Tomáš Plachý, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra mechaniky, Fsv ČVUT v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce hodnotím jako průměrně náročné.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.</i>	
Zadání i cíle diplomové práce byly splněny.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Diplomant zvolil vhodný postup řešení. Začal návrhem cementových směsí, pokračoval jejich orientačním testováním, výběrem nevhodnějších směsí a jejich důkladnějším testováním.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Práce je na velmi dobré odborné úrovni, nicméně jsou tam drobné nedostatky, které jsem uvedl v celkovém hodnocení práce.	

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Formální a jazyková úroveň práce je velmi dobrá. Nicméně prolínání popisu jednotlivých tří fází řešení práce a odlišné značení vzorků na fotkách a v textu přispívá ke snížení přehlednosti práce.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.</i>	
Student vyhledal a ve své práci použil množství publikací a materiálů, a to zejména v přehledu současného stavu problematiky.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Diplomant se ve své práci zabývá návrhem kompozitní směsi zdicího bloku s využitím recyklovaného betonu a přísad. V první části student vypracoval rešerši současného stavu dané problematiky, kterou uvádí poměrně podrobně od historie výroby cementu, jeho složení, klasifikace cementu až po chemické přísady do betonu (provzdušňovače, zpomalovače tuhnutí, urychlovače tuhnutí a plastifikátory). V další části autor stanovuje cíle diplomové práce, na kterou navazuje praktická část s popisem výroby vzorků a metod testování těchto vzorků. V poslední části pak shrnuje dosažené výsledky a vyvozuje závěry ze své práce.

K práci mám následující připomínky a otázky:

1. Str. 43. Vzhledem k tomu, že je v kapitole „Cíle diplomové práce“ na prvním místě uvedeno provedení rešerše, tak měla být tato kapitola předřazena před samotnou rešerši.
2. Str. 45. Na straně 45 je uvedeno, že byly zkoumány směsi s náhradou cementu 0, 33, 67 a 100% jemně mletého recyklovaného betonu. Na jakém základě byla v definitivní směsi zvolena náhrada 40% cementu?
3. Str.46. Název: „2.fáze – průzkumné ověření dob tuhnutí přísad“ není vhodně formulován, spíše by mělo být: „2.fáze – průzkumné ověření dob tuhnutí směsí s vybranými přísadami“.
4. Str. 56. V obr. 25 a obr. 26 jsou uvedeny dva různé způsoby měření příčného ohybového kmitání. Který z těchto způsobů byl použit při vlastním měření? Stejně jako v kapitole „Ultrazvuková impulsová metoda“ by bylo vhodné i v této kapitole uvést vzorce, na jejichž základě byl dynamický modul pružnosti vypočítán.
5. Str. 57. Ve vzorcích (3) a (4) je nevhodně zvoleno označení rychlosti a Poissonova čísla stejným symbolem, což vzorce znepřehledňuje.
6. Str. 72. Od strany 72 jsou pevnosti v tahu za ohybu a pevnosti v tlaku vzhledem k velikosti číselných údajů uváděny chybně v GPa místo v MPa.
7. Str. 72. Vzhledem k velikostem směrodatných odchylek u naměřených pevností v tahu za ohybu jednotlivých sad vzorků by bylo vhodnější opatrněji formulovat jednotlivé závěry. Například závěr: „....tak zjistíme v případě referenčních směsí (C a CR) a směsí s urychlovačem U2 (CU2 a CRU2), že recyklát způsobuje nárůst pevností vzorků v tahu za ohybu.“ není tak jednoznačný.
8. Na všech fotkách vzorků uvedených v práci je značení vzorků odlišné od značení vzorků uvedeném v textu práce. Prosim o vysvětlení.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 7.2.2018

Podpis: