

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vývoj přípravku pro rozměrovou kontrolu s využitím CMM
Jméno autora:	Bc. Václav Padevěť
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Vedoucí práce:	Ing. Libor Beránek, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je náročnější vzhledem k tomu, že kombinuje požadavky na znalost procesů kontroly kvality s využitím CMM s požadavky na schopnost analýzy konstrukční dokumentace skupiny zvolených dílů a samotný návrh a ověření upínacího přípravku.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Na úvod práce obsahuje úvod do problematiky využití CMM v oblasti kontroly kvality a popisuje jednotlivá řešení dostupná na trhu. Zásadním pro samotný návrh upínacího přípravku je zevrubná rešerše systémů upínání dílů v rámci kontroly kvality a to jak dostupných stavebnicových systémů, tak speciálně konstruovaných přípravků pro vybranou aplikaci. V této části autor čerpá inspiraci pro vlastní návrh přípravku. Těžiště vlastní práce spočívá v návrhu univerzálního/snadno přestavitelného přípravku pro kontrolu více typů skříní převodovky osobního automobilu. Samotný návrh přípravku byl zrealizován a následně byla zadána kooperační výroba přípravku. Pro posouzení ekonomické efektivity kooperace bych také vytvořen cenový rozbor výroby dílu na základě sledu výrobních operací. Po následné montáži přípravku byla jeho vhodnost otestována metodikou Cg, Cgk.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval samostatně, na domluvené konzultace chodil vždy včas a připraven. Na úvod práce mi ovšem chybí poděkování Ing. Vladimíru Šulcovi za nemalou pomoc při ověřování způsobilosti procesu kontroly kvality na CMM.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Po odborné stránce je práce na velmi dobré úrovni. Jak samotný konstrukční návrh, tak ověření správné funkce přípravku v rámci procesu kontroly kvality odpovídá současné úrovni automobilového průmyslu. Jediné výhrady směřují k samotnému odhadu nákladů na výrobu přípravku na základě navržených technologických postupů, kdy zvolené jednotkové strojní časy jsou sice reálné, nicméně časy na přípravu jednotlivých pracovišť, nástrojů, CNC programů, následný úklid pracoviště – ve zkratce časy dávkové a směnové jsou velice optimistické. Tyto odhady jsou ovlivněny obecným nedostatkem praxe studentů v dílnách při realizaci výroby obecně, což se dá považovat za systémový problém v rámci výuky technických oborů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň práce je na velmi dobré úrovni, nicméně vyskytují se chyby jako „měřící stoje“, ČVÚT (instituci kde student absolvuje by mohl napsat správně). Stejně neobvyklé jsou například formulace jako „průzkum odchylek“.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Práce využívá celou řadu internetových zdrojů, zároveň ovšem stěžejní zahraniční literaturu v oblasti CMM i vybrané české zdroje. Jednotlivé zdroje jsou v textu řádně odcitovány.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Práce představuje náročné téma, jejíž splnění vyžaduje spojení několika odborností. To se studentovi velmi dobře povedlo. Návrh přípravu, který vychází z rešerše dostupných řešení na trhu a četných konzultací, je využitelný v praxi a v této formě bude také v automobilovém průmyslu využíván. Množství měřených hodnot v rámci analýzy způsobilosti procesu měření by bylo vhodné pro lepší pochopení analyzovat s využitím grafů.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 25.6.2019

Podpis:

