

## Posudok školiteľa na dizertačnú prácu

**Autor dizertačnej práce:** Ing. Filip Tomanec

**Názov dizertačnej práce:** VÝVOJ KOMPOZITNÍCH ORTOPEDICKÝCH POMŮCEK/  
THE DEVELOPMENT OF COMPOSITE ORTHOPEDIC DEVICES

**Studijní program:** P3909 Procesní inženýrství

**Obor:** 3909V013 Nástroje a procesy

**Školitel':** doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D.

**Konzultant:** Ing. Milan Žaludek, Ph.D.

Dizertačná práca Ing. Filipa Tomanca sa zoberá aktuálnou problematikou vývoja exterých fixátorov pre liečbu zlomenín veľkých kostí dolných končatín, kde v súčasnosti medzi najväčšie nedostatky z pohľadu súčasného stavu techniky patrí vysoká hmotnosť, nepriepustnosť röntgenového žiarenia pri operácii a celková zložitosť.

Doktorand počas riešenia dizertačnej práce preukázal schopnosť aktívne riešiť zadanú problematiku, navrhnúť postupy a riešenia, navrhnúť experimenty a po experimentálnom prevedení vyhodnotiť výsledky a formulovať vedecké závery.

Vyzdvihnúť chcem komplexnosť predloženej dizertačnej práce, ktorá bola spracovávaná priebežne a systematicky, od precízneho spracovania literárnej rešerše súvisiacej s danou problematikou, plánovaným experimentom, vyhodnotením a formuláciu záverov a prínosov pre vedu, prax a taktiež odporúčenia k ďalšiemu skúmaniu.

Experimentálna časť je výsledkom pochopenia teoretických princípov a dopĺňa znalostí súčasného stavu v oblasti aplikácie kompozitných materiálov pre ortopedické pomôcky.

Publikačné aktivity Ing. Filipa Tomanca sú zrejmé s prehľadom v databázach Web of Science a Scopus, aktívne sa zúčastňoval a samostatne vystupoval na domácich a zahraničných konferenciách a seminároch. Jeho vystúpenia a stretli so záujmom u odbornej verejnosti.

V priebehu štúdia preukázal schopnosť tvorivým spôsobom riešiť veľmi zložité problémy. Bol vedúcim viacerých záverečných prác a taktiež bol aktívny pri zabezpečovaní rôznych úloh na Ústave výrobného inžinierstva. Aktívne sa podieľal na riešení projektov IGA.

Počas 06-07/2018 absolvoval dvojmesačný výskumný pobyt ma University of Salford, Manchester (UK), Biomechanical Engineering Laboratory, zameranú na výskum a vývoj protetických horných končatín pre deti, kde získal cenné skúsenosti, jedinečné výsledky a nadviazal i veľmi zaujímavú oblasť spolupráce.

Celkovo môžem konštatovať, že doktorand Ing. Filip Tomanec splnil ciele dizertačnej práce, počas štúdia získal okrem prehĺbených teoretických znalostí najmä praktické znalosti z oblasti aplikácie kompozitných materiálov pri návrhu kompozitných ortopedických pomôcok, vytvoril unifikovaný test, kde overil, že výsledná konštrukcia fixátora z pohľadu záťažových testov je vyhovujúca a vhodná pre pokračovaní v procese atestácie výrobku. Doktorand prehĺbil konštrukčné, procesné a technologické aspekty v danej problematike.

Dizertačná práca bola preverená na pôvodnosť a originalitu dizertačnej práce v systéme Theses.cz., s výsledkom “Práca nie je plagiát“ (0%). Dizertačná práca je pôvodná.

Po úspešnej obhajobe dizertačnej práce **odporúčam** udeliť Ing. Filipovi Tomancovi vedecko-akademickú hodnosť Ph.D v študijnom odbore 3909V013 Nástroje a procesy.

v Zlíne 02.08.2019

doc.Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D.

Ústav výrobního inženýrství

FT UTB ve Zlíně