

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Experimentální stanovení parametrů kontaktu kameniva kolejového lože a pražce
Jméno autora:	Jaroslav Jeřábek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra železničních staveb
Oponent práce:	Ing. Leoš Horníček, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Katedra železničních staveb

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Bakalářská práce obsahuje část rešeršní a experimentální. Svou náročností, ani rozsahem nevybočuje od standardních prací.	

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>	
Práce splňuje zadání ve všech dílčích částech.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
V úvodních 3 kapitolách rešeršní části postrádám využití aktuálních, resp. primárních zdrojů informací, což se odráží např. v již zastaralých informacích např. o označování dřevěných pražců a jejich impregnaci. Postrádám též informaci o možnosti použití polymerních pražců u kolejových drah v ČR. Kapitola 4 je nazvána mnohem komplexněji, než je její skutečný obsah. V laboratorní části student postupoval logicky a v návaznosti na zjištěné komplikace zvolil rozumný další postup.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student se zabýval aktuální tématem a měl k dispozici zcela novou techniku měření kontaktních parametrů pomocí tlakového papíru, včetně vyhodnocovacího software. Bakalářská práce je však napsána způsobem, že čtenář je nucen text číst opakovaně, aby pochopil, co jím autor (zřejmě) zamýšlel. Používány jsou místy neobdobné či zvláštní termíny (např. předem předepjatý železobeton, držení kolejnicových pásů, geometrická zátěžová deska, chybně kvantifikovatelné projevy tlaku, momentální zatěžování). Pojmy nejsou jednotné (např. šterková profilovaná deska, šterková deska, geometrická zátěžová deska, šterková deska GBP). Řada sdělení není vysvětlena, resp. je pochybná, např. „V software vypočítávaná síla při momentálním zatížení je o 10 až 20 % menší než síla software udávaná při zatížení kontinuálním“ (str. 21) nebo „Borový pražec má kontaktní plochy mírně větší při cca 80 % napětí“ (str. 34). V kapitole 7 je popsáno, že byla výpočtem stanovena zatěžovací síla 15 kN; chybí však příslušný výpočet, na který se student odkazuje. V práci též není uvedeno, jakou rychlostí byla stanovena síla vnášena na sledované vzorky. V kapitole 8.5 postrádám fotografie dokumentující měření na betonovém vzorku, resp. betonovém pražci. V komentáři k tab. 2 a 3 postrádám informaci, proč nejsou uvedena měření č. 6-7, 13-17 a 21. Student nevyužil položku č. 2 z doporučené literatury, která obsahuje detaily textu uváděných typů pražců.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	E - dostatečně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Abecední seznam použitých symbolů a zkratk neobsahuje řadu v textu použitých zkratk, např. ČR, UIC, USP, MW, LW, a též symbolů, např. E (modul pružnosti), h (tloušťka?), d, š, v (rozměry), A (kontaktní plocha), atd. Zavedené zkratky jsou	

v textu používány nedůsledně. Seznam obrázků je umístěn na nevhodném místě, neboť obrázky se vyskytují před i za tímto seznamem. Za obr. 44 následují obrázky atypicky číslované (455, 466, 477 atd.). Stylistická a jazyková stránka práce jsou na nižší úrovni.

Výběr zdrojů, korektnost citací

D - uspokojivě

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.

Jak je již uvedeno výše, student v rešeršní části pracoval s neaktuálními zdroji informací, přestože měl k dispozici novelizovaný předpis SŽDC S3. V části o použitém tlakovém papíru chybí uvedení zdroje informací od výrobce. Některé v textu uvedené zdroje informací nejsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů, např. ČSN EN 16730 a OTP SŽDC „Kamenivo pro kolejové lože“. Není obvyklé v textu vyjmenovávat všechny spoluautory prací (str. 7-8). Naopak je obvyklé citovat primární použití textu a obrázku, nikoliv jeho následné použití v jiné práci (např. obr. 4).

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.

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.

Student se zabýval netradiční metodou měření kontaktní plochy mezi pražci různých typů a materiálů a geometrickou šterkovou deskou. V rámci zpracování tématu musel v součinnosti se svým vedoucím překonat řadu obtíží spojených s osvojením této měřicí techniky a vyhodnocením výsledků. Výsledná bakalářská práce přinesla cenné poznatky, nicméně kvalitu jejího provedení snižuje rešeršní část obsahující již neaktuální informace a slabé stylistické a jazykové zpracování.

Při obhajobě prosím o zodpovězení těchto otázek:

1. Proč neměly všechny měřené vzorky shodný rozměr d ? Jakou techniku přípravy vzorků doporučujete použít pro zlepšení přesnosti rozměrů?
2. Jak velký vliv na výsledky měly podle Vašeho názoru různé rozměry vzorků (d : 200-225 mm, $š$: 250-260 mm)? Nemohly vzorky s větším rozměrem být opřené o GBP v části mimo sledovanou plochu a ovlivnit tak parametry sledované kontaktní plochy?
3. Jaký postup práce s tlakovým papírem při měření kontaktní plochy celého pražce v kolejovém loži doporučujete?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 11.6.2019

Podpis: