

Posudek diplomové práce na téma:

Inovace zařízení na měření závislosti síly na dráze posuvných částí brzd

Bc. Pavel Černý

Oponent:

Ing. Radek Holubec, vývojový inženýr Foundation Brakes
TRW Automotive CZECH s.r.o.

Předložená práce je přehledně a logicky uspořádána. Všechny body zadání splnila. Po formální stránce nemá práce žádné vážnější nedostatky. Z práce je zřejmé, že se student dostatečně seznámil s problematikou měření na zkušebním stavu. Rozsah a hloubka zpracování odpovídá diplomové práci. Díky své stylistické úrovni je práce velmi dobře čitelná. Práce bude pro zadavatele přínosným vodítkem v případě úprav zkušebního stavu.

Silné stránky práce:

Student v práci analyzoval problematiku z mnoha směrů. Postupoval logicky a při výběru nejvhodnější varianty se snažil kvantifikovat vhodnost návrhu pomocí hodnocení mnoha parametrů, kterým přiřadil po konzultaci se zadavatelem váhové součinitele.

Vybranou variantu podrobně propracoval a doplnil rozsáhlou výkresovou dokumentací.

Slabé stránky práce:

Nevýhodou řešení se zdá být zatížení snímače přesuvné síly ohybovým momentem, který nemusí být vyvozen pouze hmotností přípravku na přesun destiček, ale také radiální složkou reakcí mezi šachtou držáku a destičkami.

Snímač polohy mohl být umístěn blíže osy procházející těžištěm třecí plochy destičky. Destička nevykonává v šachtě držáku plynulý pohyb a nerovnoměrnost pohybu na náběžné a úběžné straně by se mohla přenášet přes přípravek do poměrně subtilního držáku snímače polohy.

Závěr:

Nalezení optimálního konstrukčního řešení není v zadaném případě vůbec snadné, což dokládá fakt, že současný stav se svými nedostatky nebyl více než 20 let přepracován. Student se musel během relativně krátké doby seznámit se specifikacemi prováděných zkoušek a volit kompromisy mezi mnohdy protichůdnými požadavky na funkčnost stroje. To vše jsem zohlednil v hodnocení práce.

Předložená práce splňuje cíl zadání i požadavky na udělení akademického titulu inženýr uchazeči v případě úspěšné obhajoby.

Navrhuji, aby student zodpověděl tyto otázky:

- 1) Pokuste se vysvětlit, jak výrobce snímače síly kompenzuje vliv ohybového momentu.
- 2) Při výpočtu tuhosti univerzálního adaptéru byla celá sestava počítána jako jeden díl, vyzkoušejte přepočítat pomocí MKP sestavu s kontakty mezi jednotlivými díly a oba výpočty vzájemně porovnejte.

V Jablonci nad Nisou dne: 8. 6. 2012


Radek Holubec

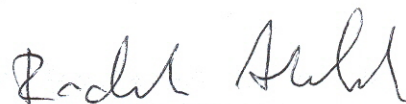
Diplomovou práci

Inovace zařízení na měření závislosti síly na dráze posuvných částí brzd

pana Bc. Pavla Černého

Hodnotím

výborně



Radek Holubec

V Jablonci nad Nisou dne: 8. 6. 2012