

Hodnocení diplomové práce – vedoucí

| | |
|---------------------------------|---|
| Autor hodnocení: | prof. Dr. Ing. Vladimír Mostýn |
| Vedoucí diplomové práce: | prof. Dr. Ing. Vladimír Mostýn |
| Oponenti: | doc. Ing. Zdeněk Konečný, Ph.D. |
| Téma: | Konstrukční řešení křesla s podporou zvedání pacienta do stojící polohy |
| Verze ZP: | 1 |
| Student: | Bc. Adam Tížek |

1. *Dosažené výsledky*

Diplomant ve své práci předložil řešení z oblasti servisní robotiky - křeslo s podporou vstávání (stand-up chair). Diplomant na základě rešerše obdobných zařízení na trhu a na základě ergonomického rozboru biomechaniky pohybu při vstávání navrhl a konstrukčně realizoval zařízení, které splňuje potřebné ergonomické požadavky. Pro analýzy řešení v oblasti kinematiky a dynamiky pohybu vytvořil vlastní parametrizovatelný model člověka, který je oproti vestavěnému modelu v prostředí Creo výrazně jednodušší a umožňuje rychlejší výpočty. Analýza zatížení jednotlivých součástí byla provedena s využitím modulu Creo Mechanism. V přílohách práce doložil potřebné výpočty pro dimenzování jednotlivých uzlů a součástí zařízení a práci doložil výkresovou dokumentací a výrobními výkresy vybraných součástí. Vlastní řešení je poměrně zdařilé, nepříliš elegantně byla vyřešena aretace sklonu opěradla, která na horním rámu sedačky zabírá zbytečný prostor a zkracuje prostor pro sedák. Také krytování mechanismu pomocí průmyslového měchu a řešení ovládacího mechanismu brždění kol pomocí brzdných páček z kola není příliš estetické.

2. *Problematika práce*

Téma z oblasti servisní robotiky je vysoce aktuální a relativně náročné časově i odborně vzhledem k úzké vazbě na ergonomii pohybu člověka při vstávání.

3. *Přístup studenta k řešení práce*

Přístup diplomanta k řešení práce byl příkladný, samostatně využíval a zpracovával dostupné informace a pravidelně využíval konzultace s vedoucím práce. Závěr prací byl ale poměrně hektický.

4. *Formální náležitosti práce*

Práce je velmi dobrá po grafické i textové stránce, také struktura práce je dobrá a v přílohách jsou doloženy všechny potřebné výpočty pro dimenzování jednotlivých komponent zařízení. Výkresová dokumentace je na dobré úrovni a obsahuje vybrané výkresy na základě domluvy s vedoucím práce.

5. *Dotazy na studenta*

1. Proč nebyl použit zjednodušený model člověka pro dynamickou analýzu při zvedání.

6. *Celkové zhodnocení práce*

Diplomant prokázal schopnost samostatné inženýrské práce a přes dílčí nedostatky ve výrobní dokumentaci hodnotím práci jako zdařilou.

Celkové hodnocení: *v ý b o r n ě*