

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Markéta Ivánková

Oponent diplomové práce: Ing. Jan Barnat, Ph.D.

Bc. Markéta Ivánková ve své diplomové práci zpracovala návrh ocelové konstrukce sdružených ocelových zásobníků. Konstrukce je tvořena samotnými válcovými zásobníky a podpůrné konstrukce, která je vynáší. Tato podpůrná konstrukce je navržena ve dvou variantách.

Výpočtový model byl vytvořen s použitím výpočtového programu. Posouzení spojů a prvků je provedené ručním výpočtem. Statický výpočet je zpracován přehledně a dostatečně podrobně.

Technická zpráva, kterou práce obsahuje, popisuje použité materiály a povrchové úpravy, konstrukční systém, postup montáže i okrajové podmínky.

Výkresová dokumentace obsahuje dispozici, plán kotvení, výkres vybraných montážních dílců a detaily. Ve výkresech jsou některé formální nedostatky ve značení prvků, svarů a spojů. Řada popisů a kót chybí. Některé hodnoty např. výšek svarů neodpovídají statickému výpočtu.

K předložené práci mám následující připomínky a dotazy:

- Při návrhu nosné konstrukce zásobníků byly použity svařované profily z plechů tloušťek větších jak 40 mm. Použité hodnoty meze kluzu a meze pevnosti oceli jsou chybné. Pro takto velké tloušťky je potřeba použít redukované hodnoty.
- V rámových rozích jsou navrženy svařované přípoje realizované pomocí koutových svarů. Navrženy jsou účinné výšky svarů 36 mm. Takovýto svar by byl ale jen velmi těžko realizovatelný. Bylo by nutné styčné plochy plechů opracovat a použít vhodný typ tupého svaru.
- V předloženém řešení leží společně dva zásobníky na příčlích rámu. Tyto příčle vykazují v mezním stavu použitelnosti průhyb uprostřed rozpětí cca 25 mm. Toto může způsobit výrazné naklonění obou zásobníků proti sobě. Byl nějak řešen dopad tohoto naklonění na vnitřní síly, případně na kolizi zásobníků?
- Jakým způsobem byla stanovena vzpěrná délka sloupu rámové příčné vazby?
- V práci je porovnán výpočet zásobníku dle ČSN 73 5570 a ČSN EN 1991-4. Jaký je praktický dopad výpočtu na navrženou konstrukci dle obou norem?

Celkově lze uvést, že Bc. Markéta Ivánková vypracovala diplomovou práci na dobré úrovni. Práce obsahuje některé nedostatky ve statickém výpočtu a výkresové dokumentaci. Vzhledem k rozsahu a kvalitě předložené diplomové práce ji hodnotím klasifikačním stupněm B/1,5.

Klasifikační stupeň ECTS: B/1,5

V Brně dne 20. 1. 2015



.....

Podpis

Klasifikační stupnice

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