

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rozbor aerodynamických vlastností wingletů pro nízká Machova čísla
Jméno autora:	Ondřej Pokorný
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky
Vedoucí práce:	Ing. Jakub Suchý
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky, FS ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Zadání bakalářské práce lze hodnotit jako náročnější vzhledem k tomu, že byl řešen jak numerický výpočet obtékání wingletu, tak následné měření v aerodynamickém tunelu a porovnání výsledků z obou metod.	

Splnění zadání	splněno
Student splnil zadání bez výhrad.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
Student sám aktivně navrhoval termíny konzultací. Student sám navrhoval možný způsob provedení experimentu a konstrukci měřicího standu. Student je zcela schopen samostatné tvůrčí činnosti.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
Bakalářskou práci lze rozdělit přibližně do třech částí – rešeršní, numerické simulace a měření v aerodynamickém tunelu. V rešeršní části jsou některé drobné nepřesnosti týkající se teorie indukovaného odporu. V části numerických simulací autor obsáhle popisuje nastavení řešiče (ANSYS Fluent), které bylo provedeno dle doporučení v literatuře. V části práce popisující měření v AT student detailně popisuje provedení experimentu. Přestože se výsledky numerických simulací a měření v aerodynamickém tunelu v některých aspektech výrazněji neshodují, kladně hodnotím úvahy studenta o možných příčinách těchto odlišných hodnot.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
Po formální úrovni práce odpovídá požadavkům na bakalářské práce. Vytknout lze zejména drobné překlepy, drobné pravopisné chyby a slovní formulace, které nemusí být na první přečtení pochopitelné. Rozsah práce odpovídá běžným zvyklostem bakalářské práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Student zvolil vhodné citační zdroje (z velké většina zahraniční). Lze odlišit převzaté informace od vlastních výsledků a úvah.	

Další komentáře a hodnocení	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Celkově je závěrečná práce pana Ondřeje Pokorného na odpovídající úrovni pro bakalářskou práci. Po odborné stránce lze práci hodnotit jako velmi dobrou s drobnými výhradami zejména k formulacím teoretických poznatků. Použití numerického řešiče ANSYS Fluent v bakalářské práci pro výpočet charakteristik křídla s winglety a bez wingletů je odpovídající bakalářskému stupni studia. Je nezbytné ocenit samostatnost a manuální zručnost studenta



POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

při přípravě experimentu, kdy zkoušené modely v aerodynamickém tunelu byly tištěny po částech na 3D tiskárně, a následně studentem slepeny a broušeny. Zároveň se student musel během měření v aerodynamickém tunelu potýkat s běžnými problémy spojenými s experimentem, které byl schopen převážně samostatně odhalit a řešit.

Pozitivně též hodnotím vlastní úvahy studenta v kapitole 5.10 nad rozdíly mezi numerickou simulací a měřením v aerodynamickém tunelu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 19.6.2023

Podpis: Jakub Suchý