

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Název práce:	Návrh svařovacího procesu výložníku Bobcat E20
Jméno autora:	Bc. Jakub Burdych
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Oponent práce:	Ing. Dávid Křižan
Pracoviště oponenta práce:	Doosan Bobcat EMEA, s.r.o

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je z praxe – oceňuji přímé využití v průmyslovém podniku.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</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>	
Zadání bylo splněno ve všech bodech. Práci by pomohl větší detail u výchozích technologických požadavků na přípravek.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Při řešení byly využity metody často používané v automotive prostředí. Tyto analýzy jsou schopné odhalit problém už při procesu návrhu, a tudíž minimalizují riziko neúspěchu.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Je vidět správné propojení vědomostí z bakalářského i magisterského studia. Práce je poměrně komplexní a vyžaduje znalosti materiálů, konstruování, zásad ergonomie a v neposlední řadě je potřebná znalost svařovacích procesů - i z pohledu praxe. Nicméně se do jisté míry jedná o implementaci už dříve zavedených postupů na vlastní proces, proto hodnotím známkou B – velmi dobře.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je napsána gramaticky správně. Pro příště doporučuji využít křížových odkazů pro vazbu mezi obrázkem a jeho odkazem v textu.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>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.</i>	
Vzhledem k rozsahu práce bylo použito dostatečné množství zdrojů v odpovídající kvalitě. Je vidět, že se student nebál prozkoumat i cizojazyčné zdroje. Odkazy v textu jsou zapsány správně - dle normy.	

**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.*

Hlavní význam práce pro podnik je v identifikaci postupu a možných rizik při výrobním procesu. Správnost analýzy potvrdí až začátek výroby nového produktu – výložníku pro stroj E20.

**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.*

Předložená diplomová práce je zpracována na úrovni, která se očekává od studenta s ambicemi stát se inženýrem. Celkový dojem z práce je výborný – dobře se čte, je správně strukturovaná a jednotlivé části na sebe logicky navazují. Práce mohla být více inovativní – je to však dáno přísnými okrajovými podmínkami řešení – nejedná se o novou výrobní linku, proto bylo potřeba držet se zavedených postupů. Práci **doporučuju** k obhajobě.

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

**Otázky k obhajobě:**

1. Slyšeli jste už o metodě CMT Advanced? Vysvětlete a zhodnoťte vhodnost použití v společnosti Bobcat.
2. Jak byste řešil pozicování návarků - pouzder? Jakou toleranci by měl mít fixační čep? Zkuste vyjít z požadovaných tolerancí výrobku. Tady bych v práci očekával větší detail.
3. „Proto pro snížení RPN bylo navrženo osazení stehovacího přípravku optickými senzory sledujícími polohu, počet a velikost stehových svarů.“ (str. 63)  
Myslíte si, že je taková kontrola proveditelná – je opravdu optický senzor vhodný?
4. „Jako úprava pro předejití vzniku těchto vad, bylo navrženo vybavení svařovacího robota optickým senzorem s 3D laserovým scannerem...“ (str. 64)  
Co ekonomičnost takového řešení? Dokázal byste obhájit takovou investici?

Datum: 18.8.2022

Podpis:

