



OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	KONSTRUKČNÍ NÁVRH NŮŽKOVÉHO ZVEDÁKU
Autor práce:	Václav MRÁZ
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Zdeněk ČEŠPIRO, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Předložená práce se zabývá návrhem nůžkového zvedáku s elektricky poháněným šroubem a planetovou převodovkou. Téma považuji ze středně náročné.	
Splnění zadání	splněno
V zadání práce je požadováno provedení rešerše, koncepčního návrhu a modelu zařízení s vybranou výkresovou dokumentací. Zadání bylo splněno.	
Zvolený postup řešení	správný
Postup řešení je správný. Po úvodní rešerši je navržena základní koncepce, proveden silový rozbor a stanoveny zatěžující síly. Dále jsou navrženy rozměry jednotlivých dílců a provedeny pevnostní kontroly. Následuje návrh pohonu.	
Odborná úroveň – Rozbor práce	B -velmi dobře
Práce je prakticky zaměřena a jejím cílem je navrhnout koncepci a konstrukční řešení nůžkového zvedáku, poháněného elektromotorem se zdviháním vodorovným pohybovým šroubem. Toho je v práci dosaženo na dobré úrovni. Připomínky mám k výpočtové části ve smyslu přehlednosti a v některých částech přílišné stručnosti. Celkově je možné konstatovat, že práce je na odpovídající odborné úrovni a splňuje požadavky.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
Z hlediska jazykového zpracování není, kromě několika překlepů, co vytknout. Větší péče ale měla být věnována formě výpočtové části. Pro vysvětlení uvádím, že na stranách 20 a 21 jsou uvedeny tabulky zatěžujících účinků, není ale uvedeno, zda se jedná o hodnoty maximální. V předchozí části jsou definovány tři zátěžné stavy zvedáku. Na straně 23 je provedena pevnostní kontrola čepu (mylně umístěná do oddílu 2.4). Není popsáno, jaký je model namáhání čepu. Rozsah práce odpovídá požadavkům.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	B – velmi dobře
Seznam použité literatury odpovídá tématu a je správně citován. K výpočtové části ale není uveden zdroj údajů, například doporučených hodnot namáhání.	

**Další komentáře a hodnocení**

Předložená práce obsahem splňuje požadavky. Po stránce formální měla být zpracována důsledněji. Týká se to výpočtové části. Mnohde chybí vysvětlující komentář a bližší popis výchozích hodnot pro výpočty.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce se zabývá návrhem a výpočty nůžkového zvedáku s elektrickým pohonem a vodorovným pohybovým šroubem. Autor postupoval správným způsobem, provedl potřebnou rešerši, navrhl koncepci a stanovil zatěžující síly. Dále vytvořil model zařízení a provedl pevnostní kontroly. Práce svým obsahem splňuje zadání a je na velmi dobré odborné úrovni. V některých částech ale měla být věnována větší péče formální stránce zpracování. Jedná se o chybějící komentáře výpočtů nebo přílišnou stručnost při popisu použitých hodnot. Výpočty jsou přitom provedeny správně a podle zvyklostí.

Otázky k obhajobě

1. Jaký model namáhání čepů je použit pro pevnostní kontrolu?
2. Vysvětlete graf na obr. 22 (str. 26). Jaká je délka pohybového šroubu?
3. Jaká je rychlost zdvihu plošiny? (str.26)

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B – velmi dobře**

V Praze, dne 17. 8. 2022

.....
Ing. Zdeněk ČEŠPÍRO, Ph.D.
oponent práce