

## Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

**Příjmení a jméno studenta:** Šimek Štěpán  
**Studijní program:** Procesní inženýrství  
(pokud se program dělí)  
**Specializace:** -  
**Ústav:** Ústav výrobního inženýrství  
**Vedoucí bakalářské práce:** doc. Ing. Bílek Ondřej, Ph.D.  
**Oponent bakalářské práce:** Ing. Knedlová Jana, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2024/25  
**Název bakalářské práce:**  
Technická příprava a výroba malé součástky pro firmu Sfinx Holešov

### Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

| Kritérium hodnocení                                                 | Hodnocení dle ECTS |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. Splnění zadání bakalářské práce                                  | C - dobře          |
| 2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování              | C - dobře          |
| 3. Množství a relevance použitých literárních zdrojů                | C - dobře          |
| 4. Popis experimentů a metod řešení                                 | D - uspokojivě     |
| 5. Kvalita zpracování výsledků                                      | D - uspokojivě     |
| 6. Interpretace a diskuze výsledků                                  | C - dobře          |
| 7. Formulace závěrů práce                                           | C - dobře          |
| Předloženou práci <b>doporučuji</b> k obhajobě a navrhuji hodnocení |                    |
| C - dobře                                                           |                    |

#### **Komentáře k bakalářské práci:**

Student prokázal schopnost samostatně řešit zadaný úkol a dosáhl stanovených cílů. Student využil dostatečné množství odborných zdrojů, které jsou relevantní k tématu. Přesto by bylo možné rozšířit řešerši o některé aktuálnější publikace, nebo interpretovat vhodnější schéma (viz obr. 2, str.14 a obr. 3, str.15).

V teoretické části jsou uvedeny obrázky bez bližšího vysvětlení a popisu, který by blíže specifikoval funkce představovaných objektů. Pro větší přehlednost bych doporučovala uvádět v textu odkazy na obrázky.

V praktické části je proveden návrh součástek, které představují vodící elementy pro stabilizaci výrobků výrobní linky. Dále pak je provedena výroba navržených dílů, jejich kontrola měřením a vlastní montáž. V popisu konstrukčního návrhu, který byl vytvořen pomocí 3D CAD, Solid Edge 2022, bych uvítala přesnější informace týkající se funkčních vztahů navrhovaných dílů se zařízením, stačilo by formou zjednodušeného schématu. Tyto informace nelze zjistit ani z výkresové dokumentace, kde postrádám náležitosti uváděné běžně ve výkresech, a nemohu tedy souhlasit s autorem díla v tvrzení, str. 41, 5.1, že byla zhotovena plně hodnotná výkresová dokumentace. V kapitole 5.4 Tvorba výrobní dokumentace by bylo vhodnější použít PMI informací namísto slovního vyjádření vytvořených prvků. V kapitole 5.5 Výroba součásti jsou uvedeny informace týkající se jednotlivých operací. Tyto jsou popsány tabulkou-výrobním postupem a vyobrazením každé obráběcí operace, kterou student prováděl osobně. Zde bych doporučila vhodněji prezentovat v díle (sloučit text s obrázkem), stejně tak i v případě kapitoly 5.6 Kontrola rozměrů součástky, a ve které by mělo být uvedeno schéma měření a chybí důkaz (tabulka naměřených hodnot), že každý rozměr byl měřen desetkrát, jak uvádí autor. Závěry práce odpovídají cílům práce, doporučovala bych však vhodněji presentovat výsledky výše popsaných činností.

#### **Otázky oponenta bakalářské práce:**

1. Vysvětlíte princip frézování, jaký pohyb vůči sobě vykonávají, nástroj - obrobek, viz obr. 2, str.14 a obr. 3, str.15.
2. K čemu se používají vámi uvedená redukční pouzdra s Morse kuželem obr.24, str. 32.
3. Jakým způsobem jste tvořil v SE model součástek, synchronním nebo sekvenčním? Zdůvodněte prostředí pro váš postup při tvorbě modelu součástek.
4. Vysvětlíte pomocí schématu (zjednodušeně od ruky), k čemu slouží řešené součástky (pro jaké výrobky). Jakou funkci má vámi navržená každá součástka v zařízení, zdůvodněte volbu materiálu a také navržené konstrukční prvky (přesnost rozměrů, tvarová přesnost, drsnost povrchu). Z jakého důvodu není uvedena drsnost a tvarová přesnost ve výkresové dokumentaci?
5. Z jakého důvodu jste ve výkresové dokumentaci předepsal Přesnost ISO 2468, která není určena pro tolerování běžných rozměrů. Vysvětlíte jaký je rozdíl v předepsání vámi uvedených odchylek od přesnosti netoleroovaných rozměrů dle ISO 2768.

V Zlíně dne 26. května 2025

Podpis oponenta bakalářské práce