

Recenzní posudek diplomové práce

Autor diplomové práce: Bc. František Pokorný

Název práce: Konstrukční návrh a výpočet systému spouště pro perkusní kladivo

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

Předložená diplomová práce se zabývá konstrukčním návrhem mechanismu spouště vyvíjeného na ovládání zkušebního stavu pro měření materiálových charakteristik tzv. perkusního kladiva.

V první části je popsán stručný princip a funkce perkusního kladiva.

Těžiště práce spočívá v konstrukčním řešení spouště, v jeho detailním rozčlenění na jednotlivé díly, určení materiálů, zatěžujících sil a typu namáhání. Jednotlivé díly diplomant výpočtově analyzuje z hlediska pevnosti a počáteční vysokocyklové únavy.

Výsledkem práce je výrobní výkresová dokumentace funkčního mechanismu spouště s mechanickým zajištěním proti samovolnému odpálení.

K vlastnímu posouzení:

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

K zadanému tématu přistoupil diplomant velmi dobře. Přehledně objasnil řešený problém, vysvětlil princip funkce navrhovaného mechanismu a vytvořil výrobní podklad vhodně dimenzovaného spouštěcího zařízení. Zvolený postup řešení odpovídá současným požadavkům.

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

Diplomant navrhl funkční mechanismus spouště a vytvořil výpočty ověřenou výrobní dokumentaci. Masivní konstrukce spouště odpovídá velkému vstupnímu zatížení a lze implementovat na zkušební stav. Z hlediska praktického využití jde o složitý mechanismus z velkého množství dílů, což předpokládá náročnější a finančně nákladnější výrobu. Práce může sloužit jako podklad pro další vývoj a realizaci spouštěcího zařízení.

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 navrhovaného spouštěcího zařízení v perkusním kladivu.

f) Otázky k obhajobě diplomové práce

Vysvětlete detailněji pojem sklonění válečků spouště, čím se toto sklonění docílí?

Porovnejte mechanické vlastnosti oceli k zušlechťování 12 050.6 a oceli obvyklých jakostí 11 600 (E 335)? Zhodnoťte, zda by se u výroby některých dílů mohla ocel nahradit.

Student cíl práce splnil a navrhl spouštěcí mechanismus. V diplomové práci prokázal odborné znalosti a schopnosti z oblasti konstrukce, materiálů a výpočtových metod. Po obsahové i formální stránce považuji hodnocenou diplomovou práci za velmi zdařilou, proto doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou:

„výborně“

V Pardubicích dne 01. 06. 2015

Ing. Tomáš Jelínek:

