

OPONENTSKÝ POSUDEK

diplomové práce **Bc. Martina Novotného:**

„Využití delaborovaných trhavin na bázi TNT ve výrobě průmyslových trhavin“

Cílem diplomové práce pana **Bc. Martina Novotného** bylo prověřit možnost použití reálných delaborovaných trhavin na bázi TNT z produkce firmy Poličské strojírny a. s. jako součástí průmyslových trhavin na bázi W/O emulzí. Práce souvisí s řešením projektu TIP Ministerstva průmyslu a obchodu ČR č. j. FR-TI2/639.

Práce je členěna do 6 částí. První část představuje stručný úvod do problematiky demilitarizovaných energetických materiálů. Druhá teoretická (rešeršní) část stručně shrnuje nejpoužívanější delaborační postupy a širěji se zabývá aplikací hexogenu a TNT v průmyslových trhavinách s důrazem na slurry trhaviny. Fakta v této části jsou prezentována výstižným způsobem, s fundovaným komentářem a čtivě.

Třetí část popisuje experimentální aktivitu diplomanta při řešení tématu; je opět pečlivě vypracována a dokumentuje dokonalé využití diplomantem dostupné techniky, kterou ÚEnM disponuje pro tento druh výzkumu, resp. testování.

Čtvrtá část práce prezentuje výsledky, jejich zpracování a vyvození dílčích závěrů. Zde je opět patrná pečlivost a fundovanost v přístupu diplomanta k řešenému problému. Zde bych měl dvě otázky:

- a) *na str. 54a potom v závěru na str. 62 je zcitlivující účinek TNT na W/O trhaviny vysvětlen přítomností bublinek vzduch na velkém měrném povrchu nejmenějších frakcích tohoto zcitlivovala – tato situace připomíná vliv plynů, přítomných v otevřených pórech zcitlivujících aditiv těchto trhavin (např. v perlitu) – jak to vlastně je, mají nanočástice TNT trvalý zcitlivující vliv, nepřichází u nich do úvahy i jiný efekt v detonační přeměně jimi fortifikovaných emulzních směsí?*
- b) *na str. 58 a potom v závěru na str. 62 je uvedeno, že překvapivě se jeví závislost relativní pracovní schopnosti na velikosti zrn použitého k fortifikaci TNT a na zcitlivění mikrokuličkami fortifikované trhaviny; mohl by diplomant úvahou dospět k vlivu citlivosti na uvedenou výkonnostní charakteristiku trhavin?*

Pátou částí práce je závěr, který shrnuje dosažené výsledky, z nichž je jasně patrné, jak nasměrovat další vývoj využití demilitarizovaných trinitrotoluenových náplní munice.

V šesté části, seznamu použité literatury, jsem neshledal vážnější nedostatky.

Diplomová práce je psána přehledně a srozumitelně. Podle mého názoru jsou její výsledky významným přínosem do praktické realizace využití delaborovaných trhavin na bázi směsí TNT a RDX.

Diplomová práce je psána přehledně a srozumitelně (čtivě).

Na základě výše uvedeného hodnotím předloženou diplomovou práci klasifikačním stupněm jednoznačně **výborně**.

V Pardubicích, dne 20.05.2011



Prof. Ing. Svatopluk Zeman, DrSc.