

### I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Soft grippery a jejich možné ovládání pomocí TCPA vláken</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Petr Tomášek</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
<b>Oponent práce:</b>	Zdeněk Neusser
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

### II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
Náročnost práce je podtržena realizovaným experimentem.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
Po odborné stránce nemám výtek krom následujících poznámek. Při tvorbě prostorové sítě na str. 24 jsou zpravidla používány tetraedrické elementy (zejména sítě tvořené programem), nikoliv trojúhelníkové. Optimalizace v kapitole 3.3 je provedena ve třech parametrech, nicméně její provedení předpokládá vzájemnou nezávislost vlivu těchto parametrů na cílovou funkci (zakřivení elementu), což není ukázáno.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
Práce je přehledně členěná, jen do teoretické části nepatří kapitola 2.2.1 pojednávající o vytvoření zkrouceného TCPA vlákna.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
Chtěl bych vyzdvihnout autorovu práci se zdroji, využívá hojně odborné články a publikace.	

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

*Bakalářská práce se zabývá návrhem „soft gripperu“ vhodného pro šetrný úchop předmětů. Nejprve je zpracována rešerše, dále si autor vybírá konkrétní typ gripperu pro praktickou část – silikonové tělo aktuované zkrouceným polymerovým vláknem (TCPA). V praktické části je proveden návrh úchopného elementu, jeho výroba a testování. Ukazuje se, že zvolená kombinace silikonového těla a TCPA aktuátoru nevede k žádanému ohybu elementu. Byl navržen alternativní způsob řízení elementu: pomocí stahování lanek. Je sestaven ze tří úchopných prvků, je vytvořen jeho návrh a provedena realizace. Oceňuji praktickou část práce, jež sice v první části nevedla k úspěšné realizaci experimentu, ale i tyto poznatky jsou cenné a hodné záznamu.*

*Dotazy k zodpovězení u obhajoby:*

- 1. Jak byste provedl multikriteriální optimalizaci Vaší úlohy z kapitoly 3.3?*
- 2. V práci řešíte, jakým způsobem provedete deformaci poddajného elementu, aby mohlo dojít k zachycení předmětu. Jaké jsou povolené deformace daného materiálu, abychom se pohybovali v jeho elastických deformacích?*

Předloženou závěrečnou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 30.8.2023

Podpis:

