

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace a odlehčení násady na rypadle
Jméno autora:	Bc. Matej Baláž
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Václav Schorník
Pracoviště oponenta práce:	Doosan Bobcat Engineering s.r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
Zadání diplomové práce odpovídá úrovni závěrečné práce v rámci magisterského studia. Student na jeho základě musel prokázat schopnost aplikovat teoretické znalosti nabyté během studia na reálný problém z praxe, což zvyšuje úroveň diplomové práce. Úkolem této práce bylo zhodnotit přínos využití nového materiálu pro odlehčení násady rypadla.	
<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
Student splnil zadání v plném rozsahu.	
<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
Postup řešení je členěn logicky od teoretického rozboru MKP, životnosti a únavy svařovaných spojů s možnostmi zvýšení jejich odolnosti, k praktické části práce, kde je provedena analýza možných zátěžových stavů, jejíž výsledky jsou použity jako vstupy pro pevnostní analýzu. Student dále podrobně rozebírá postup optimalizace modelu násady pro výpočet.. V poslední části vyhodnocuje pevnostní analýzu společně s vlivem odlehčení daného konstrukčního celku na stabilitu stroje. Na úplném konci práce student krátce rozebírá finanční náklady spojené s novým materiálem násady.	
<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
Student nezobecňuje a v dané práci v dostatečných detailech popisuje řešení daného problému. Rovněž správně aplikuje znalosti získané studiem mechaniky, odborné literatury a v neposlední řadě znalosti nabyté při práci ve studencké kanceláři firmy Doosan Bobcat.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
Student v diplomové práci místy používá „ich formu“, což není v odborné publikaci standardní. V práci se vyskytují drobné překlepy např. strana 31 uvolnění členu 2 je zaměněn index u akční síly od „lopaty“. Diplomová práce má 89 stran, z čehož teoretická část práce, je rozložena na 25 stranách, praktická část pak na 38 stranách včetně závěru. V rámci rozsahu práce bych vytkl příliš vzrušnou analýzu MKP, jež nebyla součástí zadání a čas na její provedení mohl být využit v rámci řešení některého z možných navazujících úkolů zmíněných v závěru, či k hlubšímu technicko - ekonomickému zhodnocení návrhu, které bohužel nebylo součástí zadání.	
<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
Nenalezl jsem nic, co by nasvědčovalo porušení citační etiky či nesprávnému způsobu citování. Je vhodné ocenit využití cizojazyčných odborných publikací v rámci výběru zdrojů.	

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

Student v předkládané diplomové práci prokázal schopnost využívat znalosti nabyté při studiu, což pokládám za zásadní aspekt pro udělení solidního hodnocení. Rád bych se studenta zeptal na následující otázky:

**Otázky k obhajobě:**

Co vyjadřuje Poissonova konstanta?

Jaký přínos má vnesení tlakového napětí do kritického místa svaru z hlediska integrity povrchu? (viz metoda HFM!)

Jaké je přibližné porovnání ceny násady z nového materiálu s cenou té původní? (cena za materiál)

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 18.8.2017

Podpis:

