

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza dřívku náhrady kyčelního kloubu
Jméno autora:	Jan Vodička
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	12105 Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Vedoucí práce:	Ing. Petr Tichý, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	12105

II. FORMÁLNÍ HODNOCENÍ

Diplomant **splnil** poměrně **náročné zadání** diplomové práce. K řešení přistoupil **systematicky** a zvolil vhodné metody řešení. Práce má velmi slušnou **odbornou úroveň**. Diplomant vhodně použil zdroje z odborné literatury, které získal rozsáhlou rešerší problematiky, využil znalosti získané během studia a **navíc** dokázal aplikovat znalosti nabyté samostudiem **problematiky únavové životnosti**.

Z **formálního** hlediska je práce **přehledná** a nadprůměrně graficky zpracovaná.

Student přistupoval k práci velmi **aktivně**. Výborně využil studijní materiály, které vhodně rozšířil **vynikající a relevantní rešerší**. Zaměřil se na podstatu problematiky, analyzoval chování dřívku náhrady kyčelního kloubu při předepsané zkoušce dle normy ISO 7206-4:2010, při fyziologickém zatížení odpovídajícím chůzi, resp. běhu a provedl analýzu únavové životnosti zmíněných případů. **Kriticky zhodnotil** výstupy jednotlivých simulací a porovnával **výsledky analýz** s různými parametry **s cílem** maximálně **zpřesnit řešení** např. vhodnou volbou elementů, nebo doporučením použitého fixačního materiálu. Hlavním výstupem práce je **korektní** a obecně použitelný **model zatížení dřívku** náhrady kyčelního kloubu, který byl následně využit při **predikci únavové životnosti** dřívku.

Nad rámec zadání diplomant provedl **tvárovou optimalizaci** proximální části dřívku pro různé hodnoty účelové funkce a omezující vstupní konfigurace úlohy. Nutno **ocenit** snahu diplomanta o **komplexní pohled** na analýzu jedné z komponent náhrady kyčelního kloubu a zejména schopnost ověřit a **kriticky zhodnotit výsledky** vlastní práce.

Oceňuji diplomanta za provedení analýzy životnosti dřívku, která vyžadovala seznámení s problematikou mimo studijní plán oboru Biomechanika a lékařské přístroje.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, NÁVRH KLASIFIKACE

Z práce je zřejmá **konceptnost** přístupu k řešení zadané problematiky. Postup je **systematický** a nechybí **kritické zhodnocení** včetně citlivosti modelu na vstupní parametry.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 29.8.2017

Podpis:

