

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Technologie výroby závitů v různých typech výrob
Jméno autora:	Tomáš Opička
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie Ú12134
Oponent práce:	Ing. Jan Tomíček, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie, FS ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	lehčí
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako lehčí z několika hledisek. Zaprvé proto že se technologiemi zabývá obecně a má přinést jejich přehled a díky tomu není nutné jít do hloubky jednotlivých metod. Zadruhé pak že díky tomuto záběru je k dispozici mnoho zdrojů vědeckých, výukových, populárních i komerčních. Problémem k řešení zůstává spíše jak se v množství informací orientovat.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Zadání tak jak bylo napsáno, bylo splněno. Není z něj ale jasné co jsou to typy výrob, pro které má být přehled proveden (zdali typy podle sériovosti, nebo podle produktu atd.) A protože nebyla přikázána žádná forma, tak výčet jednotlivých technologických možností s uvedením jejich parametrů vyhovuje. Přehled obsahuje všechny hlavní používané a známe metody a v tomto ohledu je komplexní. Součástí zadání je ale také hodnocení „dosahovaných kvalitativních parametrů“ a tady bych čekal, že práce zahrne také aspoň stručný přehled používaných metod měření závitů, protože měření je nedílnou součástí výroby.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupuje správně. Nejprve popisuje vlastnosti závitu jako konstrukčního prvku, prezentuje různé druhy závitů. Následně popisuje technologie výroby závitu obecně, nejprve ty běžné a nakonec technologie nové a speciální. Informace řadí za sebe, tak jak postupně jdou. Bohužel ale práci chybí nějaké obecné přehledy, srovnání, nebo rozdělení – např. dle typu výrob což by naznačovalo zadání.	

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>	
Student asi využil mnoho zdrojů ze svého studia a z odborné literatury (dle citací). Přesto lze v práci najít některé diskutabilní údaje. Např. na str. 19 v kap 3.5 je u lapování uvedeno dosahované IT 4-5 a Ra 0,2. Tyto hodnoty jsou možná napsány v uvedeném zdroji (učebnice z roku 1982) ale dnešní hodnoty nebo dosahované jsou jinde. Stálo by za to tedy uvádět rozsahy, nejlepší možné či běžně dosahované hodnoty. Obojí ovšem lze až s určitou praxí, kterou student oboru TZSI dosud nemohl získat.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je zpracována velmi kvalitně, text doprovází řada vysvětlujících obrázků. Co chybí, jsou již zmíněné přehledové tabulky, nebo úvodní seznamy na začátku hlavních kapitol, aby se předešlo listování při hledání v textu. U některých obrázků např. Obr. 14,15,17, 27 chybí vysvětlivky použitých proměnných, u obrázku 31 je německý popis.	

Z jazykového hlediska lze vytknout nadměrné užívání spojení „drtivá většina“ při hodnocení podílu a občasně použití výrazů jako „...byly podrobeny spoustě zkouškám...“, „...proces vyčnívá svým krátkým časem...“ (str.30)

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 obsahují 31 zdrojů jak odbornou literaturu, tak firemní komerční prezentace. Zdroje jsou citovány správně a jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Týká se to jak textu, tak i použitých obrázků.

Některé odborné zdroje jsou staršího data (1977, 1982, 1984), a proto tedy nejsou aktuální v nich uváděné dosahované údaje, což by bylo na škodu přehledovému hodnocení metod.

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.

Myslím si, že po doplnění o přehledy technologických metod z různých hledisek – např. tedy hledisko seriovosti výroby, dosahové kvality, použití pro pohybové či konstrukční závity, materiálů apod – a po úpravě na aktuální dosahované hodnoty parametrů jednotlivých metod by tato práce mohla být velmi dobrým doplňkem pro studenty strojírenských programů.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práci vypracoval student v oboru Teoretický základ strojírenství a z tohoto hlediska je třeba práci posuzovat. Teoretický a tedy více analytický přístup je v práci vidět. Pro praktické použití např. pro volbu metody pro daný výrobek, pro ekonomickou analýzu nasazení nové metody nebo pro změnu v případě výskytu problému s používanou metodou je tato práce nedostatečná, což je dáno jejím zaměřením na rešerši.

Ale jako přehled metod je to výborný studijní materiál, který shrnuje to nejdůležitější.

Doplňující otázka:

V práci není zmíněna otázka měření a kontroly závitů. Můžete prosím aspoň stručně vyjmenovat a krátce prezentovat nejčastější způsoby kontroly závitů ve výrobě?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 22.8.2018

Podpis: Ing. Jan Tomíček, Ph.D.