

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Lukáš Mañas
Studijní program: Procesní inženýrství
Studijní obor: Výrobní inženýrství
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.
Akademický rok: 2014/2015

Název diplomové práce:

Prototyp kompozitního podmotorového klínu pro motocykl

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Kladně hodnotím výběr tématu diplomové práce. Jde v současnosti o poměrně velmi sledovanou oblast výroby i vývoje. Diplomová práce je praktickým příkladem zhotovení prototypu podmotorového klínu k motocyklu Kawasaki ZRX 1100 z kompozitního materiálu.

V předložené diplomové práci se vyskytuje nízký počet formálních nedostatků, autor dodržel normu pro psaní závěrečných prací na UTB. Kapitoly jsou logicky členěny, text je doplněn řadou ilustrativních obrázků. Je jen škoda, že autor nevyužívá doporučenou literaturu od vedoucího práce, která by zvýšila úroveň teoretické rešerše.

Praktická část práce popisuje technologii výroby kompozitního dílce. Podobně jako v rešeršní části je formální úroveň zpracování na vysoké úrovni. Na druhou stranu v některých kapitolách postrádám větší popisnost řešeného problému, vstupů a zařízení (například v 7. kapitole není popsáno, proč byl zvolen tvar, jaký je dále popisován; není popsána metoda tvorby otvorů do kompozitního materiálu; způsob ořezu techn.přídavku; řešení rozvinu výlisku; metodologie rozmístění výstřižků na nástřihovém plánu).

Významnou částí práce je 10. kap. experimentálního testování, kde autor provádí normované zkoušky ohybem a rázem za okolní a zvýšené teploty kompozitních vzorků s různou tloušťkou. Cílem kapitoly je poskytnout dostatek informací k určení optimální skladby finálního prototypu. Mimo kap. závěr (kde určujícím faktorem je definována tuhost) autor neklade omezující kritéria pro volbu opt. složení materiálu, ani nezohledňuje cenové hledisko.

Diplomová práce Bc. Lukáše Maňase splňuje podmínky kladené na vysokoškolské závěrečné práce. Přes uváděné připomínky ji hodnotím jako velmi dobrou a doporučuji ji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

Jaké jsou celkové finanční náklady na výrobu uvedeného prototypu se započítáním všech vstupů (materiál, forma, testovací dílec, prototypový dílec,...)? Jaká musí být výrobní série, aby se výroba vyplatila? Srovnajte cenu podmotorového klínu s komerčně dostupnými dílci na trhu.

Jak si vysvětlujete a čím může být zapříčiněna vysoká chyba měření ve výsledcích uváděných v tab. 3-10?

Jaké je specifikum při potřebě obrábění kompozitních materiálů? Jaké jsou obecné požadavky na nástroje a řezné podmínky při obrábění kompozitů?

V e Zlíně dne 19. 5. 2015

Podpis oponenta diplomové práce