

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analyza rozptylu mechanických vlastností různých šarží materiálu CR5
Jméno autora:	Lukáš Kostrunek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Oponent práce:	Ing. Michal Valeš
Pracoviště oponenta práce:	AutoForm Engineering Czech Republic s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Autor se zabýval pro praxi aktuální problematikou. Hodnoty mechanických vlastností získané během zkoušky tahem nemusí odpovídat chování během procesu lisování. Tato problematika je aktuálně předmětem výzkumu vybraných lisoven a nástrojů lisovacích nástrojů.	

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>	
Zadání bylo bez výhrad splněno	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení je správný. Autor v úvodní části vysvětluje problematiku související s experimentální částí této práce. „Rešeršní“ část práce by ovšem mohla být částečně nahrazena odkazy na příslušnou literaturu. Autor tímto postupem demonstruje schopnost pracovat s více literárními zdroji a schopnost kompilace získaných informací v logickém sledu.	

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>	
Odbornou úroveň práce považuji za velmi dobrou, přestože se autor v několika případech vyjadřuje nepřesně. Realizovaný experiment je navržen správně. Autor v práci uvádí spojení „Oplach v horké vodě s Jarem“. Tento popis je nedostatečný. Blíže charakterizována by měla být složení i množství (poměr) odmašťovačů v lázni. Detailní informace by tedy měly být uvedeny i pro „odmašťovač Eternal“, „strojní olej“, „plastické mazivo“ apod. Tyto skutečnosti snižují odbornou úroveň práce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V textu se objevují drobné gramatické nedostatky a nevhodné formulace, srozumitelnost textu je ale vždy dostatečná.	
V seznamu zkratk nejsou respektovány indexy a kurzíva u vybraných symbolů.	
Autor nedodržuje jednotný rozsah stupnic v jednotlivých grafech; použití jednotného rozsahu by vedlo ke zlepšení čitelnosti dat. Graf č.20 je nečitelný. Autor by měl zvolit jiný způsob vykreslení dat.	
V seznamu obrázků je uvedeno 34 položek, v textu práce je ale uveden i obrázek s č. 35.	
V seznamu grafů je uvedeno 21 položek, v textu práce je uveden i „graf“ s č. 23.	
Autor uvádí hodnoty tažnosti v setinách. Nekoresponduje s přesností extenzometru.	
Tabulka 7,8,9 a 10 nedodržuje jednotnou velikost písma. Grafický projev je v práci velmi nekonzistentní.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Zahraniční zdroje nejsou (s ohledem na typ experimentální činnosti) významné pro vypracování práci, hodnocena by ale mohla být shoda mechanických vlastností a jejich rozptylu s veřejně publikovanými výsledky pro vybranou šarži materiálu.

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.

Křivka FLC je v automobilovém průmyslu doposud běžně hodnocena jako hranice porušení materiálu. V práci by ale (s ohledem na její zaměření) mohla být více diskutována možnost zlepšení modelu FLC (např. GFLC, W. Volk, TU Mnichov).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená práce plně splňuje zadání a cíle. Student prokázal své znalosti a samostatnost řešit zadanou problematiku. Diplomová práce vytyčila cíle pro další výzkum a vývoj.

Doplňující otázky:

Je míra citlivosti materiálu na rozdílnou rychlost zatěžování porovnatelná pro zkoušku tahem i zkoušku dle Nakajimy? Je pokles vybraných bodů na získané křivce FLC porovnatelný např. s poklesem hodnoty tažnosti?

Práce splňuje požadavky na udělení odpovídajícího akademického titulu. Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 21.8.2023

Podpis: