

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Styčnick sekundární montované ocelové konstrukce
Jméno autora:	Ondřej Novotný
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K134
Oponent práce:	Michal Jandera
Pracoviště oponenta práce:	K134, FSv ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání zaměřené na chování styčnicku je pro bakalářské studium velmi náročné, jde o problematiku probíranou až v magisterském studiu. Samostatná organizace a provedení vlastního experimentu v rámci závěrečné práce je pro bakalářský stupeň studia neobvyklá.	

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>	
Zadání bylo splněno, experiment byl proveden nad rámec zadání.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup zahrnoval jak experiment, numerický model, tak analytický výpočet počáteční tuhosti. Díky tomu je zřejmé, že student problematice stanovení tuhosti styčnicku rozumí.	

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>	
Úroveň zpracování vyžadovala samostudium odborné literatury.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Překlepů je pouze minimum, v práci jsou drobné chyby v interpunkci. Některé formulace jsou méně srozumitelné, nebo mohou být i chybně vykládány. (např. str. 17 uvádí, že „tažný“ styčnick je charakterizován porušením tažených komponent (místo tažných); str. 33, 2. odstavec uvádí, že čtvercová část šroubu dobře vyplní otvor a dojde k lepšímu přenosu zatížení, což je myslím v rozporu s tvrzením ve stejném odstavci, že výrobce dal přednost jednoduchosti montáže před statickým působením; str. 32, odstavec 4; str. 49, odstavec 2 apod.).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Převzaté části jsou řádně citovány.	

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.

Experiment byl proveden správně. Ideálně by ale mohl být plánován tak, aby došlo k dosažení únosnosti a zároveň by bylo dobré provést další měření během zkoušky (viz. otázky dále).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

K práci mám následující otázky, které je případně možné zodpovědět při obhajobě.

- Ve vztahu (2) se uvádí, že součinitel ψ závisí na umístění připojení. Jak je to myšleno?
- Je správně obrázek 29 (vlevo) nebo převzatý obrázek 3 (vpravo)? Každý z nich popisuje úhel ϕ jako něco jiného.
- V práci je zmíněna deformace sloupku (a nosníku), která se promítla do změřené hodnoty natočení ϕ . Jak je možné v experimentu získat tuto hodnotu správně jen jako natočení ve styčnicku, co se standardně ještě měří? Navrhuji pro korektní výsledky (zřejmě ne příliš odlišné) deformaci prutů alespoň spočítat a ve finálním vyhodnocení zohlednit.
- Str. 42: „z geometrie pootočení nosníku vyplývá, že vodorovnou deformaci δ_2 lze předpokládat jako 0,25 mm.“ Na základě čeho byla tato hodnota stanovena? Proběhlo na styčnicku měření? Je jisté, že tato mezera „dosedne“ právě při dosažení momentu $2/3 M_{j,Rd}$?
- Při porovnání počáteční tuhosti softwarem a dle zkoušky je pokaždé použit jiný moment pro vyhodnocení. U experimentu se vychází z únosnosti $M_{j,Rd} = 1,02$ kNm; v numerickém modelu $M_{j,Rd} \approx 5$ kNm. S ohledem na to, že diagram není lineární ani ve své dolní polovině, by bylo korektní stanovit počáteční tuhost ze stejné části závislosti $M-\phi$.
- Není zmíněn materiálový model použitý v numerickém modelu, ani použité materiálové charakteristiky.

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

Datum: 7.6.2018

Podpis: