

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh konstrukce a výroby kompozitního vrtulového listu
Jméno autora:	Bc. Václav Urban
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav letadlové techniky
Oponent práce:	Ing. Jan Klesa, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ÚLT FS ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Zadání hodnotím jako náročnější vzhledem k nutnosti samostudia pevnosti vrtulových listů.	

Splnění zadání	splněno
Všechny body zadání byly splněny.	

Zvolený postup řešení	správný
Zvolený postup řešení hodnotím jako správný.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
Práce má nižší odbornou úroveň. Schází v ní především podrobnější analýza informací z literatury a dalších pramenů a podrobnější popis a rozbor výsledků. Pevnostní výpočet listu je popsán poměrně stručně a nejsou uvedeny mezivýsledky, které by umožňovaly ověření správnosti. V práci schází výkres pěnového jádra listu a není zde uspokojivě vyřešeno napojení listu na hlavu vrtule, tj. přenos sil z pásnic na čep. Zcela chybí porovnání výsledků MKP a analytického výpočtu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
Práce by si vzhledem k tématu zasloužovala větší rozsah a podrobnější popis a analýzu výsledků. Výkresy v přílohách nejsou příliš přehledné a srozumitelné, zcela chybí výkres pěnového jádra listu. Jazyková a formální úroveň textu práce je dobrá.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
Výběr pramenů považuji za neúplný vzhledem k tomu, že materiálové charakteristiky byly určeny pouze na základě informací v literatuře bez přihlídnutí k informacím od výrobce vláken a matrice. Popis některých zdrojů (např. [10] a [11]) je nestandardně uveden pouze ve tvaru odkazu, vzhledem k tomu, že se jedná o články, bylo by vhodnější v seznamu literatury uvést standardní citaci článku doplněnou o odkaz na webové stránky. Převzaté prvky jsou řádně ocitovány.	

Další komentáře a hodnocení	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Téma práce je poměrně náročné a vyžadovalo od studenta vyšší míru samostudia. Samotná práce by si zasluhovala podrobnější zpracování, především v oblasti analýzy dat z literatury a rozboru výsledků výpočtu. Schází porovnání výsledků analytického výpočtu a MKP. Výrobní podklady uvedené v příloze jsou neúplné a výkresy nejsou příliš přehledné. Otázky pro obhajobu:

1. Jaké je rozložení hmotnosti po délce vrtulového listu? Použijte graf a vysvětlete způsob výpočtu.
2. Porovnejte napětí v pásnicích vypočtené analyticky a pomocí MKP.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 25.8.2020

Podpis: