

Oponentní posudek diplomové práce

Téma práce: Analýza vlivu provedení a umístění lepených spojů na změnu geometrických rozměrů kapoty během procesu výroby

Diplomant: Bc. Martin Tutko, Univerzita Pardubice

Vedoucí práce: doc. Ing. Petr Tomek, Ph.D.

Oponent: Ing. Robin Kasper, Škoda Auto a.s.

Diplomová práce vznikla ve spolupráci se Škoda Auto a.s. a měla za cíl analyzovat rozměrovou stabilitu kapoty z pohledu umístění a provedení lepených spojů. Práce má celkem 101 stran, včetně příloh.

Dle poskytnuté osnovy hodnotím diplomovou práci v následujících bodech:

1) Přístup diplomanta k zadanému úkolu a zvolený postup řešení z hlediska současných metod.

Diplomant k práci přistupoval aktivně, měl snahu problematiku rozměrovosti kapoty pochopit do detailu a zajímal se o celý proces výroby karoserie. Aktivně využíval i možnosti konzultací s odborníky na dané téma. Řekl bych, že poměrně krátký čas od zadání práce po její odevzdání využil efektivně.

Metoda konečných prvků využitá k analýzám v praktické části práce je vhodnou metodou pro dané téma.

2) dosažené výsledky, jejich správnost a možnost praktického využití

Problematika rozměrové změny kapoty během výrobního procesu je komplexní téma a vliv změny lepidel je pouze dílčí částí celé této problematiky. Nebylo v silách diplomanta dosažené výsledky ze simulace z časových důvodů ověřit praktickou zkouškou. Nicméně dosažené výsledky se zakládají na reálných náměrech rozměrové změny jednotlivých typů lepidel a mohou posloužit jako vstupní informace pro navazující výzkum.

3) jak práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům

Dle mého názoru práce splňuje normy, zákonná ustanovení i předpisy.

4) formální náležitosti (přehlednost, úprava apod.)

Práce je logicky členěna do jednotlivých kapitol, rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části diplomant popisuje i metody využívané při výrobě karoserie, které později v práci nejsou využity. Vzhledem k tomu, že práce svým rozsahem značně přesahuje zadání, mohla být teoretická část věnována pouze problematice a metodám využitým v praktické části. Toto ale nikterak nesnižuje úroveň práce.

K vysvětlení problematiky jsou v práci využity tabulky a obrázky, které jsou vždy správně odkazovány a vhodně doplňují text.

V práci byla využita „metoda konečných prvků“. Praktická část práce je na této metodě založena, a přesto není samotné metodě věnován zvláštní text, který by metodu popisoval.

5) obsahuje práce originální řešení vhodné pro autorské osvědčení, patent apod.

Ze závěru práce nevyplývá řešení vyžadující patent apod.

6) otázky k obhajobě diplomové práce

- a) Problematika rozměrové změny kapoty během výrobního procesu je více komplexní a vliv lepidel není jediný, který na kapotu působí. Dokážete na základě nasbíraných zkušeností z výroby karoserie popsat i další vlivy?
- b) V práci využíváte pro analýzu MKP, existuje nějaké jiné vhodné řešení?
- c) Jaký další postup navrhuje pro kompletní zmapování chování kapoty během výrobního toku samotného svařence kapoty a celé karoserie od svařovny po montáž vozu?

Hodnocení

Diplomant splnil požadované body zadání. Přesto, že se díky práci nepodařilo navrhnout úpravu či technologii pro zlepšení přesnosti výroby, hodnotím diplomovou práci jako velmi zdařilou a na základě výše popsaného hodnotím diplomovou práci

známkou A (1,0).

V Kvasinách, 14.08.2024

Ing. Robin Kasper