

Recenze bakalářské práce
TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
461 17 Liberec I, Studentská 2
Fakulta: strojní; katedra: obrábění a montáže

Zadání bakalářské práce:

Jméno a příjmení: Michal Černík

Studijní program: B2341 Strojírenství

Obor: 3911R018 Materiály a technologie

Zaměření: Obrábění a montáž

Název:

Analýza vlivu procesních kapalin na trvanlivost nástroje a kvalitu povrchu při soustružení konstrukční oceli pro firmu PARAMO, a. s.

Předložená bakalářská práce obsahuje 69 stran textu bez příloh, 8 tabulek, 28 obrázků, 8 grafů a elektronický záznam diplomové práce na 1 CD. V seznamu použité literatury je uvedeno celkem 24 odkazů. Bakalářská práce obsahuje seznam použitých značek a zkratk. Postrádá seznam obrázků, tabulek, grafů a příloh.

Cílem bakalářské práce je zjištění vhodné procesní kapaliny pro soustružení konstrukční oceli ČSN 14220. Kritériem jsou trvanlivost nástroje a kvalita povrchu.

Práce je členěna do dvou hlavních částí, do části teoretické a části experimentální. V části teoretické pan Černík velmi dobře prokázal a na výborné úrovni zpracoval analýzu dosavadních publikovaných poznatků v technologii soustružení a problematice procesních kapalin z hlediska potřeb zadané bakalářské práce. Aspiranta bych rád pochválil za výběr literatury a komplexnost zpracování teoretické části.

V části experimentální provedl přímo v laboratoři sérii zkoušek. Oceňuji přípravu pracoviště a zprovoznění stroje, kde aspirant musel projevit i svou zručnost. Kvalitně se vypořádal se změřením, vyhodnocením a následným zpracováním většího objemu dat. Výsledky detailně a přehledně představil v grafech. V práci mi chybí ekonomické vyhodnocení a pasáž o koncentraci, které by bylo též zajímavé a pro nasazení procesního media v praxi velmi důležité. To však nepovažuji v případě kolegy Černíka za nedostatek, nýbrž zajímavý návrh k zpracování v diplomové práci.

Pro úplnost bakalářské práce bych poprosil v rámci obhajoby prodiskutovat:

1) Prosím aspiranta, aby komisi seznámil, pokud možno podrobně, s postupem při realizaci klasické zkoušky trvanlivosti a její modifikaci pro účely testování procesních kapalin

2) Při rychlosti 330m/min. jste došel k závěru, že nejlepším chladícím médiem je čistá voda. Zamyslete se, proč se čistá voda samostatně nepoužívá při výrobě nebo proč se nepoužívají při soustružení 0-3% koncentrace.

Poznatky, zjištěné experimentálně v rámci zpracování bakalářské práce pana Černíka, mají přínos v rozhodovacím procesu při volbě vhodné procesní kapaliny pro zvýšení trvanlivosti a zlepšení drsnosti povrchu při soustružení konstrukční oceli ČSN 14220.

Poznatky, zjištěné v rámci samostatného výzkumu a prezentované v bakalářské práci, lze bez větších zásahů zavést do praxe.

Bakalářskou práci pana Černíka, hodnotím jako úplnou a **výborně** vypracovanou a po drobných doměření i obhajitelnou jako diplomovou práci.. Doporučuji bakalářskou práci k obhajobě.

Ve Frýdlantu v Č. dne 6.6.2012



Ing. Jan Votava