



OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	KONTEJNER NA SVOZ KOMUNÁLNÍHO ODPADU
Autor práce:	Jan KADLEC
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Jan KANAVAL, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročné
Náplní diplomové práce je konstrukční návrh specifického kontejneru na svoz komunálního odpadu.	

Splnění zadání	splněno
Práce splňuje zadání v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	správný
Zvolený postup řešení je správný. Na základě provedené rešerše vyráběných typů kontejnerů, souvisejících norem a předpisů včetně aktuálních technologických problémů je proveden konstrukční návrh nové varianty specifického kontejneru na svoz komunálního odpadu včetně jeho speciálních vrat. Forma zpracování odpovídá současným zvyklostem. Konstrukční návrh je proveden v SW „INVENTOR“ (3D model, 2D sestava). Návrhové a kontrolní výpočty jsou provedeny analyticky, dimenzování celé konstrukce včetně svarů je dále provedeno rovněž metodou MKP (v SW „ABAQUS“).	

Odborná úroveň - Rozbor práce	A - výborně
Student prokázal, že během studia na VŠ získal potřebné znalosti a rozhled, které dokáže úspěšně aplikovat při řešení zadaného technického problému. Student rovněž prokázal, že při své práci dokáže efektivně využívat dostupný 3D konstrukční i MKP výpočtový SW. V úvodu práce je provedena přehledná rešerše vyráběných kontejnerů, souvisejících norem a předpisů včetně aktuálních technologických problémů. Stěžejní částí práce je návrh nové varianty specifického kontejneru na svoz komunálního odpadu včetně jeho speciálních vrat. Finální konstrukční návrh kontejneru je zpracován formou 3D modelu a 2D sestavného výkresu (v SW „INVENTOR“), potřebné návrhové a kontrolní výpočty jsou zpracovány analyticky a dimenzování celé konstrukce včetně svarů je dále provedeno metodou MKP (v SW „ABAQUS“).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
Práce je po formální a jazykové stránce zpracována správně, přehledně a pečlivě. Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Doporučuji nově uvádět jako jednotku normálových a smykových napětí [N/mm ²] místo [MPa] a dále v případě bezrozměrných veličin jednotku [1] místo pomlčky [-]. V seznamu tabulek je uvedeno číslo tabulky 2 místo čísla 1. Tyto drobné nedostatky nijak nesnižují kvalitu předložené diplomové práce. Rozsah diplomové práce je 69 stran, práce obsahuje 55 obrázků, 1 tabulku a 11 příloh.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
Vybrané zdroje uvedené v seznamu použité literatury odpovídají řešenému problému. Způsob uvádění citací v textu a vypracování seznamu použité literatury jsou v souladu s aktuální normou pro uvádění bibliografických citací. U fotografií a schémat uvedených v rešerši doporučuji též pečlivě citovat použité zdroje (www stránky). U vlastních obrázků mohlo být v hranatých závorkách místo čísla odkazu uvedeno slovo [autor].	

Další komentáře a hodnocení

Podle všech sledovaných kritérií se tato diplomová práce jeví jako výrazně nadprůměrná a celkové hodnocení A - výborně tedy odpovídá této skutečnosti.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Náplní diplomové práce je konstrukční návrh specifického kontejneru na svoz komunálního odpadu. Na základě provedené rešerše vyráběných typů kontejnerů, souvisejících norem a předpisů včetně aktuálních technologických problémů je proveden konstrukční návrh nové varianty specifického kontejneru na svoz komunálního odpadu včetně jeho speciálních vrat. Forma zpracování odpovídá současným zvyklostem. Konstrukční návrh je proveden v SW „INVENTOR“ (3D model, 2D sestava). Návrhové a kontrolní výpočty jsou provedeny analyticky, dimenzování celé konstrukce včetně svarů je dále provedeno rovněž metodou MKP (v SW „ABAQUS“). Student prokázal, že během studia na VŠ získal potřebné znalosti a rozhled, které dokáže úspěšně aplikovat při řešení zadaného technického problému. Student rovněž prokázal, že při své práci dokáže efektivně využívat dostupný 3D konstrukční i MKP výpočtový SW. Práce je po formální a jazykové stránce zpracována správně, přehledně a pečlivě. Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Rozsah diplomové práce je 69 stran, práce obsahuje 55 obrázků, 1 tabulku a 11 příloh.

Otázky k obhajobě:

1. Uvedte přehled základních mechanických a technologických vlastností oceli S355J2H (viz [14], [15])? Provedte jejich ověření s údaji zjištěnými na adrese www.bolzano.cz.
2. Jsou všechny použité svary pro konstrukci kontejneru zhotovené technologií „MAG“ pouze koutové?
3. Pevnostní kontrola svarů tupých a koutových při kombinovaném zatížení (řešení MKP - SW „ABAQUS“)?
4. Jak bylo definováno dynamické zatížení svarů při kontrole na únavu (řešení MKP - SW „ABAQUS“)?

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně.**

V Praze dne **29. 1. 2019**

.....
Ing. Jan KANAVAL, Ph.D.
oponent práce