

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Studie ztraceného bednění z vysokohodnotného betonu jako ochrany betonu s recyklovaným kamenivem
Jméno autora:	Bc. Eliška Kafková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K124 – Katedra konstrukcí pozemních staveb
Vedoucí práce:	Ing. Tomáš Vlach, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Fakulta stavební ČVUT v Praze, K124

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Velmi náročné zadání co do kombinace použitých materiálů a počtu vzorků. Jedná se o kombinaci betonu s recyklovaným kamenivem (cihelný recyklát), tradiční ocelovou výztuž a ochrannou vrstvu z vysokohodnotného betonu, s FRP čedičovou prutovou výztuží a kompozitním uhlíkovým nápletem, případně alternativně s výztuží z rozptýlených vláken.	

Splnění zadání	splněno
<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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Byla provedena v souladu se zadáním rešerše nevýhod betonů s recyklovaným kamenivem a ostatních použitých materiálů, rešerše stávajících řešení použití vysokohodnotného betonu jako ztraceného bednění. Byl proveden a konzultován návrh experimentů s možným alternativním vyztužením skořepiny z vysokohodnotného betonu se zaměřením na základní mechanické parametry. Studentka vytvořila vzorky pro experimenty, zrealizovala plánované experimenty, vyhodnotila výsledky, provedla závěrečné shrnutí, nastínila doporučení pro další vývoj. Vše ze specifikovaného zadání studie bylo v práci studentkou provedeno. Splněno bez výhrad.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Při zadání práce byl studentce podrobně vysvětlen záměr a cíl studie po krocích. Studentka byla schopna navrhnout varianty i díky předchozí zkušenosti s vysokohodnotnými betony a alternativním způsobem jejich vyztužování v rámci její bakalářské práce. Od začátku byla velmi aktivní při návrhu a přípravě vzorků. Kvůli vysokému počtu vzorků jí byla nutně dle předpokladu poskytnuta výpomoc laboratorního technika s přípravou kompozitních výztuží, samozřejmě také při provádění experimentů. Jinak pracovala zcela samostatně, pravidelně postup a dosažené výsledky konzultovala. Na první pohled je z práce a dosažených výsledků patrné, že studentku daná problematika velmi zaujala.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Studentka prokázala schopnost aplikovat své dosavadní znalosti získané při studiu a z odborné praxe. Zohlednila poznatky ze stávající odborné literatury. Navrhla různé varianty vzorků s různým způsobem vyztužení skořepin z vysokohodnotného betonu na základě realizovatelnosti, z časových důvodů bez podrobnějších předběžných výpočtů únosností. Provedla správně vyhodnocení všech výsledků a popsala odborně chování vzorků při zatížení, komentovala způsoby porušení.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Logické řazení kapitol, přehledné členění práce. Správná prezentace výsledků v grafech doplněných fotografiemi a tabulkami. Protože bylo sepisování práce dokončováno v rámci programu Erasmus na „KTH Royal Institute of Technology,	

School of Architecture and the Built Environment, Department of Civil and Architectural Engineering“, je psaná v anglickém jazyce. Vyskytují se drobné nepřesnosti v anglické gramatice, které však nijak nesnižují kvalitu a odbornost předložené práce. Z pohledu typografie a jazykové stránky bez výhrad.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Studentka zahrnuje do své práce několik zahraniční zdrojů odborné literatury, použila dostatečné množství referencí. Citace a reference jsou po formální stránce dodrženy. Použila doporučenou literaturu ze zadání práce. Bez výhrad.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Studentka sepsala diplomovou práci v rámci programu Erasmus na KTH Royal Institute of Technology, Švédsko, proto je psaná v anglickém jazyce. Výsledky studie jsou vynikající a nastínily možnosti použití kombinace těchto materiálů. Po dalším bližším zkoumání na základě této studie jsou výsledky aplikovatelné pro praktické využití v konstrukcích pozemních staveb. Studentka ve své práci uvedla, čemu je dále třeba věnovat při vývoji pozornost. Výsledky budou publikovány článkem v odborném impaktovaném časopise. Je zvažována ochrana duševního vlastnictví, proto bylo požádáno o odklad zveřejnění práce. Způsob vědecké práce a zajímavé téma studentku zaujaly natolik, že podala přihlášku na doktorské studium a plánuje se dané problematice dále podrobně věnovat.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Studentka prokázala schopnost samostatné práce. Prokázala také schopnost inženýrským přístupem s nadhledem navrhnout, odzkoušet a následně vyhodnotit experimentální vzorky. Pro lepší pochopení problematiky a viditelný rozdíl vytvořila i sady vzorků bez jádrových výplní betonem s recyklovaným kamenivem, z podobného důvodu navrhla i vzorky bez vyztužení. Velké množství vzorků s různým vyztužením a dva odlišné druhy použitých betonů ve vzájemných kombinacích studentce poskytly názornou ukázkou chování těchto materiálů. Originální a kreativní téma diplomové práce studentka uchopila tak, že výsledky a způsob jejich prezentace v předložené práci dosahují dle mého názoru kvalit nad rámec běžných diplomových prací.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 16.1.2023

Podpis: