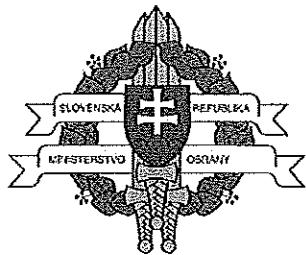
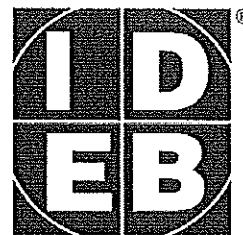



MEDZINÁRODNÝ VEĽTRH OBRANNEJ TECHNIKY

IDEB 2010



5. - 7. MÁJA 2010

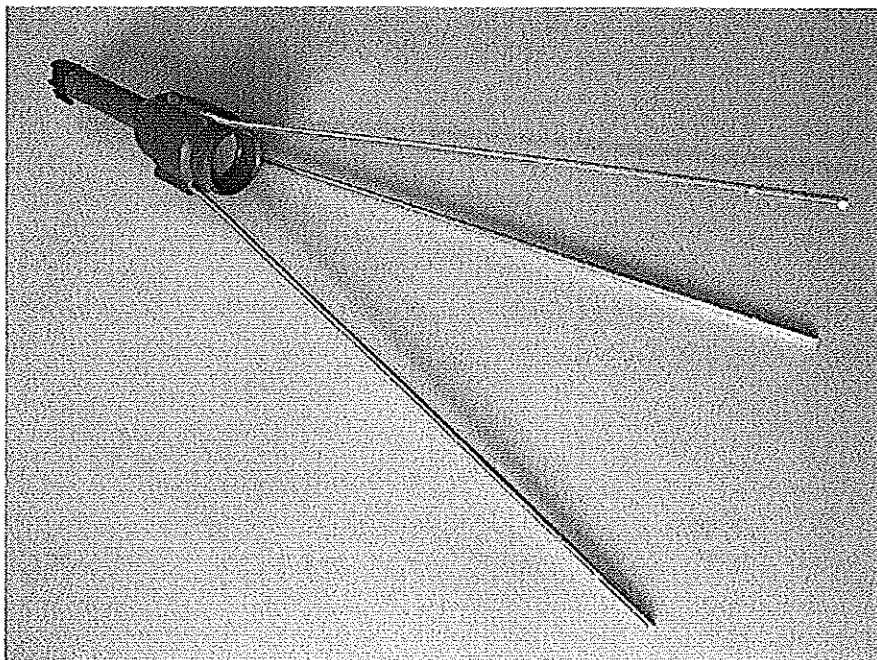
PRIHLÁŠKA DO SÚŤAŽE GRAND PRIX IDEB 2010 PRIX IDEB 2010

Označenie / názov exponátu:	KUMULATÍVNE NĀLOŽIVO VULCAN
Umiestnenie exponátu (pavilón / stánok):	B1 / M
Výrobca:	ALFORD TECHNOLOGIES
Vystavovateľ / prihlasovateľ:	PYRA spol. s r.o.
Súťažná oblasť:	1.04 ODMĀNOVACIE PROSTRIEDKY
Popis exponátu: technické parametre, výrobná technológia, spôsob používania, rozsah využívania, vplyv na životné prostredie, novosť na trhu, náklady na životný cyklus, spoľahlivosť a udržiavateľnosť, nároky na obsluhu VIĎ PRÍLOHA	
Miesto a dátum: BRATISLAVA 25.3.2010	Pečiatka a podpis:  PYRA, spol. s r.o. ŠPECIÁLNA TECHNIKA A PYROTECHNIKA Šárochisova 8 821 08 Bratislava IČO: M35624 IČ DPH: SK202013610

Organizátor:
INCHEBA, a.s., Viedenská cesta 3-7, 851 01 Bratislava 5, Slovak Republic
Tel.: +421 2 6727 2194, Fax: +421 2 6727 2143, E-mail: lkopecy@incheba.sk, http://www.ideb.sk

KUMULATÍVNE NÁLOŽIVO VULCAN S MAGNEZITOVOU VLOŽKOU

**Pre ničenie nálezovej a skladovanej munície deflagráciou so
zníženým seizmyckým a tlakovým účinkom na okolie**



Bratislava 25.3.2010

**Spracoval :
Ing Ján Lasab**

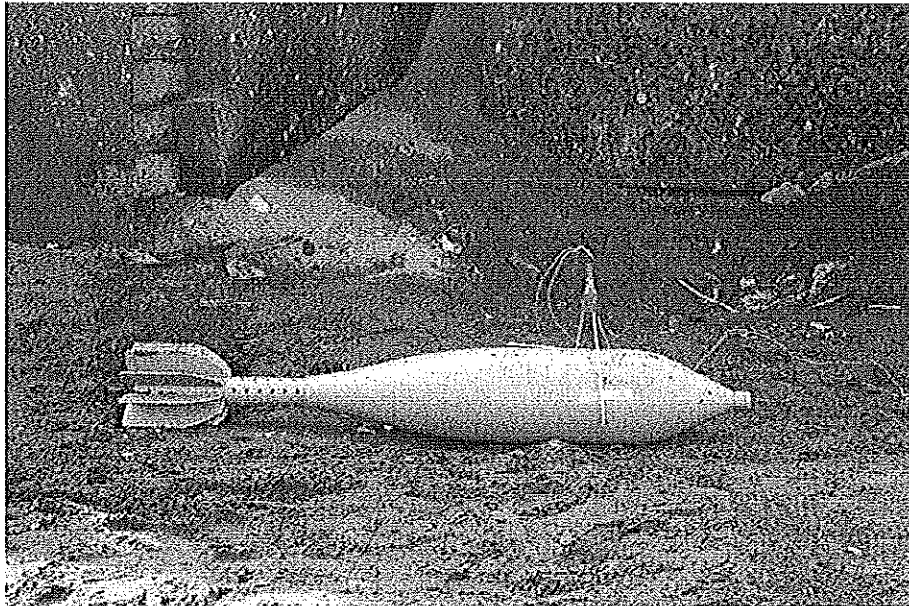
Kumulatívne náloživo VULCAN s magnéziovou vložkou

Kumulatívne náloživo VULCAN je mimoriadne variabilný, používateľom plnený, modulovo tvarovateľný systém, ktorý je v zavedený v mnohých jednotkách po celom svete. Jeho použitie je najlacnejším riešením pri likvidácii a zneškodňovaní širokej škály bojových prostriedkov a munície. V jednoduchosti a rýchlosti použitia prakticky nemá súpera. Je to jediná pomôcka so 100% úspešnosťou pri tak širokom spektre použitia. Pomôcka ktorá môže byť spoľahlivo použitá na hlboké preniknutie do bômb granátov leteckej munície ale aj striel s plochou dráhou letu a rakiet. Rôzne typy zostáv sú bežne dostupné, a môžu byť vybrané a prispôsobené podľa zamýšľaného použitia. Nenaplnené zostavy môžu byť dopravované alebo uložené ako súbor inertných komponentov a potom nalaborované plastickou trhavinou odborným pyrotechnikom. Množstvo trhaviny efektívne použiteľnej v systéme je v rozsahu od päť až do päťdesiat gramov podľa druhu použitia. Jednoduchá prenositeľnosť priamo vyplýva z možnosti ľahkej plastovej konštrukcie zostavy. Operátor môže preto viezť so sebou veľký počet súprav bez nutnosti špecializovaných podmienok transportu, Môžu byť rozmiestnené ručne na najefektívnejších miestach. Rozptyl nebezpečných fragmentov je minimálny, použitie plastových dielov redukuje možnosť poškodenia okolitých objektov. VULCAN sa umiestňuje na hliníkové drôtové nohy, ktoré môžu byť konfigurované ako bipod alebo trojnožka na zariadeniach, alebo môžu byť umiestnené priamo na zemi. Nie sú potrebné žiadne opatrenia proti spätnému rázu. Iniciácia sa vykonáva palníkom a rozbuškou Systém môže byť prispôsobený na viacero druhov rozbušiek používaných v armáde.

Systém s magnéziovou kumulatívnou vložkou, pri výbuchu sa vytvára mimoriadne účinný magnéziový projektil schopný preniknúť cez ocelovú stenu napríklad delostreleckého granátu, ktorý je ale zároveň dostatočne ľahký, aby nestrhol trhavinu vo vnútri telesa ku výbuchu a dostatočne zápalný aby spôsobil explozívne horenie (nie detonáciu!) Toto umožňuje použiť VULCAN v priestoroch kde potrebujeme z rozličných dôvodov znížiť účinky likvidácie na okolité prostredie. Pri explozívnom horení sú výrazne znížené účinky na okolie. Vhodným rozmiestnením VULCANov môžeme dosiahnuť veľké črepiny s nízkou kinetickou energiou. Pri veľkoobjemových leteckých bombách plnených TNT bolo dosiahnuté roztvorenie plášte za súčasného zhorenia trhaviny za vzniku črepín pár veľkých črepín. Na Slovensku bol systém úspešne odskúšaný v roku 2009 v rámci programu MUNLIK na VTSÚ Záhorie.

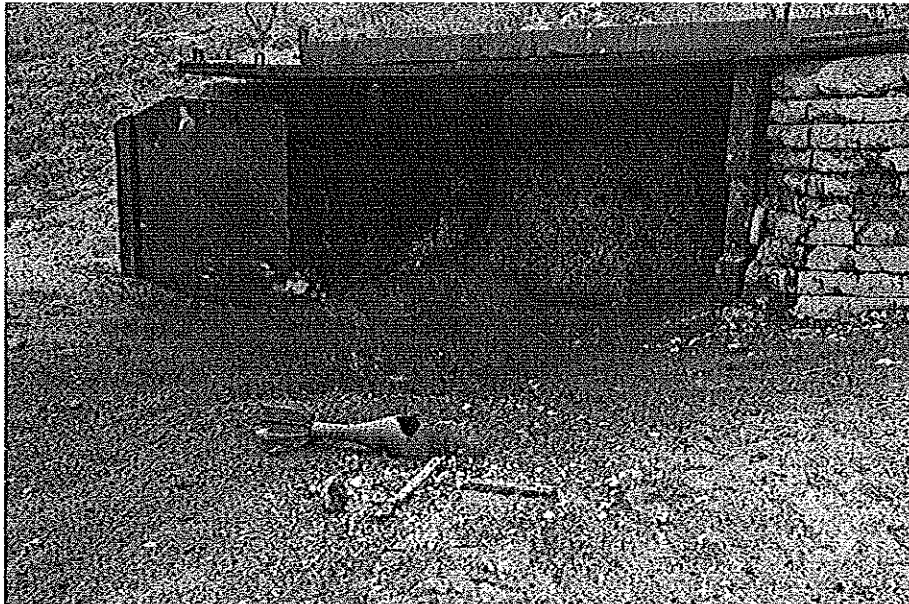
Poznámka.

Okrem magnéziových projektilov môže byť systém doplnený o široké spektrum ďalších typov kumulatívnych vložiek pre rozličné podmienky a spôsoby využitia v širokom rozsahu aplikácií. Ďalšie doplnky rozširujú jeho vybavenie, napríklad o množstvo tvarovaných a prispôsobených krytov, usmerňovacích otvorov na dosiahnutie cielených efektov. VULCAN sa môže používať ako vo vode, tak aj vo vzduchu.



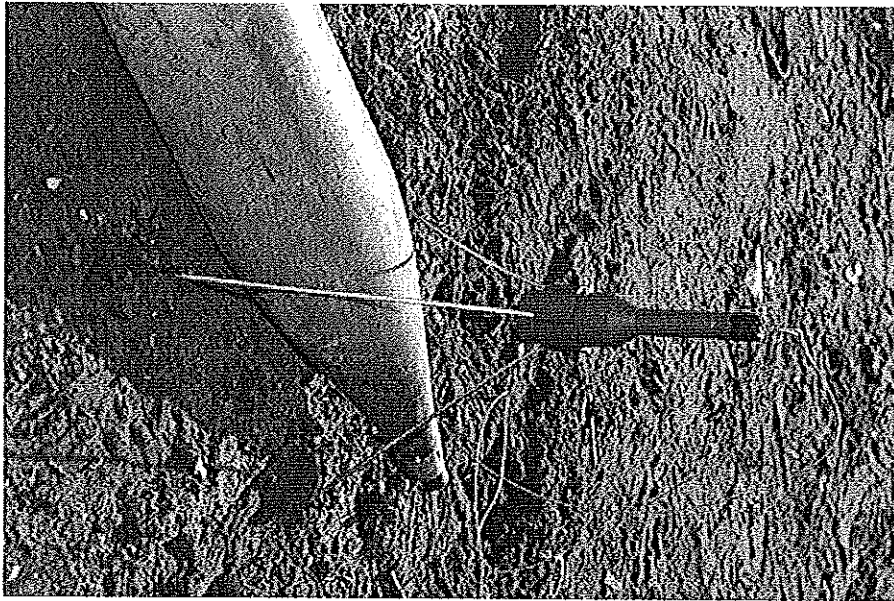
Obr. č. 1 Mína 240 mm OF (TNT) pred likvidáciou

Nainštalovaný VULCAN s magnéziovou kuželovou vložkou navážka plastickej trhaviny 30 gramov vo vzdialenosti 150 mm, elektrický roznet.



Obr. č. 2 Mína 240 mm OF po likvidácii.

Došlo ku čistej deflagrácii obsahu. Znížené seizmické a tlakové účinky sú zjavné, objekt vzdialený iba 3 m od miesta ničenia je bez známok poškodenia, Pri deji sa vytvorili iba veľké črepiny, studené bez poškodenia farby s nízkou kinetickou energiou, všetky boli nájdené v blízkosti stabilizátora ktorý tvoril najväčšiu črepinu.



Obr. č. 3 122 mm OF (trhavina A-IX-II) pred likvidáciou

Nainštalovaný VULCAN s magnéziovou kužeľovou vložkou navážka plastickej trhaviny 30 gramov vo vzdialenosti 150 mm, elektrický roznet



Obr. č.4 122 mm OF (trhavina A-IX-II) po likvidácii

Po odpálení VULCANu došlo ku čistej deflagrácii, telo bolo roztrhnuté na niekoľko veľkých črepín zapaľovač bol vyhodенý z ústia. Črepiny boli studené, farba nepoškodená. Tlakové a seizmické účinky na okolie boli minimalizované.