

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Koeficienty tření v průmyslových aplikacích
Jméno autora:	Jonáš Hajný
Typ práce:	díplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Oponent práce:	Ing. Pavel Švec, PhD.
Pracoviště oponenta práce:	Kistler Eastern Europe s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práci považuji za průměrně náročnou s ohledem na úroveň realizace zařízení.	

Splnění zadání	splněno
<i>Práce splňuje zadání uvedené v pokynech zadání uvedených v úvodu.</i>	

Zvolený postup řešení	správný
Zvolený postup považuji za metodicky správný.	

Odborná úroveň	C - dobře
V určitých částech práce postrádám dostatečná vysvětlení některých uvedených parametrů a také celkové konstrukce navrženého mechanismu – viz moje komentáře v odstavci III.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
Zde nemám výhrady	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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>	
Uvedený výběr zdrojů lze považovat za komplexní. S ohledem na specifické zadání nemám výhrady.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>
Osobně postrádám kompletnější popis navrženého zařízení a jeho kritické zhodnocení.

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.

Poznámky k metodice:

Autor uvádí, že brzdový kotouč bude nejprve elektromotorem roztočen na požadované otáčky a poté odpojen spojkou.

Moje otázka: Jak je řešen setrvačný účinek odpovídající setrvačnosti rozjetého automobilu?

Bez zajištění potřebné setrvačnosti nebude simulace odpovídat realitě. Kotouč bude zabrzděn okamžitě a nedojde k vývinu tepla, opotřebení, ... Materiál destiček nebude vystaven reálným podmínkám.

Zajímá mne výpočet parametrů elektromotoru nutných pro roztočení brzdového kotouče (a setrvačníku).

Nesrovnalosti: Str: 43 - Zatěžovací mechanismus

Autor uvádí, že bude zajištěn přenos přibližně dvojnásobné síly. Následně zmiňuje poměr 1:4 (plyne z poměru ploch pístů)

Str. 47 - popis zařízení na měření zplodin

Jak bude filtrační systém skutečně vypadat. Chybí mi názorné zobrazení postupné sifonové soustavy

Měření teploty termokamerou: kde bude umístěna?

Měření parametrů brzdových členů:

Od str 52 dále

Chápu, že jde o provedení měření na skutečných brzdových součástích (destiček).

Toto považuji za dobrý krok. Naměřené hodnoty a získané poznatky mohou být dobrým vzorem pro hodnocení vzniklých vzorků z budoucích simulací a zkušebním zařízením.

COF - měření součinitelů tření

U vzorku A je zajímavý nejen nízký součinitel tření v porovnání s ostatními vzorky, ale také jeho dynamický vývoj v čase. Může to ukazovat na nižší životnost?

Ekonomické zhodnocení:

Kromě nákladů na pořízení veškerého potřebného materiálu zde chybí cena lidské práce (manuální i duševní).

Ekonomické zhodnocení by také mohlo zahrnout model pro výpočet ceny za provádění takových testů jako službu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 29.8.2023

Podpis:

