

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace svařovacího robotického pracoviště
Jméno autora:	Bc. Martin Mikula
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Oponent práce:	Ing. Milan Richter
Pracoviště oponenta práce:	Doosan Bobcat EMEA

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání této diplomové práce spatřuji zejména v komplexnosti řešeného problému. Pojem optimalizace združuje v daném případě hned několik činností, z nichž každá vyžaduje individuální přístup. náročnost určuje zejména snaha o změnu procesu za dodržení validované svařovací sekvence.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Základním úkolem v zadání této práce byla optimalizace pracoviště. Vzhledem k tomu, že výsledkem této práce je snížení času svařování daného modelu, respektive zvýšení kapacity robotického pracoviště. Za dodržení všech stanovených okrajových podmínek musím konstatovat, že v daném případě autor splnil zadání v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor v daném případě použil metodu optimalizace výrobních procesů ISC, které je používána zejména v průmyslu zaměřujícím na automotive. Použití této metody shledávám jako adekvátní a správné. Při analýze procesu za pomoci metody ISC autor zohlednil všechny složky procesu, které ovlivňují celkový výstup (práce stroje+ práce operátora+tok materiálu). Při optimalizaci robotického pracoviště postupoval autor také s ohledem a zásady štihlé výroby , tedy odstraňováním jednotlivých druhů plýtvání.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor prokázal odborné znalosti v oblasti aplikace metody ISC. Vzhledem k tomu, že metoda ISC je souhrnná metoda používaná pro optimalizaci výrobních procesů, autor zvládnutím této metody prokázal dostatečnou odbornost i v oblasti MAG svařovacích procesů, optimalizace strojní práce metodou DGM a v neposlední řadě optimalizaci lidské práce metodou DGI obsahujícím i kód MTM2.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po jazykové stránce je práce zdařilá. Autor prokázal schopnost vytváření odborného textu pojednávajícím o komplexní problematice. Po stránce jazykové splňuje práce předpoklady odborného textu. Rozsahem je práce plně dostačující a pokrývá všechny body zadaného tématu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Autor pracoval se zdroji adekvátně. Výběr zdrojů považuji za vhodný. V situaci omezenosti informačních zdrojů týkajících se metody MTM2 a metody ISC provedl autor důkladný průzkum veškerých i cizojazyčných odborných materiálů. Z mého pohledu byla dodržena všechna pravidla pro citaci odborných textů.

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.

Vásledkem práce je zvýšení produkce na daném pracovišti o 13,2 % což v současné situaci postačí k pokrytí nárůstu objemů výroby bez nutnosti investic.

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.

Výsledky posuzované práce mají pozitivní dopad na efektivitu výroby na daném pracovišti. Důsledkem této skutečnosti je zvýšení kapacity daného pracoviště což pomůže společnosti Doosan Bobcat plnit výrobní plán. použitá metoda optimalizace bude v následujících měsících rozšířena i na další robotická pracoviště.

Otázky:

1. Jaká je časová náročnost analýzy DGM a DGI?
2. Byly analyzovány zohledněny v rámci optimalizace i prostoje stroje způsobené náhlým zastavením programu ?

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

Datum: 30.8.2018

Podpis: