

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Testování tribologických vlastností třecích dvojic vhodných pro celopolymerní implantáty
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Marek Hrdlička
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav materiálového inženýrství
<b>Oponent práce:</b>	Ing. František Denk
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	AV ČR, ÚSMH – oddělení kompozitních a uhlíkových materiálů

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomová práce je zaměřena na aktuálně diskutovanou problematikou využití polymerních materiálů při vývoji nových kloubních náhrad s nízkým koeficientem tření a malým množstvím otěrových částic.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Předložená práce splňuje zadání v plném rozsahu.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správný postup řešení zadání diplomové práce, který navazuje na dobře zpracovanou teoretickou část.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Závěrečná práce je odborně velice dobře zpracovaná. V jejím zpracování jsou patrné poznatky získané nejen vlastním studiem, ale též z odborné literatury a laboratorní praxe pracovníků Ústavu materiálového inženýrství.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Závěrečnou práci považuji po formální i jazykové stránce za velmi dobře zpracovanou.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
V závěrečné práci jsou uvedeny literární zdroje z různých oborů, vztahující se k řešené problematice a jsou použity v úvodní části jako podklad k dané problematice nebo v diskuzi k naměřeným výsledkům.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>
Naměřené výsledky zvolených třecích dvojic jsou velmi zajímavé. Oceňuji i závěrečnou diskuzi, kterou student provedl.

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

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Závěrečná práce se zabývá aktuálně diskutovanou problematikou náhrady tradičních materiálů kloubních implantátů za materiály na bázi polymerů, s cílem odstranit slitiny obsahující toxické prvky. Dosažené výsledky ukazují, že tento směr by mohl být v budoucnu úspěšný. Zvláště bych vyzdvíhl závěrečné hodnocení a porovnání získaných výsledků s literárními zdroji.

Dotazy:

- 1) Zda byl na discích UHMWPE patrný creepový efekt v třecí stopě.

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

Datum: 15.8.2023

Podpis: