

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Odvození přenosových funkcí pro vrtané piloty

Autor práce: Simona Čechová

Oponent práce: Ing. Václav Račanský, Ph.D.

Popis práce:

Bakalářská práce se zabývá použitím metody přenosových funkcí pro popis chování osově namáhaných pilot. Autorka využívá již publikované přenosové funkce, pro které hledá parametry tak, aby predikované chování piloty pomocí přenosových funkcí co nejlépe odpovídalo výpočetní metodě podrobně popsané v monografii Masopust (1994) určené pro sestavení mezní zatěžovací křivky osamělých osově zatížených pilot.

Práce se skládá z 5 základních kapitol. Po krátkém úvodu následuje kapitola, která detailně vysvětluje fyzikální význam jednotlivých koeficientů používaných v metodě Masopust (1994). Třetí kapitola představuje princip metody přenosových funkcí včetně dvou konkrétních funkcí, které jsou dále v práci používány. Čtvrtá kapitola se věnuje stanovení mezních plášťových tření a napětí na patě dle metody Masopust (1994) v závislosti na zvolené hloubce, stupni ulehlosti a stupni konzistence. Tyto hodnoty jsou pak vyjádřeny pomocí regresní mocninné funkce využívající referenční napětí v referenční hloubce. Dále jsou mobilizační funkce vyčísleny formou tabulek pro vybrané hloubky. Poslední kapitola se věnuje závěru práce.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☒	☐	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☒	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☒	☐	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Připomínky a dotazy k práci:

Presentovaná práce je zpracována velmi kvalitně. Zvolená tematika je aktuální. Pokus o popis chování osově zatížených pilot pomocí mobilizačních funkcí je přínosný, neboť se jedná metodu jasným fyzikálním významem, která je celosvětově rozšířena. Kalibrace této metody na praxi prověřené výpočtové metodě Masopust (1994) je metodicky zcela správná. Práce by měla

každopádně pokračovat dál rozsáhlým srovnáním samotných zatěžovacích křivek pilot vypočtených oběma metodami.

Otázky:

1. Jaká optimalizační podmínka byla použita při hledání nejvhodnější mocninné regresní funkce?
2. V práci jsou používány dva tvary mobilizačních funkcí (hyperbola a kubická parabola). Jaká funkce bude z fyzikální podstaty vhodnější pro popis chování osobě zatížených pilot?

Závěr:

Práce splnila vytyčené cíle a doporučuji ji k obhajobě.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 5.6.2019

Podpis oponenta práce: