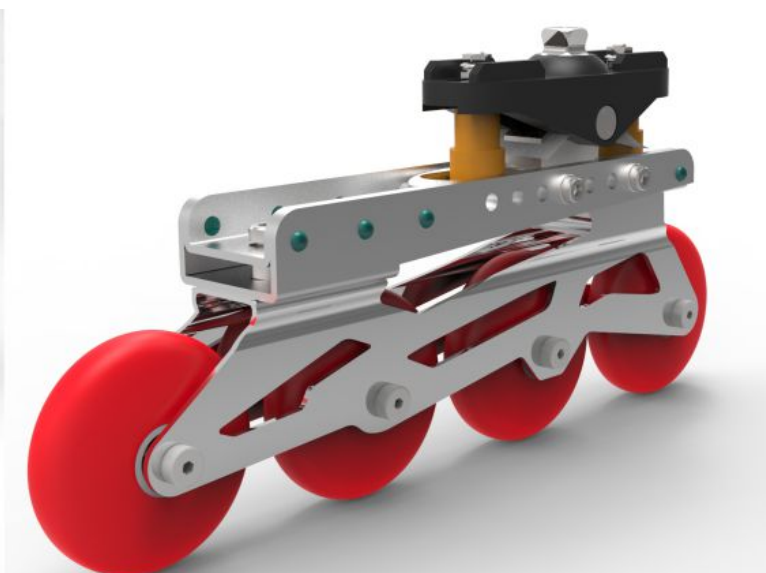


Autor: Bc. Karol Sabo (sabo.karol@gmail.com)

Transtibiální protéza pro rekreační in-line bruslení

Konstrukce

Školitel: Ing. DANIEL KOUTNÝ, Ph.D.



Formulace řešeného problému

V posledních letech dochází k zvyšování se dopytu po transtibiálních protézách pro rekreační aktivity. Protézy umožňující behání jsou známy už delší dobu. Do popředí se však dostává alternativní rekreační aktivita a to in-line korčuľovanie. Zvyšující zájem pacientů o in-line korčuľovanie odhalil medzeru na trhu protéz. Tento fakt donútil protetikých techniků vyvíjať transtibiálne protézy aj pre tento druh rekreačnej aktivity. Na in-line korčuľovanie je jednoduché použiť obyčajnú transtibiálnu protézu, čo by však mohlo viesť k poškodeniu protézy a tým aj ublíženiu na zdravý pacienta.

Cíl práce

Cieľom diplomovej práce je konštrukčný návrh transtibiálnej protézy pre rekreačné in-line korčuľovanie a následná realizácia v podobe vytvorenia funkčného vzorku. Protéza bude umožňovať korekciu nastavenia polohy členkovej jednotky. Súčasťou protézy nebude protetické lôžko. Čiastočným cieľom diplomovej práce bude získanie kinematiky členkového kĺbu počas in-line korčuľovania.

Záver

Z nameraných dát vyplýva, že pri in-line korčuľovaní je protéza zaťažovaná hlavne ohybovým momentom v predo-zadnej rovine. Maximálne napätia nastávajú pri odraze korčule od podložky. Hodnoty napätí v týchto okamžikoch môžu narastať až k hodnotám blízkym medze klzu materiálu trubkového adaptéru. Z toho vyplýva nutnosť použiť iný materiál trubkového adaptéru. Na základe nameraných dát bol vytvorené finálny návrh transtibiálnej protézy pre rekreačné in-line korčuľovanie, ktorý umožňuje rôzne nastavenia členkového kĺbu.

Fotografická dokumentace

