

## Posudek oponenta bakalářské práce

Akademický rok: 2020/2021  
 Jméno a příjmení studenta: Jakub Červený  
 Název bakalářské práce: Optimalizace technologie výroby hliníkových optických stolů  
 Oponent bakalářské práce: Ing. Václav Krch

Hodnocení vyznačte zaškrtnutím v příslušném políčku

Hlediska hodnocení bakalářské 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otázky

Proč byly použity zvolené nástroje pro experiment?

Slovní vyjádření oponenta práce

### Cíl práce a jeho naplnění

Bakalářská práce splňuje zadání v plném rozsahu.

### Obsahové zpracování a přístup k řešení

Aktuálnost zvoleného tématu vhodně zapadá do současné problematiky firmy Streicher, spol. s.r.o.. V současné době dochází k nastavení nové výroby opracování hliníkových stolů a je nutné zvolit modernější technologii opracování než ty doposud používané.

V teoretické části autor popisuje funkci hliníkových optických stolů, problematiku opracování hliníku a je zde také okrajově uvedena hlavní problematika opracování hliníku. Tato část je základem pro pochopení dalších částí bakalářské práce a především pro návrh řešení.

Autor bakalářské práce čerpal z aktuálního výrobního stavu firmy, který je důkladně popsán v kapitole 5 - rozbor současného stavu. Na první pohled je patrné, že současný stav strojního vybavení a používaných nástrojů pro obrábění je nastaven především na opracování velkých obrobků z nerezové a uhlíkové oceli v kusové výrobě. Tedy velmi rozdílně od požadovaného opracování hliníkových stolů, které by v budoucnu měli být vyráběny ve firmě v malosériové výrobě.

Hodnotím velice kladně zvolený postup řešení, návrh variant a jejich rozčlenění. Následující experiment ověření a jeho technicko-ekonomické zhodnocení, ukazuje dva hlavní směry, jakými se může firma vydat. Skutečná sazba stroje, který používá firma je velice podobná té, kterou autor zvolil ve druhé variantě a to



2000 Kč/hod. Je tedy nutné přiklonit se k výsledkům této hodinové sazby. Zde, jak je uvedeno v bakalářské práci jsou vhodné varianty 1A a 2B, kdy k výhodnosti varianty 2B dochází až po opracování přibližně 100 000 a více děr, navíc s využitím urychlovací hlavy. V současnosti firma neuvažuje opracovávat takto velký počet optických stolů, v kterém by bylo zmíněné množství děr a především není v plánu nákup urychlovací hlavy a tak se zde jeví jako nejvhodnější směr varianta 1A, která vychází pro menší počet děr ekonomicky nejvýhodněji. Toto ekonomické doporučení, které je od autora uvedeno se bude snažit firma zohlednit.

Velice vhodným a přínosným doplněním této práce je technické vyhodnocení ať už v podobě opotřebených nástrojů, hodnocení kvality závitů pod mikroskopem, tak v neposlední řadě měření závitů na drsnoměru / profiloměru. Tyto zjištěné závěry jsou pro firmu důležité a velice cenné do budoucna.

Závěr výstižně popisuje cíl, postup i výsledky celé bakalářské práce. Nejdůležitějším odstavcem je zde shrnutí ekonomického vyhodnocení, z kterého firma bude do budoucna čerpat a všechny nasbírané poznatky bude při dalším rozhodování v oblasti opracování hliníkových optických stolů brát v potaz.

#### **Formální náležitosti práce a úprava**

Po formální a grafické stránce je práce na velmi dobré úrovni. Kapitoly na sebe logicky navazují a jejich pořadí tak usnadňuje přehlednost. Celá práce je vhodně doprovázena obrázky a grafy, které dokreslují textem popisovanou problematiku.

#### **Slovní hodnocení bakalářské práce**

Práce svým rozsahem naprosto dostatečně naplňuje rozsah bakalářské práce. Autor při jejím vypracování prokázal přiměřené znalosti a projevil velkou samostatnost při řešení dílčích problémů, které vypracování především experimentu přinášelo. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím jí níže uvedeným klasifikačním stupněm.

Navrhovaná výsledná klasifikace: Výborně

V Plzni, dne: 9. června 2021

.....  
Podpis oponenta práce