

Posudek vedoucího diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Matěj Homola
Studijní program: N3909 / Procesní inženýrství
Studijní obor: 3201T008 / Výrobní inženýrství
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Ing. Filip Tomanec
Akademický rok: 2018/2019

Název diplomové práce:

Konstrukce a výroba stanice pro testování externího fixátoru aplikovaného v lékařství.

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Aktuálnost použité literatury	A - výborně
2. Využití poznatků z literatury	A - výborně
3. Zpracování teoretické části	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně
8. Přístup studenta k diplomové práci	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Předložená diplomová práce se věnuje vývoji a výrobě stanice, sloužící pro testování externího fixátoru, který se aplikuje při léčbu zlomenin dlouhých kostí. Tento stroj má pak za úkol simulovat chůzi pacienta v průběhu léčby. V rámci rešeršní části diplomové práce student pečlivě pojednává o jednotlivých tématech týkající se návrhu stanice z pohledu konstrukce a použité externího fixátoru, materiálů těchto ortopedických pomůcek, zátěžných stavů fixátoru a také metodik zabývajících se testováním fixátorů. Student dále přináší informace z oblasti jednoúčelových strojů. V rámci metod použitých při řešení jednotlivých cílů práce popisuje jednak konstrukční část, jejímž výsledkem je 3D model stanice s výkresovou dokumentací a také velmi přehledně popisuje výrobu jednotlivých dílů stanice s popisem výrobních operací. Součástí diplomové práce je také návrh a realizace pneumatického zapojení ovládajícího chod této stanice během testování. V závěru práce je stanice také ověřena v praxi a celkový přínos práce je obsahem závěru diplomové práce.

Hodnocená práce tak spojuje práci konstruktéra, technologa, specialisty na pneumatická zapojení a přináší také pohled z oblasti biomechanického inženýrství. Jak rozsah práce, tak kvalita zpracování a realizace výroby stroje v rámci zpracované práce velmi převyšuje standardní rozsah diplomových prací a doplňuje přístup studenta, který byl v průběhu zpracován velmi výjimečný.

Diplomová práce dále také velmi napomáhá výzkumným projektům na ústavu výrobního inženýrství a také budoucím publikačním aktivitám. Práce splňuje jednotlivé body zadání a práci tak doporučuji k obhajobě s hodnocením A – výborně.

Otázky vedoucího diplomové práce:

1. Jaké další stroje pro simulaci chůze pacienta by mohli být navrženy a vyrobeny?
2. Jaký má práce přínos pro testování a simulaci chůze pacienta?

Ve Zlíně dne **23. 05. 2019**

Podpis vedoucího diplomové práce