

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Návrh startovací rampy pro výkonnou modelovou raketu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Petr HÝBNER</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav letadlové techniky (12 122)
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jaromír Kučera
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav letadlové techniky (12 122)

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
---------------	-------------------------

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
Student splnil zadání ve všech bodech.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
Zvolený postup hodnotím jako správný.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
Úroveň bakalářské práce odpovídá nárokům na ni kladených. Student využil znalostí získaných studiem.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
Práce obsahuje několik formálních chyb, které však nikterak nesnižují odbornou úroveň práce. Typografická úroveň práce je dobrá. Rozsah bakalářské práce je dostatečný. Práci bych po formální stránce vytkl hlavně používání symbolu * místo obvyklého · ve vzorcích.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
Student aktivně získával a využíval všechny dostupné prameny. Všechny převzaté prvky byly řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah. V práci nedošlo k porušení citační etiky a bibliografické citace jsou úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
Dle mého názoru byla při návrhu délky startovací rampy opomenuta délka vlastní rakety, potažmo rozteč mezi horním jezdcem a spodkem rakety. Dále je špatné provedení konstrukční detail připojení podpěr k hlavnímu profilu (Obrázek 19), kde je do nevhodně zvolených profilů podpěr (pásovina) zanášen krom tlaku (vzpěru) i ohyb. Takto navržené podpěry (duralová pásovina 50x8mm v délce přes 3m) nemohou plnit svou funkci. V kapitole 3.5.3 Vzpěr student špatně spočítal $J_{min}$ , správná hodnota je 6743 mm <sup>4</sup> . Dále student neuvažoval ve výpočtu jakoukoliv jistotu. Kladně naopak hodnotím rešeršní část a výpočty průhybů v MATLABu.

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

Práce splnila požadavky zadání ve všech bodech. Student prokázal schopnost samostatné práce a řešení dané problematiky i její dostatečnou znalost.

Poznámky:

Bylo by vhodné aby se student vyjádřil k volbě délky rampy.

V kapitole 3.5.3 Vzpěr student dosazuje reakci RB která není nikde více stanovena. Jak jí student stanovoval?

Jakou hodnotu jistoty by bylo vhodné ve výpočtu uvažovat?

*I přes formální a věcné nedostatky splňuje práce všechny požadavky na ni kladené. Proto doporučuji tuto práci k obhajobě.*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 31.8.2020

Podpis: