

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Ľubica Nováková

Oponent diplomové práce: Ing. Martin Hušek

Cílem diplomové práce bylo provedení analýzy ocelové konstrukce, která byla modelována ve dvou variantách. Analýza pak spočívala ve statických a dynamických posudcích dle platných norem s ohledem na ekonomickou náročnost zvolených variant. Rovněž měl být proveden návrh rozhodujících detailů.

Diplomová práce obsahuje celkem 98 stran. V úvodních částech je popsána analyzovaná konstrukce včetně tvorby výpočtového modelu a jeho zatížení. Tento popis je vždy proveden pro obě varianty konstrukce. Část textu je rovněž věnována popisu jednotlivých analýz. Závěr práce potom spočívá ve výsledcích provedených analýz.

Diplomová práce je na velmi dobré grafické úrovni. Text je systematicky rozdělen, působí přehledně, konstruktivně popisuje problematiku a vždy je doplněn vysvětlujícím obrázkem. Autorka vhodně poukazuje na důležité závěry z provedených analýz, díky čemuž je dílčí obsah práce srozumitelnější. Konstrukce byla počítána v systému ANSYS.

V textu však chybí bližší popis numerického modelu. Nejsou zřejmé detaily napojení prutů, evidentní není ani skutečnost, zda jsou pruty v modelu s excentricitou k jejich těžištním osám tak, jak je uvedeno ve výkresové dokumentaci. Nelze říci, zda byl v modelu pro modální analýzu zahrnut napjatostní stav či jak byla nahrazena hmota, která ve statickém výpočtu vystupovala jako silové zatížení. Nebyl proveden návrh a posouzení rozhodujících detailů.

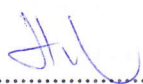
Vzhledem k tomu, že cíle diplomové práce byly z převážné části splněny a kvalita práce odpovídá úrovni znalostí absolventa magisterského studia, hodnotím ji klasifikačním stupněm B/1,5.

K autorce diplomové práce mám následující dotazy:

1. V kapitole 3. Zatěžovací stavy píšete, že na konstrukci nepůsobí žádné vodorovné zatížení. Přesto konstrukci zatěžujete vždy dvěma vodorovnými silami, v různých variantách, každou o velikosti 1000 N. Můžete vysvětlit, proč tyto síly ve výpočtu figurují?
2. Výpočtový model pro modální analýzu nezohledňoval umístěné kotle, ačkoliv je jejich hmotnost přibližně 5 a 8 tuny. Vysvětlíte, proč nebyly do výpočtu zahrnuty a jak by se změnily modální charakteristiky konstrukce, pokud by ve výpočtovém modelu tyto kotle vystupovaly.

Klasifikační stupeň ECTS: *B/1,5*

V Brně dne 22.1.2016


.....

Podpis

Klasifikační stupnice

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