

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Lukáš Dohnal

Oponent diplomové práce: doc. Ing. Vladimír Duchek, PhD.

Název práce: Porovnání staré a nové koncepce výroby vybraných dílů a zefektivnění vybraného dílu z hlediska technologičnosti

Diplomová práce studenta Bc. Lukáše Dohnala vyčerpává zadání v plném rozsahu. Cílem oponované práce bylo dle zadání:

1. Úvod, cíle práce
2. Charakter výroby staré koncepce
3. Charakter výroby nové koncepce
4. Porovnání obou koncepcí, návrhy na zlepšení
5. Technicko-ekonomické zhodnocení
6. Závěr

Z bakalářské práce je patrné, že se autor důkladně seznámil s aktuálním stavem technologií výroby pojezdových mechanismů ve společnosti Reis Robotic, s.r.o. V úvodní kapitole je popsána část výrobního programu společnosti a základní technologické parametry výrobních zařízení, kterými společnost disponuje. Kapitola definuje cíle práce směřující k technologičnosti konstrukce. Pojem technologičnosti konstrukce není v práci dále teoreticky diskutován, což představuje slabinu analytické části práce.

Technický popis výrobku a analýza stávající technologie výroby je provedena v kapitole druhé. Analýza současné technologie výroby je pojednána zejména ve vzájemné souvislosti vyráběných montážních celků a kusovníků. Obrázky 10, 11, 12, které chtějí dokladvat konstrukční řešení svařenců jsou velmi těžko čitelné. Text kapitoly přináší i normované časy výroby. Pro důslednou dokumentaci současného stavu technologie by bylo vhodné do práce zařadit jako přílohu stávající výrobní postupy a výkresy.

Charakter výroby nové koncepce je popsán v kapitole třetí. Koncepce nové výroby je postavena na odlišné konstrukci svařovaných celků. Popis charakteru nové výroby přináší hodnocení způsobů upínání obrobků, obrázky (č.15, 16) k tomuto tématu jsou velmi nečitelné. Text kapitoly přináší i normované časy výroby. Pro důslednou dokumentaci současného stavu technologie by bylo vhodné do práce zařadit jako přílohu stávající výrobní postupy a výkresy.

Těžiště práce představuje kapitola čtvrtá, která porovnává obě varianty výroby hodnocené předchozích kapitolách. Porovnání je provedeno zejména z hlediska výrobních časů obrábění a svařování. Dále čtvrtá kapitola přináší návrhy na zlepšení konstrukčního řešení produktů. Tyto návrhy na inovace se opírají o hodnocení technologičnosti konstrukce. Za důležitou považují provedenou statickou pevnostní analýzu inovovaného konstrukčního řešení. Z této části práce je patrné, že autor si uvědomuje souvislosti ovlivňující výstupy z hodnocení technologičnosti konstrukce. Návrhová část práce prokazuje, že autor je schopen získat aktuální poznatky a řešit reálné technické úkoly.

Technický návrh inovací konstrukce je v páté kapitole podroben ekonomickému hodnocení. Toto ekonomické hodnocení je založeno na odhadu časové náročnosti výrobních operací podle inovované konstrukce. Z předloženého výpočtu není zcela patrné, zda autor zahrnul do výpočtu náklady na všechny výrobní operace. Pátá kapitola je značně nepřehledná, když odkazuje pravděpodobně na tabulky v přílohách, které ale bohužel mají stejná čísla jako tabulky zařazené do textu předchozích kapitol.

Autor používá poněkud neobratnou češtinu, což čtenáři práce ztěžuje pochopení technických návrhů a hodnocení. Práce je po formální stránce zpracována v grafické úrovni nevyužívající některá standardní doporučení.

celkově hodnotím klasifikačním stupněm:

Dobře

V Plzni dne 6. června 2014

