

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Radek Svoboda

Oponent diplomové práce: Ing. Zbyněk Vlk, Ph.D.

Student magisterského studijního programu Bc. Radek Svoboda vypracoval svou diplomovou práci na téma „Návrh a posouzení ocelové konstrukce“. Práce se zabývá návrhem a tvorbou výpočetního modelu ocelové konstrukce pro technologii třídění sklářských písků v programovém systému SCIA Engineer, výpočtem a posouzením jednotlivých prvků.

Práce autora, o rozsahu 121 stran vč. 4 příloh, je členěna do osmi hlavních kapitol. V úvodu seznamuje čtenáře o zkoumané ocelové konstrukci, o tvorbě modelu, o navržených přípojích. Následuje popis zatížení, zatěžovacích stavů, samotná statická analýza celého modelu, vyhodnocení získaných výsledků a posouzení všech prvků konstrukce pomocí systému SCIA Engineer. Velkou část práce představuje modelování a posouzení vybraných styčniců v programu Idea Connections, kterou lze najít v příloze 3.

Členění práce na jednotlivé kapitoly je zvoleno metodicky správně a přehledně. Typografické provedení je na vynikající úrovni, po jazykové stránce je práce velmi dobrá. Občas ve větách chybí přísudek (např. na str. 14 – 1 věta), popř. čárky mezi větami nebo se místy vyskytují překlapy (např. na str. 42 – poslední věta).

Samotná tvorba modelu je provedena pečlivě a přehledně, vše je vhodně dokumentováno pomocí obrázků a příloh. Snad jen některé pomocné obrázky při výpočtu zatížení mohly být lépe popsány (obr. 3.1, obr. 3.17). V kapitole 3.2 na str. 26 je pak zřejmě špatně formulovaná věta: „Účinky větru se zanedbávají ...“, jedná se zřejmě o účinky tření větru.

Vyhodnocení získaných výsledků a posouzení jednotlivých prvků je provedeno přímo programem, což není vzhledem k rozsahu práce na závadu. Vyhodnocení vlastních tvarů kmitání je spíše předběžné. Jistě by bylo zajímavé provést celou dynamickou analýzu, což však nebylo cílem této práce. Návrh, rozkreslení a modelování jednotlivých styčniců je provedeno pečlivě na mnoha spojích v modelu konstrukce.

Rád bych autora při obhajobě své práce požádal o zodpovězení následujících otázek:

1. Téměř všechny přípoje jsou modelovány jako kloubové. Mohl byste zdůvodnit, proč jste zvolil právě tento způsob připojení v modelu, např. na styčnicích ze stránek 94-95 a 102-103?

2. Na str. 34 uvádíte, že je zřejmé pootočení horní části prostředního sloupu. Mohl byste vysvětlit, jaké pootočení máte na mysli?

Celkově hodnotím práci jako velmi zdařilou a praktickou. Student se evidentně dobře orientuje v projekční praxi, velmi dobře se zorientoval v modelování konstrukcí a přípojů ve dvou programových systémech a dosáhl vytýčených cílů. Drobné nejasnosti výše uvedené nesnižují kvalitu práce. Předloženou práci doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň ECTS: A/1

V Brně dne 23.1.2017



.....
Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4