

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Prostupy v betonových stropních deskách</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jan Kostka</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra betonových a zděných konstrukcí
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Martin Típka, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	FSv ČVUT v Praze, Katedra betonových a zděných konstrukcí

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
Vlastní zadání práce hodnotím jako průměrné až lehce náročnější, ovšem způsob, jakým se ho autor zhostil je vysoce nadstandardní.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
Všechny body zadání práce byly splněny. Analýza dané problematiky je zpracována velmi podrobně.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vyňikající</b>
Zvolený postup řešení je správný. Po úvodní teoretické rešerši následuje návrhová část práce, kdy autor pomocí jednoduché konstrukce objasnil všechny klíčové aspekty realizace otvorů ve stropních deskách. Navrhl několik konstrukčních variant realizace otvoru, každé řešení posoudil z hlediska mezního stavu únosnosti i použitelnosti. Jednotlivé konstrukční varianty doplnil přehlednými schémata vyztužení. Na závěr varianty řešení vzájemně porovnal.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
Po odborné stránce je práce na vysoké úrovni. Rozsah a podrobnost provedených analýz převyšují běžné nároky kladené na úroveň bakalářské práce. Velmi cenná je zejména analýza problematiky dodatečné realizace prostupů a zesilování konstrukcí. Postupy pro návrh a posouzení konstrukce, složené z částí různého stáří, přesahují znalosti získané v rámci běžného bakalářského studia. Problematika zesilování konstrukcí pomocí uhlíkových lamel zase vyžadovala podrobnější studium podkladů průmyslových výrobců. Student si ve výsledku vytvořil vlastní metodiku posouzení stavebních úprav, jejíž výsledky následně porovnal s výsledky dle postupů výrobců a prokázal dostatečnou shodu.	

<b>Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce</b>	<b>A - výborně</b>
Práce je přehledná a vhodně strukturovaná. Autor používá správným způsobem odbornou terminologii. V práci se vyskytují drobné gramatické a jazykové překlepy, některé formulace v textové části práce působí lehce krkolomným dojmem. Obrázky jsou vhodně popsány a mají dobrou grafickou kvalitu. Pro názornější porovnání výsledků variant A a B (zatížení dle kap. 3.2.1 a 3.2.2) bych doporučoval použít stejný rozsah barevné škály izoploch momentů.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
Autor při zpracování práce vycházel z platných předpisů, odborných publikací a podkladů výrobců. Použitá literatura je až na výjimky řádně citována. Bakalářská práce citovaná na str. 18 není uvedena v seznamu použité literatury. V seznamu užitá literatury by pod číslem [10] měla být uvedena první, tj. textová část zmíněné publikace, nikoli 3. část, tj. srovnávací studie. V seznamu literatury by bylo vhodné uvést i zdroje převzatých fotografií.	

Další komentáře a hodnocení
-

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

*Práce je vysoce nadstandardní, co do obsahu i způsobu zpracování.*

Student by se u obhajoby mohl vyjádřit k následujícím bodům:

- Jaké by bylo vhodné konstrukční řešení (geometrie konstrukce i způsob vyztužení) v případě, že prostup je veden žebrem žebrového stropu (žebra v jednom směru) - viz poznámka ze str. 18? Uveďte možnosti řešení, jejich výhody a nevýhody.
- Zdůvodněte své tvrzení ze str. 18, týkající se desek po obvodě nepoddajně podepřených: „Ohybová výztuž v poli ve směru delšího rozponu je ukládána pod výztuž kratšího rozponu.“
- Podmínky týkající se max. velikosti otvorů v lokálně podepřených deskách, citované na str. 24 a 25, musí být splněny vždy, nebo jsou jen podmínkou pro užití určité návrhové metody?
- Jak vnímáte rozdíl mezi roštovou a kazetovou deskou - viz str. 25?
- Jaký rozměr, příp. počet polí byl uvažován v druhém směru (tj. kolmém na hlavní směr pnutí) u řešené konstrukce v kap. 3? Jaký vliv na realizaci prostupu by měla blízkost volného okraje desky?
- Jaký vliv na hodnotu průhybu pruhu desky přilehlého k otvoru (řez B) má fakt, že tento pruh byl vyšetřován jako samostatná jednosměrně pnutá část, bez uvažování spojení se sousední částí desky? Analyzujte problém.
- Při jakém stáří konstrukce bylo uvažováno zesílení nabetonávkou - viz kap. 3.3 a příloha 1, str. P11? Jaký vliv má tento parametr na hodnotu přetvoření původní výztuže a následný posudek únosnosti konstrukce?

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

Datum: 5.6.2019

Podpis: