

Posudek oponenta bakalářské práce

(EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta:	Pavel Šimoník
Studijní program:	Procesní inženýrství
Studijní obor:	Technologická zařízení
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. František Volek, CSc.
Oponent bakalářské práce:	Ing. Adam Škrobák, Ph.D.
Akademický rok:	2020/2021

Název bakalářské práce:
Zvedací zařízení automobilu

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	D - uspokojivě
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	E - dostatečně
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	D - uspokojivě
4. Popis experimentů a metod řešení	F - nedostatečně
5. Kvalita zpracování výsledků	F - nedostatečně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	F - nedostatečně
7. Formulace závěrů práce	E - dostatečně

Předloženou práci **nedoporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

F - nedostatečně

Komentáře k bakalářské práci:

Bakalářská práce Pavla Šimoníka je zaměřena na konstrukci zvedacího zařízení ovládaného stojanovým hydraulickým zvedákem, tzv. panenkou. Předložená práce v počtu 43 stran je rozvržena do 5 respektive 4 kapitol. První 2 kapitoly jsou věnovány teoretickému základu z oblasti zdvihacích zařízení a svařování, jakožto základní technologií výroby zařízení. Praktická část je rozdělena na konstrukci samotnou a základní ekonomický rozpočet k případné výrobě. Součástí práce je i částečná výrobní dokumentace. V práci postrádám kapitolu pojednávající o bezpečnosti a nárocích kladených na zdvihací zařízení, teoretický základ kontroly vybraných strojních součástí a svarů. Ocenil bych také hlubší průzkum trhu s komerčně dostupnými variantami mobilních zvedáků či podpěr s orientační tržní cenou, jež by mohl podpořit návrh tohoto zařízení. V úvodu konstrukční části měl být podrobnější popis zařízení s navrženými díly, na který by se odkazovala část s kontrolními výpočty. Nebo součástí uvedených výpočtů mohly být konkrétní obrázky dílčích součástí či aspoň schémata uvažovaného zatížení těchto součástí. V kapitole 3.2.1 je uvedeno: „*veškerá síla počítána pouze na jeden nosník, i když jsou ve skutečnosti dva*“. Tomu však neodpovídá výpočet (vzorec 2) pro maximálního ohybového momentu. V kontrole svislého profilu HEA je chybně spočítán maximálně ohybový moment (vzorec 10). Rameno síly, která vyvozuje ohybový moment, musí být kolmé! Uvedené výpočty se pouze týkají kontroly zvolených profilů, vůbec však svarových spojů či únosnosti použitých vodících ložisek. Autor v práci nedodržuje stylistickou formu psaní, jež je určena pokyny. Místo trpného rodu používá singulár, což působí neodborně. Práce není psaná spisovnou češtinou a obsahuje rovněž spoustu gramatických chyb. Některá citovaná literatura není uvedena v souladu s citační normou ČSN ISO 690: 2011. Výrobní dokumentace v mnoha směrech nectí zásady technického kreslení (chyby se objevují v řezech, kótách, tolerancích, drsnostech, pozicích, popisových polích, kusovníku atd.) V tištěné verzi chybí výkres rámu zařízení (pozice č. 2) a celkově chybí výkresy jednotlivých výpalků. Předložená práce Pavla Šimoníka je dle mého názoru velmi strohá a nedostatečná. Splňuje sice doporučený rozsah, avšak po stránce obsahové je velmi plytká. Experimentální část práce tvoří pouze 8 stran. V závěru autor zjišťuje, že navržené zařízení není z ekonomického hlediska výhodné, není výhodné ani z praktického hlediska. Hmotnost uvažované koncepce zařízení je také příliš vysoká (33 kg bez zvedáku samotného). Nebyl dokonce nalezen vhodný hydraulický zvedák, který by byl se zařízením kompatibilní!

Při správném postupu během návrhu by se dalo většině zmíněným nedostatkům předcházet. Autor tak navrhl cosi, s čím sám není spokojen. Doporučuji stanovit jasné požadavky a celý návrh znovu přepracovat do přijatelnější podoby. Do pevnostních výpočtů minimálně zahrnout i kontrolu uvažovaných svarů a vytvořit také kvalitní výkresovou dokumentaci, která by nejen odpovídala platným normám technického zobrazování, ale i zajišťovala, pokud možno bezchybnou výrobu i montáž zařízení. Autor uvažuje další úvahy zapracovat do diplomové práce. Já bych raději doporučil zjištěné nedostatky (nejen autorem samotným) zapracovat do nové verze práce bakalářské.

Práce nespĺňuje některé body zadání v přijatelné míře, a proto ji nedoporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta bakalářské práce:

Ve Zlíně dne **04. 06. 2021**

Podpis oponenta bakalářské práce