

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Implementace technologie strojního leštění CoCr kolenních implantátů
Jméno autora:	Jakub Svoboda
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Oponent práce:	Ing. Jiří Smola
Pracoviště oponenta práce:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	průměrně náročné
--	-------------------------

Splnění zadání <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>	splněno
<i>Zadání bylo splněno v plném rozsahu, avšak téma mohlo být zpracováno do větší hloubky.</i>	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	částečně vhodný
<i>Práce postrádá ucelený koncept. Jednotlivé kapitoly působí vytržené z kontextu – například kapitola 3 Programování frézky v této práci postrádá význam. Rešeršní část je omezená. Student se například vůbec nevěnoval teorii leštění a specifikům leštění kobaltových slitin. Mezi teoretickou a praktickou částí práce chybí vzájemná vazba.</i>	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	D - uspokojivě
<i>Odborná úroveň je spíše na úrovni práce bakalářské, než diplomové. To platí jak o teoretické přípravě a literární rešerši, tak o rozsahu experimentu a jeho složitosti. V práci je patrná výrazná inspirace pracemi autorových předchůdců, což snižuje vlastní přínos diplomové práce. Typický příklad je kopírování obrázku chybně vyobrazeného způsobu upnutí na straně 26 bez vlastního zamýšlení a respektování základních pravidel promítání v technické dokumentaci.</i>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	C - dobře
<i>V práci se nachází množství překlepů a drobných typografických chyb.</i>	

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>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.</i>	D - uspokojivě
<i>Práce uvádí pouze 14 literárních zdrojů. Pro diplomovou práci považuji tento počet za nedostatečný, což se také projevilo na kvalitě rešeršní části. Autor zapomněl v seznamu referencí uvést stěžejní zdroj (diplomová práce Ing. Jana Kafky). Student se na tento zdroj v textu několikrát odkazuje, avšak v seznamu literatury se tento zdroj nenachází.</i>	
<i>Student v teoretické části (tab. 10) uvádí typy neodymu, avšak v praktické části neuvádí, jaký typ použil. U tabulky 10 je uvedena reference číslo 15, která není opět v seznamu literatury uvedena.</i>	

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

V kapitole 7.1 se student zabývá na 2 stranách popisem navrženého řešení lapovací hlavy s lepeným plátnem, které v závěru zavrhuje s nedostatečným vysvětlením.

Použití mezivrstvy gumového nástřiku, nebo oboustranné lepicí pásky mezi magnet a plátno musí vést k dalšímu snížení přitlačné síly. Je pak tedy nutné vůbec magnet používat v případě použití oboustranné lepicí pásky? Jaká je závislost mezi vzdáleností magnetu a plátna a přídržnou silou?

Zamyslel jste se nad možností výroby hlavy z feromagnetického materiálu s pružným členem a výměnné magnetické části s plátnem? Nejednalo by se o ekonomičtější návrh v důsledku eliminace výroby broušené podložky?

Na straně 37 uvádíte, že kolíčky jsou uloženy s malým přesahem. Kolíčky mají toleranci pr. 6h6. Jáká je tolerance vrtáku? Uvažoval jste i házení kleštiny a nástroje na obráběcím stroji? Odůvodněte Vaše tvrzení o vzniku přesahu.

Na straně 37 taktéž uvádíte vrtání díry do hloubky 12mm a kolíčky mají taktéž rozměr 12mm. Jak se podařilo docílit stavu na obrázku 19.

Na straně 38 popisujete lepení pláten na podložky epoxidovým lepidlem. Jak jste zajistil jeho rovnoměrnou vrstvu?

V práci není uvedena tloušťka pružné mezivrstvy u finálního řešení (strana 36). Uvedte! Rovněž uvedte výsledky dlouhodobé zkoušky pružné deformace.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 19.8.2019

Podpis:

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Implementace technologie strojního leštění CoCr kolenních implantátů
Jméno autora:	Jakub Svoboda
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Oponent práce:	Ing. Jiří Smola
Pracoviště oponenta práce:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	průměrně náročné
--	-------------------------

Splnění zadání <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>	splněno
<i>Zadání bylo splněno v plném rozsahu, avšak téma mohlo být zpracováno do větší hloubky.</i>	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	částečně vhodný
<i>Práce postrádá ucelený koncept. Jednotlivé kapitoly působí vytržené z kontextu – například kapitola 3 Programování frézky v této práci postrádá význam. Rešeršní část je omezená. Student se například vůbec nevěnoval teorii leštění a specifikům leštění kobaltových slitin. Mezi teoretickou a praktickou částí práce chybí vzájemná vazba.</i>	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	D - uspokojivě
<i>Odborná úroveň je spíše na úrovni práce bakalářské, než diplomové. To platí jak o teoretické přípravě a literární rešerši, tak o rozsahu experimentu a jeho složitosti. V práci je patrná výrazná inspirace pracemi autorových předchůdců, což snižuje vlastní přínos diplomové práce. Typický příklad je kopírování obrázku chybně vyobrazeného způsobu upnutí na straně 26 bez vlastního zamýšlení a respektování základních pravidel promítání v technické dokumentaci.</i>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	C - dobře
<i>V práci se nachází množství překlepů a drobných typografických chyb.</i>	

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>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.</i>	D - uspokojivě
<i>Práce uvádí pouze 14 literárních zdrojů. Pro diplomovou práci považuji tento počet za nedostatečný, což se také projevilo na kvalitě rešeršní části. Autor zapomněl v seznamu referencí uvést stěžejní zdroj (diplomová práce Ing. Jana Kafky). Student se na tento zdroj v textu několikrát odkazuje, avšak v seznamu literatury se tento zdroj nenachází.</i>	
<i>Student v teoretické části (tab. 10) uvádí typy neodymu, avšak v praktické části neuvádí, jaký typ použil. U tabulky 10 je uvedena reference číslo 15, která není opět v seznamu literatury uvedena.</i>	

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

V kapitole 7.1 se student zabývá na 2 stranách popisem navrženého řešení lapovací hlavy s lepeným plátnem, které v závěru zavrhuje s nedostatečným vysvětlením.

Použití mezivrstvy gumového nástřiku, nebo oboustranné lepicí pásky mezi magnet a plátno musí vést k dalšímu snížení přítláčné síly. Je pak tedy nutné vůbec magnet používat v případě použití oboustranné lepicí pásky? Jaká je závislost mezi vzdáleností magnetu a plátna a přídržnou silou?

Zamyslel jste se nad možností výroby hlavy z feromagnetického materiálu s pružným členem a výměnné magnetické části s plátnem? Nejednalo by se o ekonomičtější návrh v důsledku eliminace výroby broušené podložky?

Na straně 37 uvádíte, že kolíčky jsou uloženy s malým přesahem. Kolíčky mají toleranci pr. 6h6. Jáká je tolerance vrtáku? Uvažoval jste i házení kleštiny a nástroje na obráběcím stroji? Odůvodněte Vaše tvrzení o vzniku přesahu.

Na straně 37 taktéž uvádíte vrtání díry do hloubky 12mm a kolíčky mají taktéž rozměr 12mm. Jak se podařilo docílit stavu na obrázku 19.

Na straně 38 popisujete lepení pláten na podložky epoxidovým lepidlem. Jak jste zajistil jeho rovnoměrnou vrstvu?

V práci není uvedena tloušťka pružné mezivrstvy u finálního řešení (strana 36). Uvedte! Rovněž uvedte výsledky dlouhodobé zkoušky pružné deformace.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 19.8.2019

Podpis: