

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. Filip Reich

Oponent: Ing. Bc. Marek Čandík, PhD.

Studijní program: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**

Studijní obor/Specializace: **Bezpečnostní technologie**

Akademický rok: **2021/2022**

Téma diplomové práce: **Fraktografická analýza a mikrostruktura komponentů vybraných střelných ručních zbraní**

Hodnocení práce:

Oponentský posudek byl zpracován na základě jmenování oponentem ze dne 20. května 2022, dle stanovených oblastí a kritérií obsažených v zadání vypracování oponentského posudku. Posudek vychází z elektronické verze odevzdané diplomové práce.

▪ úplnost vypracování, aktuálnost a obtížnost řešeného úkolu

Autor zaměřil svou diplomovou práci na problematiku mechanických vlastností, zejména porušení a lomů u vybraných ručních střelných zbraní a jejich fraktografickou analýzu a analýzu mikrostruktury vybraných komponentů na bázi kovových materiálů a slitin.

Diplomovou práci s ohledem na potřeby bezpečnostních složek lze považovat za aktuální, svým obsahovým zaměřením a náročností zpracování za přiměřenou a odpovídající nárokům na zpracování diplomových prací.

▪ způsob a úroveň pojetí řešeného úkolu

Autor členil diplomovou práci na teoretickou a praktickou část.

V teoretické části autor prezentoval krátkou rešerši dostupných literárních zdrojů vztahující se k problematice fraktografie. Dále se zaměřil na popis vybraných ručních střelných zbraní, představil nejčastěji využívané kovové materiály a slitiny pro výrobu ručních střelných zbraní, představil podstatu a význam fraktografické analýzy a analýzy mikrostruktury kovových materiálů. Teoretickou část diplomové práce autor ukončil popisem právního prostředí ve vztahu ke střelným zbraním.

V praktické části diplomové práce autor představil použití fraktografické analýzy se zaměřením na kovové části střelných zbraní, a to od metalografické přípravy (předpřípravy) testovaných objektů, přes přípravu vzorků pro testování makroskopickou, příp. mikroskopickou metodou, samotnou fraktografickou analýzu (makroskopickou i mikroskopickou metodou) a následné vyhodnocení dosažených výsledků u testovaných vzorků.

S ohledem na stanovené cíle diplomové práce lze konstatovat, že diplomant stanovené cíle diplomové práce splnil.

▪ úroveň zpracování tématu, přínos diplomanta

Diplomant k naplnění cílů práce použil adekvátní metody (obsahová analýza literárních zdrojů, fraktografická analýza testovaných objektů s následnou interpretací dosažených výsledků).

Autor pracuje se zaužívanou odbornou terminologií, na použité zdroje se citačně odvolává, v právním vymezení problematiky se odkazuje na aktuální zákony a platné právní normy.

Za přínos diplomové práce subjektivně považují názorné zpracování fraktografické analýzy pro potřebu bezpečnostních sborů a služeb. Oceňují hlavně didaktický přístup psaní praktické části.

▪ **formální náležitosti práce, chyby a omyly v technické zprávě**

Diplomová práce má logickou strukturu, jednotlivé části na sebe navazují.

Drobné typografické nedostatky (např. nižší rozlišení u některých obrázků – obr.8, 9 15, ...) nemají zásadní vliv na kvalitu práce.

▪ **dotazy k obhajobě**

Máte zkušenosti s fraktografickou analýzou zbraní vytištěných 3D tiskem?

V čem se bude lišit výsledek fraktografické analýzy u zbraně poškozené požárem?

Jaká je časová náročnost fraktografické analýzy?

▪ **Závěr**

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum 1. 6. 2022

Podpis oponenta diplomové práce