

Posudek diplomové práce

Na žádost ředitele Ústavu hydrogeologie, inženýrské geologie a užití geofyziky Přírodovědecké fakulty UK Praha, Doc. RNDr. Tomáše Fischera PhD, ze dne 20.8. 2014, jsem vypracoval následující posudek diplomové práce:

Zpracovatel práce: **Martina Pavlová**

Téma práce: **„Sekundární stlačitelnost brněnského téglu“**

Zpracovatel posudku : **Doc. Ing. Alexandr Rozsypal CSc.**

1. Úvod

Předmětem předložené práce je rešerše jednorozměrného "creepu" resp. sekundární stlačitelnosti jílu ve světové literatuře, a příprava, provedení i vyhodnocení dlouhodobých zkoušek brněnského jílu v oedometru.

Práce má cca 70 stran + 12 stran příloh - obrázků.

Cílem práce bylo stanovit, respektive ověřit, metodiku určování indexu sekundární stlačitelnosti a ověření platnosti poměru experimentálně zjištěné sekundární stlačitelnosti k indexu stlačitelnosti pro brněnský neogenní jíl, zvaný tégl.

Diplomantka na tomto materiálu provedla několik, dva roky trvajících zkoušek v edometrech. Tyto zkoušky proběhly v laboratoři mechaniky zemin oddělení inženýrské geologie Přírodovědecké fakulty UK Praha, což je samo o sobě záslužné. Pracnost i technická náročnost takových experimentů je mimořádná a v komerčních laboratořích by je nebylo možno provést.

V rámci přípravy zkoušek a jejich vyhodnocování provedla diplomantka zasvěcenou rešerši dostupné světové literatury, včetně diskuze rozličných přístupů různých autorů k dané problematice. Seznam použité literatury obsahuje velké množství položek, většinou od zahraničních renomovaných autorů.

2. Splnění zadání:

Cílem diplomové práce bylo stanovení indexu sekundární stlačitelnosti brněnského jílu. Diplomantka na základě vlastních dlouhodobých experimentů stanovila tuto hodnotu v rozmezí 0.004 – 0.019.

Tyto hodnoty jsou reálné, užitečné pro interpretaci dat a následné geotechnické výpočty geotechnických konstrukcí budovaných v nebo na brněnském jílu.

le diplomantka využila svých poznatků z vlastních experimentů i z rešerše k vlastnímu rozboru dvou odlišných hypotéz, které se v mezinárodní odborné literatuře dnes používají pro teoretické vysvětlení křeepu. (Hypotéza „A“ a hypotéza „B“ viz. str. 22).

Diplomantka se na základě svých úvah odvozených ze své rešerše a měření kloní k spíše k hypotéze „B“, podle které creep nastává již během konsolidace a pokračuje po ní. To je modernější přístup s ohledem ke klasickému pojetí, podle kterého krep nastává až po úplném ukončení konsolidace.

Lze tedy konstatovat, že diplomantka cílů, které byly v zadání diplomové práce stanoveny, jednoznačně dosáhla.

3. Úplnost citací

Diplomantka používá velké množství cizích, zejména zahraničních původních zdrojů. Celkem uvádí 59 položek použité literatury. Vždy ale velmi pečlivě cizí zdroje cituje. Cizí autory většinou komentuje, přičemž je vždy jasné, co je stanovisko původního autora a její vlastní.

Požadavky na úplnost citací jsou diplomantkou respektovány.

4. Odlišení vlastních výsledků diplomantky

Vlastní výsledky diplomantky jsou především její vlastní experimenty a jejich nezávislé hodnocení. Experimenty jejich metodika i zhodnocení jsou jasně popsány.

V diplomové práci nikde není místo, kde by se mohla zaměnit práce cizích autorů s prací diplomantky.

5. Vědecký a praktický přínos práce

Praktický přínos diplomové práce je evidentní. Je jím pro praktické geotechnické výpočty experimentálně stanovená hodnota indexu sekundární stlačitelnosti brněnského jílu, která dosud musela být nepřímo odvozována z výsledků měření na jiných typech jílu z jiných lokalit. Brno je velké město s mohutnou stavební činností, takže rozsáhlé použití tohoto parametru bude

určitě následovat. Výpočty dlouhodobých sedání konstrukcí v této oblasti budou zpřesněny.

Co se týče vědeckého přínosu tak diskuze, kterou diplomantka v rámci práce provedla, ukázala rozdílné vědecké přístupy k teorii křeepu i sekundární konsolidace. Tyto přístupy byly analyzovány, což vytvořilo bázi a naznačilo směry pro další teoretický výzkum této problematiky na našich akademických pracovištích.

Diplomantka také výsledkem svých experimentů přispěla k podpoře jedné z všeobecně používaných hypotéz vysvětlující sekundární konsolidaci, respektive křeep.

Praktický a vědecký přínos diplomové práce je proto možno hodnotit jako mimořádně vysoký a převyšuje obvyklou úroveň diplomových prací.

6. Zhodnocení obsahové a formální stránky práce podle požadavků na diplomové práce Přírodovědecké fakulty a Ústavu inženýrské geologie.

Obsahová i formální stránka práce je na dobré úrovni. Vyjadřování je jasné a srozumitelné. Diplomantka se musela vyrovnat se skutečností, že se v rešerši setkala v různých zdrojích a u různých autorů s rozdílnými definicemi základních pojmů, které byly předmětem práce. (Sekundární konsolidace a křeep). S tímto problémem se při psaní textu vyrovnala celkem dobře, i když na některých místech byly obsahy těchto pojmů použity ne úplně důsledně a bylo by možné text diplomové práce ještě zpřesnit. Překlepů a nejasných formulací je minimum ale smysl textu nezkresluje.

Celkově lze konstatovat, že formální i obsahová stránka diplomové práce odpovídá požadavkům na tyto práce kladené

7. Závěr – doporučení k obhajobě

Diplomovou práci považuji za velmi zdařilou a s mimořádnými výsledky. Doporučuji ji proto jednoznačně k obhajobě.

V Praze dne 28.8. 2014

Doc. Ing. Alexandr Rozsypal CSc

