

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Název práce: | Možnosti využití dynamického triaxiálního lisu pro analýzu pražcového podloží |
| Jméno autora: | Bc. Jan Ludvík |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta stavební (FSv) |
| Katedra/ústav: | Katedra železničních staveb |
| Oponent práce: | doc. Ing. Lumír Miča, Ph.D. |
| Pracoviště oponenta práce: | VUT FAST Brno |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|--------------------------|
| Zadání | mimořádně náročné |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| <p>Předmětem diplomové práce (dále jen DP) je rozbor použití dynamického triaxiálního přístroje při analýze vrstev pražcového podloží. Tento rozbor je proveden jednak na úrovni teoretické a jednak praktické. V teoretické části se diplomant zabývá rozбором testování zemin v triaxiálních přístrojích a dále na základě zahraniční literatury analyzuje faktory, které ovlivňují výsledné přetváření během cyklického zatěžování. V praktické části DP provádí a vyhodnocuje vlastní měření na třech zeminách v dynamickém triaxiálním přístroji. Diplomant musel porozumět teorii spojené s chováním zemin při cyklickém namáhání, osvojit si fungování dynamického triaxiálního přístroje a následně realizovat cyklické zkoušky. Jde tedy o téma, které je mimořádně náročné po stránce teoretické, ale rovněž i praktické, protože musí být vše řádně nastaveno, aby zkouška proběhla v pořádku.</p> | |

| | |
|--|----------------|
| 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> | |
| Po seznámení se s obsahem předložené DP konstatuji, že Bc. Jan Ludvík zadání DP splnil. | |

| | |
|--|-------------------|
| Zvolený postup řešení | vynikající |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| <p>Zvolený postup řešení je adekvátní předmětu práce. Diplomant nejprve analyzuje chování samotné zeminy a fungování dynamického triaxiálního přístroje, na to navazuje rozбором současných poznatků z oblasti cyklického namáhání zemin a v posledním kroku, na základě získaných poznatků, provádí a vyhodnocuje vlastní měření. K nim činí vlastní závěry. Pro dosažení vytyčených cílů volí vhodné metody vědecké práce, a to analýzu teoretických poznatků a experiment vztahující se k náplni práce.</p> | |

| | |
|---|------------------------|
| Odborná úroveň | B - velmi dobře |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| <p>Práce je po odborné stránce zpracována na velmi dobré úrovni. I když jsem ve formální části uvedl výtka ke stylistice, tak celkově lze DP označit za srozumitelnou a logicky členěnou. Drobnou připomínku mám k terminologii. Standardní značení deviátoru napětí je buď q (Cambridge škola (q, p)) nebo t (MIT škola (t, s)). Po odborné stránce postrádám podrobnější popis vztahů. Nejsou řádně popsány všechny parametry v rovnicích (např. str. 10 rovnice u efekt. napětí či na str. 48, kap. 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3). Rovněž si by zasloužily hlubší rozbor dosažené výsledky. Proto práci nehodnotím výborně.</p> | |

| | |
|---|------------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | B - velmi dobře |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| <p>Při čtení textu jsem měl občas problémy sledovat spojitost mezi jejími částmi (např. kap. 6.3 – diplomantem je popisován postup stanovení parametrů PS zkoušky. V textu je vnořena příprava hrubozrnných zemin, které v praktické části autor neanalyzuje. Poté pokračuje textem, z kterého mi nebylo jasné, zda popisuje pořadí stanovení p_d, \max a w_{opt}, nebo již</p> | |

popisuje přípravu vzorků i s dalšími dvěma vlhkostmi (wopt-2 a w)). V textu postrádám číslování rovnic. V Tab. 12 je přehozeno značení mezi optimální vlhkostí a rozdílem vlhkosti. Po jazykové i grafické stránce je práce na dobré úrovni.

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.

Při zpracování DP byly diplomantem využívány adekvátní zdroje, které byly vydány v posledních letech v oblasti cyklického zatěžování zemin. Zdroje jsou citovány a při studiu práce jsem neshledal, že by byla porušena citační pravidla.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

Zvolené téma je vysoce aktuální. Znalost chování zeminy při dynamickém zatěžování je v dopravních stavbách důležitá. Diplomant si zvolil náročné téma jak po stránce teoretické, tak i praktické. I přes určité nesrovnalosti se daného problému zhostil velmi dobře. Navíc, pokud je mi známo, tak je prvním, kdo tuto tematiku ve spolupráci se svým vedoucím práce začal řešit. Tím dal základy, na které mohou navazovat další práce na katedře.

Dotazy/poznámky k práci:

1. Na str. 69, odst. 2 se uvádí: „Vybranou zeminu s nevhodnějšími deformačními parametry jsem podrobil zkouškám při vlhkostech odpovídajících první zkoušce.“ Prosim vysvětlit tuto větu.
2. V praktické části se prováděl rozbor zemin. U zrnitostního rozboru diplomant uvádí, že se provádí prosévací a sedimentační zkouška. Byly provedeny obě zkoušky?
3. Cyklické zkoušky byly provedeny jako neodvodněné. Bylo provedeno sycení vzorku?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 26.1.2021

Podpis: v.r. Lumír Miča