



## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### SLOVNÍ HODNOCENÍ

*Autor BP:* JAN TUREK

*Název BP:* NÁVRH SYSTÉMU AUTOMATICKÉ VÝMĚNY NÁSTROJŮ PRO OBRÁBĚCÍ STROJ MTC 500

*Oponent BP:* ING. VÁCLAV KRÁM

Osnova:

1. přístup studenta k řešené problematice
2. zvolený postup řešení
3. dosažené výsledky, jejich přínos a praktické využití
4. grafické zpracování (úprava) a přehlednost práce
5. připomínky k bakalářské práci
6. otázky na studenta k zodpovězení u obhajoby
7. závěrečné hodnocení

#### 1. Přístup studenta k řešené problematice

Bakalářská práce má 84 stran a obsahuje teoretickou a praktickou část. V teoretické části autor rozebírá požadavky na automatickou výměnu nástroje (dále jen AVN), typy AVN, držáky nástrojů a upínací systémy pro AVN. Dále autor porovnává stroj MTC 500 se stroji stejného typu.

V praktické části autor zvolil jako nejvýhodnější řetězový typ zásobníku. Je popsáno pět koncepčních návrhů řešení dané úlohy s řetězovým zásobníkem a mechanismem samotné výměny nástroje. Následně je zdůvodněn výběr nejvhodnější varianty.

#### 2. Zvolený postup řešení

Autor provedl podrobný rozbor vlastností jednotlivých variant. Kromě popisu funkce jednotlivých řešení, je posouzena náročnost konstrukce a také zohledněn potřebný prostor pro zásobník nástrojů a manipulátor. Po rozboru jednotlivých řešení, je popsán výběr varianty pro další detailnější zpracování. V práci je zmíněná i další možnost navýšení kapacity zásobníku při prodloužení stroje o 100 mm.

#### 3. Dosažené výsledky, jejich přínos a praktické využití

Postup návrhů a řešení konkrétního úkolu plně vystihuje zadání bakalářské práce a výsledky mohou být aplikovány při inovaci stroje MTC 500. V části vlastního řešení jsou kvalitně popsány postupy a zdůvodněny jednotlivé kroky návrhu. Provedené výpočty jsou přehledně popsány a z jejich výsledků jsou učiněny odpovídající závěry.



#### 4. Grafické zpracování (úprava) a přehlednost práce

Tematický obsah diplomové práce je přehledně a graficky velice dobře zpracován do souhrnného celku. Kapitoly na sebe vhodně tematicky navazují a korespondují s postupem návrhu jednotlivých částí AVN. U každého uzlu jsou uvedené potřebné výpočty s popisem postupu a grafickou analýzou.

#### 5. Připomínky k bakalářské práci

V práci bych uvítal graficky znázorněnou zmíněnou možnost navýšení kapacity zásobníku při prodloužení stroje o 100 mm. Tato problematika možná ale přesahuje rozsah bakalářské práce.

#### 6. Otázky na studenta k zodpovězení u obhajoby

Uveďte minimálně dva nožné návrhy způsobu zakládání nástrojů obsluhou stroje do zásobníku nástrojů.

Pro posuv křížových saní ve směru osy Z byl zvolen typ pastorek – hřeben. Jaký je další možný způsob řešení posuvu, porovnejte obě varianty, jejich výhody a nevýhody.

#### 7. Závěrečné hodnocení

Autor v práci projevil zájem o danou problematiku AVN v obráběcím stroji MTC 500 a obsahem práce naplnil zadání. Za silnou stránku považuji počet variant, zpracování vybrané varianty, metodiku návrhových výpočtů a vyhodnocené výstupy z výpočtů.

*Prohlášení:*

**Bakalářská práce splňuje zadání a doporučuji ji k obhajobě.**

**5.8.2020**

.....  
Datum

Ing. Václav Krám

.....  
Podpis oponenta

*Kontakt na Oponenta:*

Ing. Václav Krám  
[kram@kovosvit.cz](mailto:kram@kovosvit.cz)  
Kovosvit MAS, a.s.



## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### NÁVRH KLASIFIKACE

Autor BP: JAN TUREK

Název BP: NÁVRH SYSTÉMU AUTOMATICKÉ VÝMĚNY NÁSTROJŮ PRO OBRÁBĚCÍ STROJ MTC 500

Oponent BP: ING. VÁCLAV KRÁM

*Jednotlivá hlediska zpracování bakalářské práce navrhuji klasifikovat<sup>1</sup> :*

Hlediska hodnocení	A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
Splnění požadavků a cílů	X					
Odborná úroveň práce <sup>2</sup>	X					
Pracnost a variantnost řešení <sup>3</sup>	X					
Úroveň seznámení se stavem problematiky <sup>4</sup>	X					
Uspořádání a úprava, jazykové zpracování <sup>5</sup>	X					

*Bakalářskou práci navrhuji klasifikovat známkou<sup>6</sup>:*

A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
X					

5.8.2020

.....  
Datum

Ing. Václav Krám

.....  
Podpis oponenta

<sup>1</sup> Hodnocení označte X v příslušném políčku klasifikačního stupně.

<sup>2</sup> Hodnocení odborné úrovně práce by mělo zohlednit i množství a vážnost chyb vyskytujících se v práci.

<sup>3</sup> Hodnocení pracnosti by mělo zohlednit podrobnost zpracování (např. konstrukční nebo výpočtové) vlastního řešení, více variant vlastního řešení nebo zpracování většího objemu naměřených dat.

<sup>4</sup> Hodnocení úrovně seznámení se stavem problematiky by mělo zohlednit zaměření řešerše na řešenou problematiku a využití tuzemské a zahraniční literatury a ověřených informačních zdrojů.

<sup>5</sup> Hodnocení uspořádání a úpravy by mělo zohlednit logiku členění práce do kapitol, grafickou podobu a celkovou úpravu práce, množství pravopisných chyb a celkový styl vyjadřovacího projevu.

<sup>6</sup> Výslednou klasifikaci stanovte jako aritmetický průměr hodnocení s přihlédnutím k celkové úrovni práce.