



Věc: **Posudek vedoucího diplomové práce**
Název práce: Příprava a charakterizace propelentů na bázi dusičnanu draselného a sacharidů
Autor práce: **Bc. Martin Bejček**

Cílem předložené diplomové práce Bc. Martina Bejčka bylo vybrat vhodné složení propelentů na bázi dusičnanu draselného, sacharidů a modifikátorů rychlosti hoření a tyto kompozice následně charakterizovat z hlediska citlivostních parametrů, proveditelnosti přípravy a pro vybrané vzorky se následně pokusit popsat jejich výkonnostní parametry.

V teoretické části autor dostatečně obsáhle a srozumitelně zahrnul úvod do problematiky pohonných hmot se zaměřením na propelenty na bázi dusičnanu draselného, nechybí část věnovaná jejich základním výkonnostním parametrům, stejně tak jako možnostem jejich stanovení, jak teoretickými výpočty, tak pomocí experimentálních metod. Další část je věnována modifikátorům rychlosti hoření.

V experimentální části je vidět, že diplomantem bylo provedeno velké množství práce. Pro studované kompozice byly provedeny termochemické výpočty jejich teoretických parametrů, popsána hygroskopická zkoumaných pohonných hmot, i studována případná sedimentace složek během prováděného postupu odlévání. Dále pro nemalé množství směsí s vybranými modifikátory rychlosti hoření byla provedena diferenční termická analýza, stanovení jejich citlivosti k mechanickým podnětům a také orientační vyhodnocení vlivu jednotlivých moderátorů s využitím stanovení rychlosti hoření práškových směsí v balistické komoře. Hlavním výstupem, vycházejícím z těchto jednotlivých dílčích výsledků, je pak stanovení rychlosti hoření pro vybrané vzorky odlitých propelentů pomocí uzavřené komory Stojan vessel.

Diplomant v průběhu řešení diplomové práce svou práci v přiměřené míře konzultoval, současně považují za vhodné zmínit, že míru samostatnosti, a především iniciativy autora považují za nadprůměrnou.

Výsledky jsou srozumitelně shrnuty ve výsledkové a diskusní části. Zadání práce považují za splněné.

S ohledem na výše uvedené předloženou diplomovou práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím ji stupněm **v ý b o r n ě (A)**.

V Pardubicích, dne 13. 5. 2025

Ing. Ondřej Vodochoďský, Ph.D.