

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Dráždil Jindřich
Studijní program: N3909 Procesní inženýrství
Studijní obor: Řízení jakosti
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Ing. Milena Kubišová, Ph.D.
Oponent diplomové práce: prof. Dr. Ing. Vladimír Pata
Akademický rok: 2021/2022

Název diplomové práce:
Analýza výrobního procesu pružiny pro stykač

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	B - velmi dobře
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	C - dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	D - uspokojivě
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	D - uspokojivě
7. Formulace závěrů práce	C - dobře

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

C - dobře

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce (dále jen DP) působí uceleným dojmem, cíle i úkoly DP jsou jednoznačně vymezeny.

Teoretická část DP popisuje partie, které však nejsou součástí praktické části DP. Např. Regresní analýza, či Analýza rozptylu není v praktické části DP využita vůbec (viz 5.3 str. 42-str. 44).

Uvedený obrázek 13 na str. 32 má spíše charakter školícího materiálu, chybí popis šikmosti, či testování normality, o kterou se opírá diplomant v části praktické (což ovšem je zřejmé z použité literatury, viz odkaz č. 42).

Praktická část má charakter popisný, což je dáno i v podmínkách zadání. Nahledal jsem jistě nesrovnalosti s terminologií, např. str. 54, „Základní technické údaje posuvného měřidla INSIZE“, kde diplomant používá termín „Přesnost“, což je zcela zastaralý a zcela nejasný pojem.

Výtku mám k uvedeným grafům, které mají demonstrovat výpočet indexů C_p a C_{pk} . Diplomant používá pro test Normality Anderson-Darlingův test. Tento však zamítá hypotézu, že data pocházejí ze souboru s rozdělením Normálním. Toto je však základním předpokladem výpočtu C_p a C_{pk} v statistickém balíku Minitab 17. Viz str. 59, Obr. 29, str. 65, obr. 37 a další.

Poněkud kuriózně působí opakovaná věta, že „Rozdíl mezi hodnotou mediánu a aritmetického průměru je malý????“, což nemá s testováním Normality nic společného. Viz str. 59, str. 62, str. 65 atd. V závěru se objevuje tvrzení, že „Pro všechny rozměry byla normalita naměřených dat potvrzena“, což neodpovídá výsledkům prezentovaných v grafech.

Osobně se mi dle charakteru naměřených hodnot zdá, že výrobní proces není pod kontrolou, což i diplomant ve své DP popisuje a doporučuji, aby dříve než bude aplikovat výpočet C_p a C_{pk} ustálení a zlepšení výrobního procesu dle nástrojů uvedených v teoretické části DP.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Popište způsoby testování normality spojitých dat, graficky i numericky s využitím teorie hypotéz.

Ve Zlíně dne **24. 05. 2022**

Podpis oponenta diplomové práce