



OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	NÁVRH KONSTRUKCE KONZOLOVÉHO VZORKOVAČE NA OBIÍ
Autor práce:	Jan ROMBALD
Typ práce:	bakalářská
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	středně náročné
Náplní bakalářské práce je vypracování rešerše problematiky technických zařízení používaných pro vzorkování obilí (zrnin). Stěžejní částí práce je pak návrh nové konstrukce konzolového vzorkovače na obilí včetně provedení potřebných návrhových a kontrolních výpočtů.	

Splnění zadání	splněno
Práce splňuje zadání v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	správný
Zvolený postup řešení je správný. Na základě provedené rešerše problematiky existujících technických zařízení a jejich pohonů používaných pro vzorkování obilí (zrnin) včetně souvisejících materiálových a technologických problémů je proveden vlastní konstrukční návrh nové varianty konzolového vzorkovače na obilí. Jedná se o zadání konstrukční úlohy z praxe. Úroveň zpracování odpovídá současným zvyklostem. Konstrukční návrh je proveden formou 3D modelu (SW „Autodesk Inventor“), dále jsou vypracovány 2D sestava vzorkovače a výrobní výkresy. Návrhové a kontrolní výpočty vybraných dílů jsou provedeny analyticky, pro vybrané spoje je použit výpočtový SW „MitCalc“. Student pracoval během vypracování své bakalářské práce samostatně, efektivně využíval znalostí získaných studiem. Vhodně si rozvrhl časový plán na její vypracování.	

Odborná úroveň - Rozbor práce	B – velmi dobře
Na základě provedené rešerše problematiky existujících technických zařízení a jejich pohonů používaných pro vzorkování obilí (zrnin) včetně souvisejících materiálových a technologických problémů je proveden vlastní konstrukční návrh nové varianty konzolového vzorkovače na obilí. Jedná se o zadání konstrukční úlohy z praxe. Úroveň zpracování odpovídá současným zvyklostem. Konstrukční návrh je proveden formou 3D modelu (SW „Autodesk Inventor“), dále jsou vypracovány 2D sestava vzorkovače a výrobní výkresy. Návrhové a kontrolní výpočty vybraných dílů jsou provedeny analyticky, pro vybrané spoje je použit výpočtový SW „MitCalc“. Student postupoval během vypracování své bakalářské práce samostatně, využíval efektivně znalostí získaných studiem. Vhodně si rozvrhl časový plán na její vypracování. 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 SW i výpočtový SW. Připomínky k výkresové dokumentaci: 1) Sestava vzorkovače (příloha č. 6) – z použitých pohledů (detailů) není na první pohled zcela jasné, jak celé zařízení vypadá. 2) spojení jednotlivých segmentů jeklů šrouby M10 bez použití výztužných vložek způsobí deformaci profilu. 3) pozor na zobrazení pružné podložky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B – velmi dobře
Práce je po formální a jazykové stránce zpracována přehledně. Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Rozsah bakalářské práce je 45 stran, práce obsahuje 45 obrázků, 6 tabulek a 9 příloh.	

Výběr zdrojů, korektnost citací**A - výborně**

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.

Další komentáře a hodnocení

Podle všech sledovaných kritérií se tato bakalářská práce jeví jako velmi dobrá a celkové hodnocení B – velmi dobře tedy odpovídá této skutečnosti.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Na základě provedené rešerše problematiky existujících technických zařízení a jejich pohonů používaných pro vzorkování obilí (zrnin) včetně souvisejících materiálových a technologických problémů je proveden vlastní konstrukční návrh nové varianty konzolového vzorkovače na obilí. Jedná se o zadání konstrukční úlohy z praxe. Úroveň zpracování odpovídá současným zvyklostem. Konstrukční návrh je proveden formou 3D modelu (SW „Autodesk Inventor“), dále jsou vypracovány 2D sestava vzorkovače a výrobní výkresy. Návrhové a kontrolní výpočty vybraných dílů jsou provedeny analyticky, pro vybrané spoje je použit výpočtový SW „MitCalc“. Student postupoval během vypracování své bakalářské práce samostatně, využíval efektivně znalostí získaných studiem. Vhodně si rozvrhl časový plán na její vypracování. 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 výpočtový SW.

Otázky k obhajobě:

1. Jaké vhodné způsoby pevného spojení jednotlivých segmentů jeklů byste doporučil?
2. Provedte analyticky kontrolu pevnosti obvodového koutového svaru použitého pro spojení jeklu s deskou a výsledek porovnejte s výpočtem provedeným v SW „MitCalc“ (příloha č. 2)?
3. Jste si jistý, že navržená konzola uchycená do stěny s použitím kotevních šroubů M10 bude pevnostně vyhovovat danému zatížení (viz příloha č. 9)?
4. Jak správně na výkresech označujeme spojovací materiál - šrouby, matice, podložky?

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B – velmi dobře.**

V Praze dne **21. 6. 2021**

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