

MATADOR Sub-Calibre Training Weapon Round Extraction Tool

Team : THUNDERBOLT

Presenters : Chow Wen Jie Keith, Team Leader, Armament Depot Commander (Senior Engineer)
Koh Wee Siong, Team Member, Armament Master Technical Trainer (Assistant Engineer)
Kwa Yujie, Paul Christopher, Team Member, Armament Technician

Organisation: Singapore Armed Forces, Ministry of Defence

Country: Singapore

Abstract:

The MATADOR Sub-Calibre Training Weapon (SCTW) was introduced to the Singapore Armed Forces as an alternative to the one-time 'fire-and-forget' MATADOR weapon. However as the design of the MATADOR was not intended for multiple use, major problems occur over the repeated usage for sub-calibre ammunition.

One common defect is stuck empty cartridges of the MATADOR SCTW round within the barrel of the weapon during live firing. The round would then need to be extracted by a trained armament engineer using a special extraction tool. The process is tedious, time and energy consuming but not always successful. Failure to extract the cartridges results in less weapons available for use. This hinders the training progress of combat units and brings much inconvenience.

The team sought feedback from our higher management, weapon users, the Original Equipment Manufacturer and ground engineers. A new and improved tool was fabricated to increase the success rate of round extraction. Several new technical and safety features were included in the enhanced tool to allow for the extraction of a stuck cartridges with ease. The new tool was also designed with the safety aspect in mind.

The improved tool was able to remove all stuck cartridges; during the trial phase. The time taken for each extraction was also significantly reduced by 90% to an average of 3.5 minutes. The enhanced MATADOR SCTW Round Extraction Tool is now available for engineers' use. Thus far, feedback garnered showed positive sentiments with regard to the effectiveness of this tool. The team also attests to the enhanced safety features as no injuries to technicians have been recorded thus far.

The new MATADOR SCTW Round Extraction Tool has proven to be an effective and innovative solution that has been successful in serving its purpose. Moving forward, the team is researching and experimenting further to explore the possibilities of modifying this tool for usage across other weapons of various calibre.

ICQCC 2011-Yokohama

マタドール小径訓練用兵器弾薬抽出ツール

Team: THUNDERBOLT

Presenters: Chow Wen Jie Keith, Team Leader, Armament Depot Commander (Senior Engineer)

Koh Wee Siong, Team Member, Armament Master Technical Trainer (Assistant Engineer)

Kwa Yujie, Paul Christopher, Team Member, Armament Technician

Organisation: Singapore Armed Forces, Ministry of Defence

Country: Singapore

⑧発表要旨（800字）

マタドール小径訓練用兵器（SCTW）は、かつての「撃っては忘れる」マタドール兵器に代わるものとしてシンガポール軍に導入された。しかしながら、マタドールの設計は、何回も使用することが意図されていなかったため、主要な問題は、小径弾薬の連続使用の間に起きる。

1つの一般的欠陥は、実射の間兵器の銃身内のマタドール SCTW の弾薬の空のカートリッジが固定されていることである。一発分の弾薬は、特別な抽出ツールを使って訓練を受けた兵器エンジニアによって抽出される必要がある。この過程は、うんざりするもので、時間と活力が消耗するが、いつも成功するわけではない。カートリッジの抽出に失敗すると、使用可能な兵器が減る。このことは、戦闘部隊の訓練の進行を妨げ、非常に不都合が生じる。

当チームは、幹部、兵器使用者、元々の機器製造業者、および地上エンジニアからフィードバックを求めた。新しい、改善されたツールは、弾薬抽出成功率を高めるために製造された。固定されたカートリッジの抽出を容易に可能にするためにいくつかの新しい機械技術的かつ安全面での特徴が、向上したツールに組み込まれた。新しいツールは、安全面も考慮に入れて設計された。

改善されたツールは、すべての固定されたカートリッジを除去することができた（試験段階では）。各抽出にかかる時間は、平均3分半、90%減と著しく削減された。性能が向上したマタドール SCTW 弾薬抽出ツールは、今やエンジニアは使用できる。これまでのところ、集められたフィードバックによれば、このツールの効率性に関して肯定的意見が示されている。これまでのところ技術者に負傷者が出ていないので、当チームは、安全面での特徴も向上したことを証明していると言える。

新しいマタドール SCTW 弾薬抽出ツールは、うまくその目的に適った効果的かつ刷新的な解決策であることを示した。一歩進んで、当チームは、様々な口径のその他の兵器にも汎用的に使用するためにこのツールの改良の可能性を探ろうとさらに研究・実験を行っている。