

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	NÁVRH KONSTRUKCE VZORKOVAČE OBILÍ
Jméno autora:	Ondřej PÁTEK
Typ práce:	Bakalářská práce
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Jan Kanaval, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav konstruování a částí strojů

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>středně náročné</b>
<b>Náplní bakalářské práce „NÁVRH KONSTRUKCE VZORKOVAČE OBILÍ“ bylo nejprve vypracování obsáhlé rešerše dostupných vzorkovačů pro odebrání vzorků sypkých materiálů. Stěžejní náplní bakalářské práce byl pak návrh dílčích možných konstrukčních variant vzorkovače a výběr vhodné konstrukční varianty vzorkovače obilí a její detailní vypracování.</b>	
<b>Splnění zadání</b> <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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	<b>splněno</b>
<b>Autor splnil všechny cíle vytyčené v zadání této bakalářské práce.</b>	
<b>Zvolený postup řešení</b> <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	<b>správný</b>
<b>Student při vypracování bakalářské práce postupoval správně. Nejprve vypracoval přehlednou rešerši dostupných vzorkovačů pro odebrání vzorků sypkých materiálů. Stěžejní náplní bakalářské práce je pak návrh dílčích možných konstrukčních variant vzorkovače a výběr vhodné konstrukční varianty vzorkovače obilí a její detailní vypracování. Návrh je zpracován formou 3D modelu (SW „Autodesk Inventor Professional 2022“) a 2D výkresu sestavy a vybraného dílenského výkresu. Návrh je podpořen potřebnými návrhovými a kontrolními výpočty; pevnost nosného obvodového koutového svaru jeklu na rameni vzorkovače byla provedena s využitím SW „MITCalc“.</b>	
<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>A - výborně</b>
<b>Student při vypracování své bakalářské práce vhodně aplikoval znalosti a dovednosti získané v základním bakalářském studiu. Student rovněž efektivně využíval dostupný konstrukční i výpočtový SW („Autodesk Inventor Professional 2022“ a „MITCalc“).</b>	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	<b>A – výborně</b>
<b>Struktura práce, formální a jazyková úroveň jsou na výborné úrovni, a jsou tedy splněny všechny požadavky kladené na bakalářské práce. Grafická úprava práce je rovněž na výborné úrovni.</b>	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A – výborně**

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

**Student použil všechny dostupné relevantní informační zdroje a jejich použití řádně odlišil od vlastní tvorby v souladu s citačními zvyklostmi a normami.**

**Další komentáře a hodnocení**

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

**Nemám žádné doplňující komentáře.**

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Náplní bakalářské práce „NÁVRH KONSTRUKCE VZORKOVAČE OBILÍ“ bylo vypracování nového konstrukčního návrhu vzorkovače obilí. Student při vypracování bakalářské práce postupoval správně. Nejprve vypracoval přehlednou rešerši dostupných vzorkovačů pro odebrání vzorků sypkých materiálů. Stěžejní náplní bakalářské práce je pak návrh dílčích možných konstrukčních variant vzorkovače a výběr vhodné konstrukční varianty vzorkovače obilí a její detailní vypracování. Návrh je zpracován formou 3D modelu (SW „Autodesk Inventor Professional 2022“) a 2D výkresu sestavy a vybraného dílenského výkresu. Návrh je podpořen potřebnými návrhovými a kontrolními výpočty; pevnost nosného obvodového koutového svaru jeklu na rameni vzorkovače byla provedena s využitím SW „MITCalc“.

Struktura práce, formální a jazyková úroveň jsou na výborné úrovni, a jsou tedy splněny všechny požadavky kladené na bakalářské práce. Grafická úprava práce je rovněž na výborné úrovni. Student použil všechny dostupné relevantní informační zdroje a jejich použití řádně odlišil od vlastní tvorby v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě: **ANO**

Předloženou bakalářskou práci hodnotím klasifikačním stupněm: **A - výborně**

Otázky k obhajobě předložené bakalářské práce:

1. V příloze č. 2 („MITCalc“, kontrola nosného obvodového koutového svaru jeklu) zadáváte i působící osovou sílu  $F_z = 1\,277,99\text{ N}$ ; tato síla však není zmíněna na str. 32 Vaší bakalářské práce v kapitole 3.4.3?
2. Z technologických důvodů jste zvolil velikost obvodového nosného koutového svaru  $a = 3\text{ mm}$ . Dokážete tento svar pevnostně zkontrolovat i analyticky bez použití SW „MITCalc“?
3. Na str. 18 Vaší bakalářské práce provádíte volbu závěsného lana ramena pro maximální sílu  $2\,168,65\text{ N}$  s uvažováním bezpečnosti  $k = 3$ . Jaká je pak výsledná statická bezpečnost pro Vámi zvolené lano? Vztahují se normou předepsané hodnoty bezpečností pro lana zdvihacích zařízení (viz „Strojnické tabulky“) i na tento případ jejich použití?

V Praze dne **23. 08. 2023**

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