

## **Protokol o hodnocení diplomové práce**

**Název práce:** Návrh rehabilitačního podvodního běžeckého pásu

**Práci předložil(a) student(ka):** Bc. Jan Prokeš

**Studijní obor:** Konstrukce zdravotnické techniky

### **Posudek oponenta práce**

**Práci hodnotil(a):** Ing. Ladislav Tříška

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Práce je zaměřena na konstrukční návrh prototypu rehabilitačního podvodního běžeckého pásu umožňujícího základní analýzu chůze. Cílem diplomové práce je zpracování rešerše legislativy v oblasti zdravotnické techniky, rešerše současného stavu běžeckých pásů umožňujících provoz pod vodní hladinou rehabilitační vany, nebo bazénu. Posledním uvedeným cílem je návrh prototypového zařízení rehabilitačního běžeckého pásu s možností analýzy chůze. Cíle práce byly splněny.

#### **2. Obsahové zpracování**

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Úvod práce je věnován problematice rehabilitačních podvodních pásů a stanovení cílů diplomové práce. V následujících kapitolách práce je provedená podrobná rešerše konstrukčních řešení rehabilitačních běžeckých pásů s možností analýzy chůze. Rešerše je přehledně rozdělena do třech základních celků. Normy ve zdravotnictví v dané problematice, konstrukční provedení zařízení a diagnostika chůze. Druhá polovina diplomové práce se věnuje návrhu vlastního prototypu zařízení. Kapitola 5 obsahuje specifikaci požadavků na dané zařízení a potřebné výpočty. V kapitole 6 je řešen vlastní návrh zařízení po konstrukční stránce. Výkresová dokumentace vhodně doplňuje řešenou problematiku.

#### **3. Hodnocení technické složky práce**

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Celkově lze textovou část velmi kladně hodnotit. Systematické zpracování od rozboru problému, formulace vazeb a přes návrh celého zařízení popisuje dostatečně celou problematiku daného zařízení. Výpočty daného úkolu jsou přiměřené a správné. Výkresy jsou vypracovány čistě, bez významných chyb v kótování. Vytknout lze jen na výkrese DP-16-s2-002 zobrazování neviditelných hran v řezu, na výkrese DP-16-s1-02-002. Zařízení obsahuje řadu pečlivě dořešených funkčních uzlů pracujících v prostředí pod vodní hladinou. Diplomant dále řešil metody snímání došlapu pro dané zařízení, kde použil vlastní návrh měření s ohledem na funkčnost pod vodní hladinou.

#### 4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Diplomová práce je přehledně členěna do jednotlivých kapitol, které jsou logicky uspořádány. Jazykový projev je kultivovaný. Grafickou úpravu práce hodnotím velmi kladně. Práce neobsahuje přímé citace, ale odkazy jsou správně uvedeny. Formální náležitosti hodnotím velmi kladně.

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Práce má řád, jsou navrženy varianty řešení komponent pro rehabilitační zařízení podvodního pásu a posouzeny rozhodující rozdíly. Cíle stanovené v úvodu diplomové práce jsou splněny. Diplomant prokázal, že je schopen řešit náročné technické úkoly a využívat poznatky získané během studia. Důkazem tohoto tvrzení je mimo technického zpracování zadaného zařízení, je i aktivita v oblasti poptávky požadavků přímo ve zdravotnických zařízeních (viz. příloha č. 1) a řady poptávek v oblasti komponent řešeného zařízení. Výroba tohoto zařízení po výrobní stránce je realizovatelná po dopracování designové studie zařízení a hmotnostní korekce celého zařízení. Tato poznámka je směřována k dalšímu vývoji tohoto zařízení a přesáhla by rámec zadání diplomové práce. Diplomová práce splňuje cíle v plném rozsahu.

#### 6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

1) U svařených podsestav (např. DP-16-21) je volen materiál 1.4301. Jakou technologií svařování by bylo možné svařenec při volbě těchto materiálů vyrobit?

2) Jak by bylo možné dosáhnout nižší hmotnosti celého zařízení?

#### 7. Navrhovaná výsledná klasifikace \*)

výborně

~~---velmi dobře---~~

~~---dobře-----~~

~~---nevyhověl----~~

Datum: 2016-06-06

Podpis:



\*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný