

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza dynamické poddajnosti frézovacího stroje a zkouška využití výkonu
Jméno autora:	Bc. Richard Steiger
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Výrobní stroje a zařízení
Oponent práce:	Ing. Josef Šilhavý
Pracoviště oponenta práce:	TOS VARNSDORF a.s., Říční 1774, 407 47 Varnsdorf

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Diplomová práce se zabývá určitou částí problematiky obráběcích strojů. Každý výrobce obráběcích strojů při vývoje stroje a výroby prototypu řeší různé požadované a výsledné vlastnosti nového stroje. Mezi nimi je i konstrukční návrh rámu stroje, který má vliv na dynamickou poddajnost stroje při obrábění a s tím spojený přenos, v případě potřeby pokud možno, maximálního výkonu stroje do obráběcího procesu.</p> <p>Výsledky zvoleného tématu „Analýzy dynamické poddajnosti frézovacího stroje a zkoušky využití výkonu“ jsou tedy velice přínosným tématem pro každého výrobce obráběcích strojů.</p>	

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>	
<p>Autor splnil zadání v dostatečném rozsahu – měření dynamické poddajnosti stroje, zkoušky využití výkonu a experimentální určení meze stability s vykreslenou mapou mezní třísky v hustší síti poloh stroje.</p>	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>V teoretické části diplomové práce se autor věnuje problematice frekvence, vibracím a kmitům, jejich vzniku, průběhu, útlumu a měřením na obráběcím stroji.</p> <p>V praktické části pak autor řeší měření dynamické poddajnosti stroje pomocí měření odezvy na budící sílu (měření vibrací) vyvolané rázovým kladivem v dostatečné síti bodů poloh stroje. Druhé měření „zkouška využití výkonu“ je provedena malým vzorkem nástrojů a také jen v malém počtu bodů poloh stroje. Tyto obráběcí zkoušky jsou však časově náročné, komplikací také bylo, že se pro měření používal stroj z výroby a nebyla možnost ho dlouhodobě využívat. K daným okolnostem shledávám vzorek počtu měření jako dostačující.</p>	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Úroveň závěrečné práce vykazuje komplexní řešení s odkazy na odbornou literaturu, diplomové práce poukazuje na dobrou znalostní úroveň studenta v dané tematice.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**B - velmi dobře**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Diplomová práce je zpracovaná na vysoké úrovni. Autor zvolil tradiční strukturu práce, mimo zadání, cíle a závěru, to je rozdělení na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část dobře uvádí do problematiky a představuje potřebný základ pro praktickou část. V praktické části autor dobře popisuje metody, řešení úkolů a jejich výsledků. Práce je pak obohacena velkým množstvím grafů, která vhodně prezentují výsledky měření.

V práci se objevily drobné gramatické chyby, jako jsou chybějící čárky v souvětí, záměna či chybějící předložka a mírně špatně stylizovaná věta. Uvedené drobnosti však v žádném případě nesnižují odbornou úroveň DP.

Výběr zdrojů, korektnost citací**B - velmi dobře**

Vyjáďřete 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.

Seznam literatury je velice rozsáhlý a může být dostačujícím zdrojem dané problematiky.

V DP jsou použity jak knihy, online články i PDF literatura zabývající se danou tematikou.

V seznamu použité literatury se objevilo asi 5 zdrojů, které však nebyly v textu nikde uvedeny, mohly být použity tedy použity jako studium problematiky. Odkaz na literaturu je jednotný a nelze tedy rozpoznat, zda se jedná o parafráze či možné citace.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená diplomová práce splňuje obsahové i formální nároky závěrečné práce.

Diplomová práce se zabývá potřebným tématem výrobců obráběcích strojů. Autor zpracováním DP prokázal schopnost plnění komplexních inženýrských úkolů. Hlavním přínosem diplomové práce vidím ve smyslu položení základu pro měření výkonu s následným experimentálním určení mezí stability všech typů strojů s vykreslováním map mezních třesek jako podklad pro určení max. rezných podmínek pro využití plného výkonu stroje pro výrobce stroje i koncových zákazníků.

Prohlášení:

Diplomová práce splňuje zadání a doporučuji ji k obhajobě.

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

Datum: 17.8.2021

Podpis: