

**Fakulta strojní**  
katedra konstruování strojů

## **Protokol o hodnocení diplomové práce**

**Název práce:** Posouzení a optimalizace implantátu Revizní modulární drík - typ RMD

**Práci předložil(a) student(ka):** Bc. Petra Pacoltová

**Studijní obor:** N2301 Strojní inženýrství - Konstrukce zdravotnické techniky

### **Posudek vedoucího práce**

**Práci hodnotil(a):** doc. Ing. Josef Formánek, Ph.D.  
(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem práce bylo posoudit a optimalizovat technické řešení kyčelního kloubu určeného pro revizní aloplastiku. Stávající technické řešení zhodnotit z hlediska mechanického selhání a určení pravděpodobné hlavní příčiny poškození. Dále provést koncepci pro určení hlavních parametrů s možností navržení úprav nebo přizpůsobením technických možností tak, aby se co možná nejvíce eliminovala možnost selhání implantátu. Tyto cíle jsou v této práci plnohodnotně splněny.

#### **2. Obsahové zpracování**

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Obsahová stránka této práce odpovídá zadanému tématu, je zde rozbor v oblastech kloubních náhrad, je též provedena širší oblast tvorby modelu a MKP analýz. Dále jsou systematicky uvedeny jednotlivé řešené části technické stránky kloubní náhrady, silové rozborů a komplexní MKP analýza Revizního modulárního dríku - typ RMD.

#### **3. Hodnocení technické složky práce**

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Diplomová práce obsahuje rešeršní část, která správně navazuje na hlavní těžiště řešené problematiky a to možných technických selhání kloubních náhrad umístěných v těle pacienta. Struktura práce se věnuje jednotlivým částem, koncepčnímu rozboru, silovým poměrům a výpočtovým parametrům pomocí MKP. Práce obsahuje technické vlastnosti a specifikace s provedenými základními technickými výpočty, upřesněním analyzovaných komponent, rozměrový výkres, konstrukční schéma.

#### 4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Formální zpracování, dělení kapitol i grafické zpracování je v této diplomové práci řazeno přehledně a systematicky. Nepatrné formální nedostatky nikterak nesnižují kvalitu této diplomové práce.

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

(iniciativa při řešení práce, koncepčnost, přístup k řešení, rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Kladnou stránkou této diplomové práce je základní určení možných oblastí, které následně zapříčinují technické selhání této kloubní náhrady. Jednotlivé oddíly práce jsou řazeny systematicky od základních informací, rešerše, určení silových rozborů až po komplexní analýzu komponent pomocí MKP. Je zde uveden, ale je trochu méně znatelný, rozbor možnosti a doporučení jak využít získané výsledky pro konstrukční změnu nebo úpravu kloubní náhrady a tím zvýšit její funkční technickou spolehlivost.

#### 6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

Je možnost, že další simulační analýzy určí směr technických úprav a zlepší se tím spolehlivost?

#### 7. Navrhovaná výsledná klasifikace \*)

~~výborně~~

velmi dobře

~~dobře~~

~~nevyhovět~~

Datum: 2013-06-07

Podpis: 

---

\*) Nehodící se škrtněte

**Fakulta strojní**  
katedra konstruování strojů

## HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Bc. Petra Pacoltová

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Josef Formánek, Ph.D.

Hodnocení vyznačte  v příslušném políčku

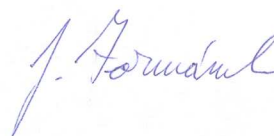
Hlediska hodnocení diplomové práce	ÚROVEŇ			
	výborná	velmi dobrá	dobrá	nevyhovující
Splnění rozsahu zadání	X			
Odborná úroveň práce	X			
Aplikovatelnost v praxi		X		
Využití studií získaných znalostí	X			
Iniciativa při řešení problémů	X			
Koncepčnost v přístupu k řešení		X		
Formální uspořádání a úprava		X		

*Výsledná klasifikace je dána celkovým subjektivním (nikoliv matematickým) průměrem hodnocení, uvedeného v tabulce.*

Navrhovaná výsledná klasifikace: ~~výborně~~  
velmi dobře  
~~dobře~~  
~~nevyhově~~

Datum: 2013-06-07

Podpis:



\*) Nehodící se škrtněte