

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ocelový zásobník
Jméno autora:	Bc. Eva Netíková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Petr Kyzlík, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Excon, a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Úkolem diplomantky bylo zpracovat projekt ocelové konstrukce válcového zásobníku s kuželovou výsypkou a nosné ocelové konstrukce. Návrh takovéto konstrukce vyžaduje znalosti boulení skořepin a fyzikálního chování sypkých látek.	

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.</i>	
Zadání bylo splněno v odpovídajícím rozsahu. Práce obsahuje statické posudky všech důležitých prvků zásobníku i nosné ocelové konstrukce a zásadních detailů (kotvení, styčníky nosné konstrukce, přechodového spoje a výztuh zásobníku).	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup a metody byly vhodné. Diplomantka využila výsledky své předchozí práce, kde předběžně navrhla dimenze zásobníku podle teorie skořepin. To jí umožnilo se v diplomové práci více soustředit na pokročilejší výpočty skořepin zásobníku a nosné ocelové konstrukce a také na podrobné návrhy detailů. Postup od předběžného analytického výpočtu k přesnějšímu numerickému výpočtu na trojrozměrném modelu považuji za správný.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Diplomantka prokázala schopnost samostatně navrhovat ocelové konstrukce prutové i skořepinové, většina výpočtů byla provedena správně v souladu s normami. V jejím návrhu se ale objevilo několik nedostatků při posuzování boulení (předpoklad obvodového tlaku v kuželové výsypce), při stanovení vzpěrných délek na prutové nosné konstrukci a u posudku překlopení v základové spáře.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Statický výpočet využívá předešlé práce diplomantky, což jsem již výše ohodnotil kladně. Výsledky převzaté z dřívější práce jsou v textu jasně vyznačeny. V některých případech se ale liší od hodnot, vypočítaných v rámci této diplomové práce, což do výpočtu vnáší nejasnosti (vítr, vlastní tíha zásobníku). Text diplomové práce je přehledně členěn do číslovaných kapitol a odstavců.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.</i>	
Diplomová práce je projekt, vypracovaný na základě platných norem. V technické zprávě je uveden seznam použitých	

norem. Jiná literatura nebyla uvedena.

Další komentáře a hodnocení

Diplomantku jsem seznámil s mými připomínkami k diplomové práci.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Jako projektant oceňuji rozhodnutí diplomantky provést návrh pokročilým způsobem pomocí trojrozměrného numerického modelu, využívajícího výpočtu válcových a kuželových skořepin pomocí metody konečných prvků. Rovněž oceňuji postup, kdy byl proveden nejprve předběžný návrh analytickým výpočtem a potom byl upřesněn strojním výpočtem. Také „ruční“ posudky byly povětšinou provedeny pečlivě a přehledně. Na druhé straně musím upozornit na některé nedostatky (viz část „odborná úroveň“), které mi neumožňují hodnotit práci jako výbornou. Problémové body jsem s diplomantkou prošel a vysvětlil jí je.

Uvádím několik témat souvisejících s diplomovou prací, která by mohla být při obhajobě diskutována:

- 1) Jaký je postup stanovení vzpěrné délky rámových stojek pomocí stabilitního výpočtu ve statickém softwaru (např. Scia, R-Stab apod.)? Jaké je kritérium, určující nutnost použití výpočtu pomocí metody 2. řádu? Jak se liší vzpěrné délky rámových stojek, používané při výpočtech pomocí 1. a 2. řádu?
- 2) Působení větru na tenkostěnnou válcovou skořepinu. Jaká osová a obvodová napětí může vítr vyvolat a jak se počítají?
- 3) Jaké efekty mohou vzniknout při vyprazdňování sypkých náplní sila? Proč je nutné s nimi počítat při statickém návrhu?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 30.1.2023

Podpis: