

Posudek vedoucího diplomové práce

Název diplomové práce: **Hluk emitovaný držákem kotoučové brzdy**

Autor diplomové práce: **Bc. Filip Seidel**

Autor posudku: **prof. Dr. Ing. Pavel Němeček – vedoucí diplomové práce**

Bc. Filip Seidel (dále jen Autor) ve své práci řeší specializovaný problém vycházející ze spolupráce s firmou TRW Automotive Czech s.r.o., kterým je analýza hlučnosti kotoučové brzdy osobního automobilu. Je třeba konstatovat, že hloubka problému a nutnost komplexního pojetí postavila Autora před nutností nastudovat a použít mnoho metod a postupů, které přesahují rámec oboru, který vystudoval. V úvodu Autor přináší obsáhlé informace o řešeném problému, vazbě na konstrukci kotoučové brzdy a třmenu a kriticky se vyjadřuje k současnému stavu v řešení. V dalších kapitolách pak autor přistupuje k samotné analýze a s použitím současných experimentálních a SW nástrojů dosahuje naplnění nejen cíle diplomové práce, ale i konkrétně ukazuje na pravděpodobnou příčinu hluku emitovaného držákem kotoučové brzdy.

Na práci nacházím následující přínosy:

1. Autor v práci uvedl velmi zevrubnou rešerši dané problematiky, která by se dala použít jako podklad pro výuku a pro další odbornou činnost v dané problematice.
2. Autor si osvojil a použil velké množství specializovaných metod (především statistických a experimentálních).
3. Autor uvažoval a postupoval systematicky a ve své práci svůj postup přehledně popsal.
4. Z práce je patrné, že se Autor dobře zorientoval v prostředí firmy TRW a byl schopen této spolupráce využít.
5. Autor dle mého názoru úspěšně identifikoval problém hlučnosti držáku kotoučové brzdy pozorovaný při změně technologie obrábění a přinesl tak řešení, které lze v praxi využít.
6. Autor byl v pravidelném kontaktu s vedoucím diplomové práce a s konzultantem.

V práci nenacházím žádné zásadní nedostatky. Mohu vytknout pouze:

1. Dle mého názoru by porozumění popisované problematiky v některých případech (např. v kapitole 3.7) napomohlo, pokud by byl text více schematizován (použití odrážek, doplňujících obrázků apod.).
2. Autor v seznamu použité symboliky míchá různé způsoby zápisu jednotek. Důvodem je zřejmě formát použitý ve zdrojové literatuře nebo obvyklost zápisu.

Konstatuji, že Autor má velmi dobré předpoklady pro plnění praktických zadání, umí pracovat s novými tématy, umí se technicky vyjadřovat a pracovat se zdroji informací, systematicky o řešení přemýšlí a je schopen svoji práci kvalitně popsat. S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem a faktu, že práce nadstandardně splnila zadání, doporučuji diplomovou práci pana Bc. Filipa Seidela k obhajobě a navrhuji hodnocení známkou

výborně.

Autorovi kladu k obhajobě následující otázky:

1. V kapitole 3.3 popisujete měření frekvenčních vlastností držáků jako součást jejich výroby. Z textu ale není zřejmé, jak je držák v testovacím zařízení upevněn. Způsob upevnění může jistě výsledek měření ovlivnit. Popište způsob upevnění, případně využití pružných vazeb.
2. V kapitole 3.8 popisujete aplikaci experimentální modální analýzy. Uvádíte, že v místě drážky pro destičku se nemohlo použít buzení rázovým kladívkem. Uvažoval jste, případně umožňuje to SW daného systému, úlohu obrátit a budit držák v jednom bodě a přemísťovat snímač odezvy?

V Liberci 28. 5. 2018

Pavel Němeček

