

Recenzní posudek diplomové práce

BcA. Zuzany Ettlerové

zpracované na téma

Návrh hliníkové kapoty Mercedesu třídy C

Téma diplomové práce je velice aktuální. V automobilovém průmyslu se v poslední době klade velký důraz na ekologii a ekonomičnost provozu. Snižování hmotnosti karoserií je jednou z možných cest vedoucí k tomuto cíli.

Předkládaná práce zpracovává stávající konstrukci přední kapoty sériově vyráběného automobilu a navrhuje možné úpravy s ohledem na stanovená kritéria. Autorka se musela vypořádat s velkým množstvím komplikací. Jednou z nich je konzultace s odborníky z více oborů, což nemusí být vždy snadné. Dalším problémem mohlo být velké množství použitých softwarů, kdy může dojít k nesnadnému přenosu dat, v některých případech nemožnému přenosu všech dat – viz ztráta informace o zátěžných silách při přechodu mezi různými softwary popsaná v předkládané diplomové práci.

Práce je velice dobře zpracovaná s malým množstvím překlepů.

K předkládané práci mám několik dotazů:

V práci je zmíněno, že byla použita zjednodušená varianta kapoty. V čem spočívá toto zjednodušení?

V práci jsou použity názvy konečných prvků RBE2 a RBE3. Je možné tyto prvky nějak popsat? Jejich chování není z práce zřejmé.

Jak je možné vysvětlit, že shodná konstrukce při použití oceli a hliníku vykazuje podobné modální vlastnosti, ale v případě deformací je rozdíl více než 170%?

Jaké jiné optimalizační parametry než jsou použity v této práci by bylo možné použít?

Bylo při optimalizaci nějak simulováno spojení pohledového plechu s optimalizovanou konstrukcí?


Jaký byste navrhovala další postup práce – optimalizace dle dalších parametrů, zahrnutí některých vlivů, které nebyly uvažovány atd.?

Závěr: Práce splňuje všechny předpoklady k úspěšnému obhájení. Studentka prokázala schopnost aplikace teoretických poznatků na praktickém příkladu, schopnost komunikace s odborníky z různých oborů, aplikování poznatků z mechaniky, konstruování i technologie výroby či spojování materiálů.

Diplomovou práci hodnotím známkou

výborně

V Plzni dne 16. 6. 2013


Ing. Jana Smolíková
recenzent diplomové práce
Mbtech Bohemia s.r.o.
Teslova 3, Plzeň
+420 378 051 222