

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Výpočetní aplikace pro posouzení železobetonových prvků zesílených kompozitními materiály</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Stanislav Voráček</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra betonových a zděných konstrukcí
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Václav Kloida
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Metrostav a.s. – provoz ŽBK

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Úkolem diplomové práce bylo vytvoření aplikace pro výpočet ohybové únosnosti železobetonového prvku dodatečně vyztuženého uhlíkovými lamelami. Jelikož se nejedná o normový postup, bylo potřeba dohledat výpočetní algoritmus a aplikovat jej tak, aby byl v souladu s platnými ČSN, hodnotím toto zadání jako náročnější. Autor navíc musel projevit znalost programovacího jazyka C#.	
<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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Všechny cíle, které byly součástí zadání, byly bez výhrady splněny.	
<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce obsahuje rešerši problematiky, popis a vysvětlení výpočetních kroků včetně porovnání ručního výpočtu s vytvořeným programem a s již existujícími programy.	
<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student prokázal, že je schopen aplikovat získané znalosti. Student se orientuje v oblasti navrhování, statického výpočtu a také programování.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je přehledně členěna do jednotlivých kapitol a odstavců. Nicméně autor nedodržuje jednotnou vyprávěcí formu, což poněkud snižuje jazykovou úroveň a kazí celkový dojem. Tento nedostatek ovšem nesnižuje odbornou úroveň 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. 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.</i>	
Autor zvolil správné tuzemské i zahraniční zdroje, především normy a odborné publikace. Autor se v práci na jednotlivé zdroje postupně odkazuje.	

**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.*

Diplomová práce popisuje problematiku dodatečného zesilování konstrukcí pomocí kompozitních materiálů, jelikož je toto řešení v praxi poměrně často využíváno, oceňuji přínos této práce.

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

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

1. Práce neřeší mezní stav omezení deformace (průhybu). Jakým způsobem a co ovlivňuje průhyb konstrukce na základě použitého materiálu lamel (CFRP, AFRP, GFRP)?
2. Jakými způsoby mohou být konstrukce zesíleny, pro vyšší odolnost ve smyku?
3. Jak může ovlivnit výsledky programu použitý pracovní diagram betonu?
4. Bylo by možné tento program do budoucna nějakým způsobem rozšířit?

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

Datum: 22.6.2023

Podpis: