

Posudek diplomové práce

Příjmení a jméno řešitele:	ČESÁK Marek
Název diplomové práce:	Analýza opotřebení nitinolových drátů vlivem vzájemného kontaktu
Vedoucí práce:	doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D.

Diplomová práce měla vytyčeny následující cíle:

1. Vypracovat rešerši na dané téma;
2. Vypracovat MKP model pro vzájemný dotyk NiTi drátů;
3. Navrhnout a realizovat experiment pro vyšetření opotřebení NiTi drátů vzájemným dotykem;
4. Zhodnotit výsledky experimentu.

Hlavním cílem předkládané práce je navrhnout, zkonstruovat a oživit přístroj, který umožní analyzovat vliv dlouhodobého vzájemného dotyku dvou Nitinolových drátů. Otěr Nitinolových drátů může být jedním z možných způsobů porušení stentů, tj. cévních náhrad.

Diplomová práce je po formální stránce zpracována standardním způsobem na PC v textovém editoru MS Word, typograficky přiměřeně. Práce je dobře strukturovaná. Určitou výtka je příliš krátká rešeršní část týkající se mechanismu otěru a otěru drátů. Je zcela zřejmé, že existuje více publikací než zmiňované v seznamu literatury.

V kapitole zabývající se MKP výpočty bylo hlavním cílem nalezení kontaktních tlaků a ploch pro různé křížení NiTi drátů. Je zcela zřejmé, že se nepodařilo nalézt uspokojivé výsledky. Jak diplomant sám upozorňuje, tvar kontaktních ploch je ovlivněn nedostatečným zjemněním sítě v místě dotyku drátů. Tento fakt není možné hodnotit jako chybu, neboť i autor sám provedl citlivostní analýzu velikosti prvků, nicméně dostatečné zjemnění nemohl provést díky nedostatečnému výkonu PC.

V experimentální části se podařilo diplomantovi dosáhnout velmi dobrých výsledků. Navrhnul dvě varianty zařízení a jednu z variant oživil a provedl sérii otěrových testů. Bylo by velmi zajímavé v testech pokračovat a analyzovat profil otěrových míst.

Diplomant jasně formuluje závěry tam, kde si je shodou svých výsledků jistý. Kde tato jistota chybí, dává rámcová doporučení. Tento přístup kvalifikuje také odbornou úroveň diplomanta.

Celkové hodnocení:

Diplomant ve všech bodech splnil zadání diplomové práce. Předložená práce splňuje cíle zadání i požadavky na udělení akademického titulu inženýr uchazeči v případě úspěšné obhajoby. Diplomovou práci navrhuji klasifikovat stupněm

„Velmi dobře“

V Liberci dne 11. 6. 2014



.....
Vedoucí práce