

Posudek diplomové práce

„IDEOVÝ NÁVRH KINEMATIKY LICHOBĚŽNÍKOVÉ NÁPRAVY
SILNÍČNÍHO VOZIDLA“

Předkládaná diplomová práce diplomanta **Bc. Jana ŽÁKA** představuje ucelený pohled na problematiku náprav používaných u současných vozidel. Z hlediska používaných současných metod diplomant zvolil velmi dobrý způsob řešení zadaného úkolu. Zvolené téma diplomové práce je aktuální a je v současné době velmi důležitým mezníkem při stavbě automobilů, protože významnou měrou ovlivňuje správné postavení kol vozidla bezpečnost a ekonomiku provozu.

Student se v první části práce zabývá problematikou jednotlivých druhů náprav. Dále následuje kapitola řešící problematiku postavení kol z pohledu geometrie náprav. Dále následuje kapitola pojednávající o kinematice náprav. Pokud se jedná o podkapitoly 1.8 *Vliv klopění kola na směrovou úchytku*, tak z mého pohledu je tato kapitola zbytečná a nesouvisí s cílem práce. Pokud se týká kapitoly 2.4 *Rozchod, odklon kol a střed klopění karoserie*, tak v práci chybí. Osobně bych tuto kapitolu v práci neuváděl, jelikož z mého pohledu není v souvislosti se zadaným tématem práce. Jednotlivé podkapitoly neodpovídají názvu kapitoly.

Dále se student zabývá problematikou vzájemně poměrově délkový ramen náprav a dále také změnou kotevních bodů ramen náprav ke karoserii. V práci je na zamýšlenou, jestli je vhodné používat obrázky, které mají velmi špatnou kvalitu, která je způsobena zřejmě focením, místo skenováním podkladu.

V práci bych uvítal popis, jakým způsobem student realizoval model, jestli byly ramena modelovány jako dokonale tuhá tělesa, zda byly použity ideální vazby mezi díly, pokud byly použity silentbloky, tak o jakých parametrech tuhosti.

Výsledky, které student uvádí ve své práci jsou očekávané a odpovídají teorii dané problematiky. V práci je uvedeno velké množství simulací, které ale jsou založena na základě jedné šablony, spočívající pouze ve změně souřadnic „Hard Point“. Uvítal bych, kdyby student použil simulaci celého vozidla ve vybraném jízdním režimu, když už v práci uvádí parametry vozidla jako je třeba rozvor náprav. Současně mi přijde mylné modelovat kinematiku náprav v rozsahu +/- 80 mm, když světla vozidla je udávána 100 mm.

Současně v práci se vyskytuje velké množství překlepů a gramatických chyb.

Při vlastní obhajobě bych doporučil položit tyto otázky:

1. Proč jste v práci pristoupil k modelování zdvihu kol o +/- 80 mm, když je světla výška vozidla 100 mm? Prosim o vysvětlení následujícího tvrzení, které uvádíte na straně 55 v odstavci pod tabulkou. Cituji: „*Tim horní rameno při **prošření** dosáhne většího sklonu než dolní rameno.*“
3. V kapitole 1.2.5 na str. 22 uvádíte, cituji: „*Lichoběžníková náprava je tvořena většinou dvěma **dvojitými příčnými rameny** trojúhelníkového tvaru připravenými k těhlici v horní a dolní části.*“ Tedy jaké existují jiné možnosti konstrukčního provedení lichoběžníkové nápravy?
4. Na straně 33 v prvním odstavci uvádíte, cituji: „*Ovšem příliš velká změna rozchodu kol způsobuje nežádoucí skluz pneumatiky.*...“ Prosim, numericky vyčíslíte, co je **velká změna**.

Oponent diplomovou práci doporučuje k obhajobě a klasifikuje ji:

„C“ – „**VELMI DOBRĚ**“

Ing. Leoš KMONIČEK

Oponent:

25.1.2018

Datum: