

Recenzní posudek diplomové práce

Autor diplomové práce: Bc. Radan Komárek

Název práce: Optimalizace systému brzd perkusního kladiva

Vedoucí diplomové práce: Ing. Petr Tomek Ph.D.

Předložená diplomová práce se zabývá optimalizací brzdového systému sloužícího k zastavení perkusního kladiva, tj. součástí nově vyvíjeného zkušebního stavu. Výsledkem diplomové práce je navržená konstrukce brzdového systému s lepšími parametry z hlediska pevnosti, životnosti, výkonu a hmotnosti než konstrukce původní.

K vlastnímu posouzení:

a) přístup diplomanta k zadanému úkolu a zvolený postup řešení z hlediska současných metod:

K zadanému tématu přistoupil diplomant logicky správně. Stanovil vstupní zatížení, zhodnotil díly původní konstrukce a navrhl výpočtově ověřenou variantu s lepšími parametry. Zvolený postup řešení odpovídá současným požadavkům a trendům.

b) dosažené výsledky, jejich správnost a možnost praktického využití:

Diplomant zoptimalizoval brzdový systém, jehož konstrukce je navržena na vyšší kinetickou energii perkusního kladiva. Výsledkem je funkční konstrukční návrh. K použití na zkušebním stavu chybí dořešit řada detailů pro provozní funkci, které by se mohly stát námětem k dalším pracím např. samostav destiček s brzdovým obložení. Práce může sloužit jako podklad pro další vývoj a realizaci brzdového systému.

c) Jak práce odpovídá normám, zákonným ustanovením a předpisům?

V práci jsem neshledal zásadní nedostatky z hlediska použitých předpisů a norem.

d) Formální náležitost (přehlednost, úprava, apod.)

Členění diplomové práce je logicky uspořádané a je v souladu se zadáním diplomové práce. Jazyková úroveň je správná. Grafická úprava má vysokou úroveň. Výkresová dokumentace obsahuje všechny potřebné informace pro výrobu.

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

Samotná diplomová práce neobsahuje žádné originální řešení vhodné pro autorské osvědčení. Tuto skutečnost může změnit uplatnění navrhovaných dílů brzdového systému ve zkušebním stavu.

f) Otázky k obhajobě diplomové práce

Vysvětlete způsob ověření žlábků na vnějším obvodu pístu (plech tloušťky 2 mm) z hlediska pevnosti, zda je těsnicí kroužek uvažován jako podpora?

Jaké výhody má sestava válce svařovaná ze tří kusů oproti obrobku z jednoho?

Student cíl práce splnil a navrhl optimalizovaný brzdový systém. V diplomové práci prokázal odborné znalosti a schopnosti z oblasti konstrukce, analytických a numerických výpočtových metod.

Po obsahové i formální stránce považují hodnocenou diplomovou práci za velmi povedenou, proto doporučují k obhajobě a hodnotím ji známkou:

„výborně“

V Pardubicích dne 02. 06. 2015

Ing. Tomáš Jelínek:

