

Posudek oponenta diplomové práce

Akademický rok: 2020/2021
Jméno a příjmení studenta: Bc. Jáchym Vašíček
 Zrychlení výrobní linky šnekového soukolí ve firmě JTEKT Automotive Czech Plzeň s.r.o.
Oponent diplomové práce: doc. Ing. Vladimír Duchek, PhD

Hodnocení vyznačte zaškrtnutím v příslušném políčku

Hlediska hodnocení diplomové práce	ÚROVEŇ			
	výborná	velmi dobrá	dobrá	nevyhovující
Splnění rozsahu zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Úroveň technického řešení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aktuálnost a přínos práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální uspořádání a úprava	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otázky

Vysvětlete změny systému zásobování nově koncipované výrobní linky

Slovní vyjádření oponenta práce

Diplomová práce studenta Bc. Jáchyma Vašíčka vyčerpává zadání v plném rozsahu. Cílem oponované práce bylo dle zadání:

1. Teoretický rozbor dané problematiky
2. Analýza současného stavu
3. Návrh opatření pro zvýšení taktu výrobní linky
4. Závěr

Z diplomové práce je patrné, že se autor důkladně seznámil s aktuálním stavem technologií výroby šnekových soukolí ve společnosti JTEKT Automotive Czech Plzeň s.r.o. Kapitola první uvádí řešený úkol a vysvětluje zvolený obecný postup řešení.

V druhé kapitole je přiměřeným způsobem popsána část výrobního programu společnosti, což umožňuje pochopit podstatu řešeného problému. Text kapitoly obsahuje technický popis výrobku a detailní analýzu stávající technologie výroby. Analýza současné technologie výroby je pojednána ve vzájemné souvislosti časové náročnosti dílčích operací a taktu výrobní linky. Autor správně identifikuje úzká místa výrobního systému včetně nedostatečné kapacity operátora. Analýza stávajícího stavu výroby šnekových soukolí se opírá schématický a verbální popis vlastního procesu výroby, který je dokumentován schématy, jejichž formální záznam obsahuje některé nejednoznačně vysvětlené symboly (např. kontrolní operace). Pro důslednou dokumentaci současného stavu technologie by bylo vhodné do práce zařadit jako přílohu

stávající výrobní postupy a výkresy. Analýza shrnuje podstatné nevýhody současného stavu technologie výroby, když definuje úzká místa výroby zejména dokladováním výrobních časů. Kapitola třetí vysvětluje metody racionalizace práce a zároveň systematicky popisuje metrologii všech důležitých parametrů šnekových soukolí. Kapitola druhá a třetí tak vhodně připravují východiska pro návrhovou část práce.

Těžiště práce představuje kapitola čtvrtá, obsahující nápravná opatření. Navržená řešení se opírají o výbornou znalost technologie výroby šnekových soukolí. Návrh přináší změny kritických operací. Návrh změny parametrů obrábění, návrh jednopřechodového broušení včetně změny systému chlazení a zvýšení kapacity výrobního systému doplněním dalšího pracoviště řeší všechny problémy vyplývající z předchozí analýzy. Autor prokázal schopnost samostatné kreativní technické práce.

Za velmi podstatnou považuji skutečnost, že navržené řešení je doplněno jednoznačným ověřením kvality výroby včetně sekvence kontrolních měření tolerancí tvaru, polohy a integrity povrchů. Z textu práce je patrné, že autor navržené změny technologie verifikoval na základě důkladného měření složitých tvarů standardizovanou metodikou. Ověření funkčnosti navržených změn technologie výroby je dále doplněno o seriózní MTM analýzu navrženého řešení.

Pro dokonalejší dokumentaci nové technologie by bylo vhodné práci doplnit o standardní technologický postup. Dále je v subkapitole 4. 3., krom jiného, v souvislosti s řešením nápravného opatření nedostatečné kapacity operátora navržena změna systému zásobování výrobní linky. Postrádám zakreslení alespoň schématického návrhu změny. Verbální popis řešení je bez zakreslení obtížně srozumitelný.

Návrhová část práce prokazuje, že autor je schopen získat aktuální poznatky a řešit reálné technické úkoly. Kladně hodnotím skutečnost, že výsledky práce přinášejí praktické výstupy využitelné v reálném výrobním procesu. Práce je po formální stránce zpracována v solidní grafické úrovni s dílčími výhradami k přehlednosti zmíněným výše.

Navrhovaná výsledná klasifikace: Velmi dobře

V Plzni, dne: 4. června 2021

.....
Podpis oponenta práce