

M113裝甲車의 標準化

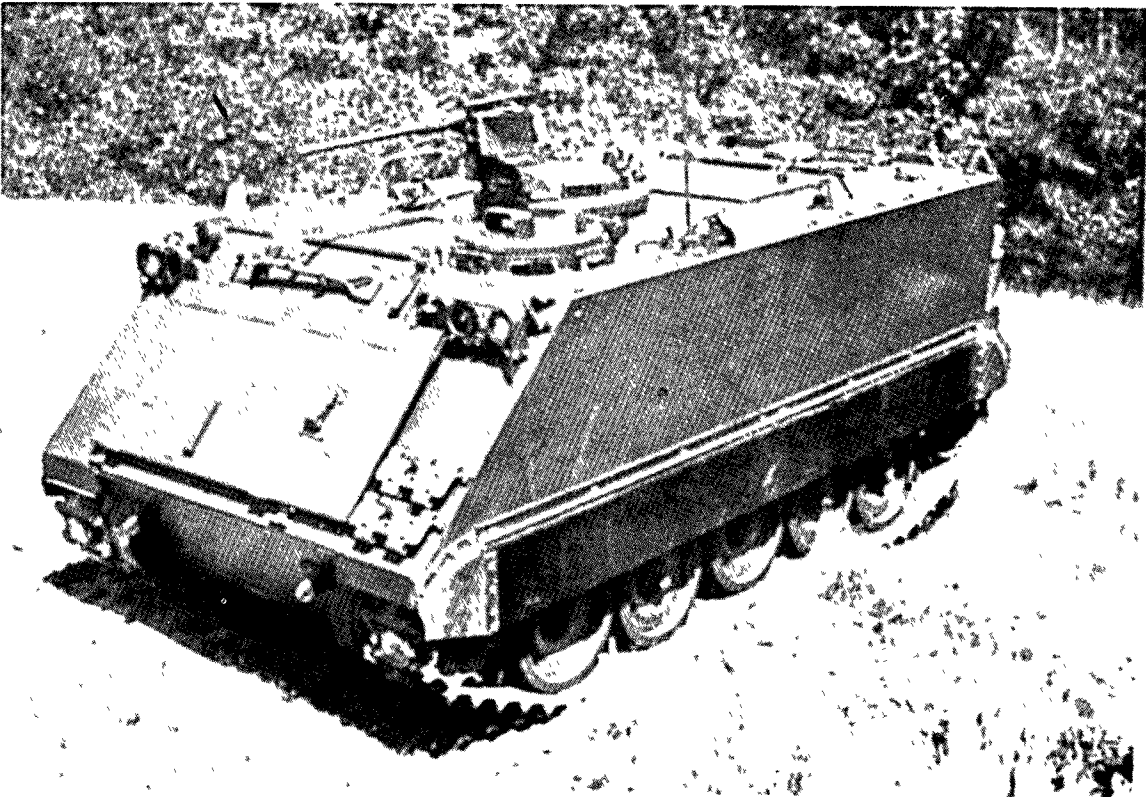
北大西洋條約機構(NATO)各國은 軍事裝備의 戰鬥效用性を 증가시키고 개발, 생산 및 정비에 드는 비용을 절감하려면 標準化와 相互運用性(Interoperability)이 필수적이라는 사실을 오래전부터 느껴왔다.

새로운 裝備開發에서 이 標準化를 實行에 옮긴 것이 美陸軍의 DIVADS (Divisional Air Defense System-유럽製 對空砲를 사용할 可能性이 있음)와 ROLAND(유럽에서 개발한 對空誘導彈을 사용)의 두가지 경우이다.

NATO 標準化 업적에서 위의 두가지 對空砲시스

템 및 對空誘導彈처럼 널리 알려져 있지는 않지만 數年間に 걸쳐 뚜렷하게 성공적인 事例가 있다.

美陸軍의 M113 A1 人員輸送 裝甲車(Armored Personnel Carrier) 및 그 系列車輛들이 바로 그것이다. 系列車輛으로는 M577 A1 指揮裝甲車, M125 A1 81mm 迫擊砲裝甲車, M106 A1 107mm(4.2") 迫擊砲裝甲車, 救難裝甲車, M741 발칸砲搭載車, M727 Hawk誘導彈搭載車, M667 Lance 誘導彈搭載車, M730 Chaparral誘導彈搭載車 및 M548貨物運搬裝甲車 등이 있다. 이들 裝甲車輛을 전부 또는 부분적으로 運用하고 있는 NATO 國家는 美國,



가장 널리 運用되고 있는 FMC社의 M113 A1 APC

西獨, 伊太利, 캐나다. 벨기에, 노르웨이, 덴마크 그리스, 터키 및 和蘭 等이다.

또한 和蘭과 캐나다는 M113A1의 한가지 變型인 指揮 및 偵察車를 수년간이나 運用해 오고있다. 和蘭陸軍은 현재 步兵戰鬥裝甲車(Armored Infantry Fighting Vehicle)를 도입중이며 벨기에 陸軍도 M113 A1 APC 및 AIFV의 채택을 고려하고 있다. 그런데 AIFV의 推進機關 부분품 대부분이 M113 A1과 共通으로 사용할 수 있다.

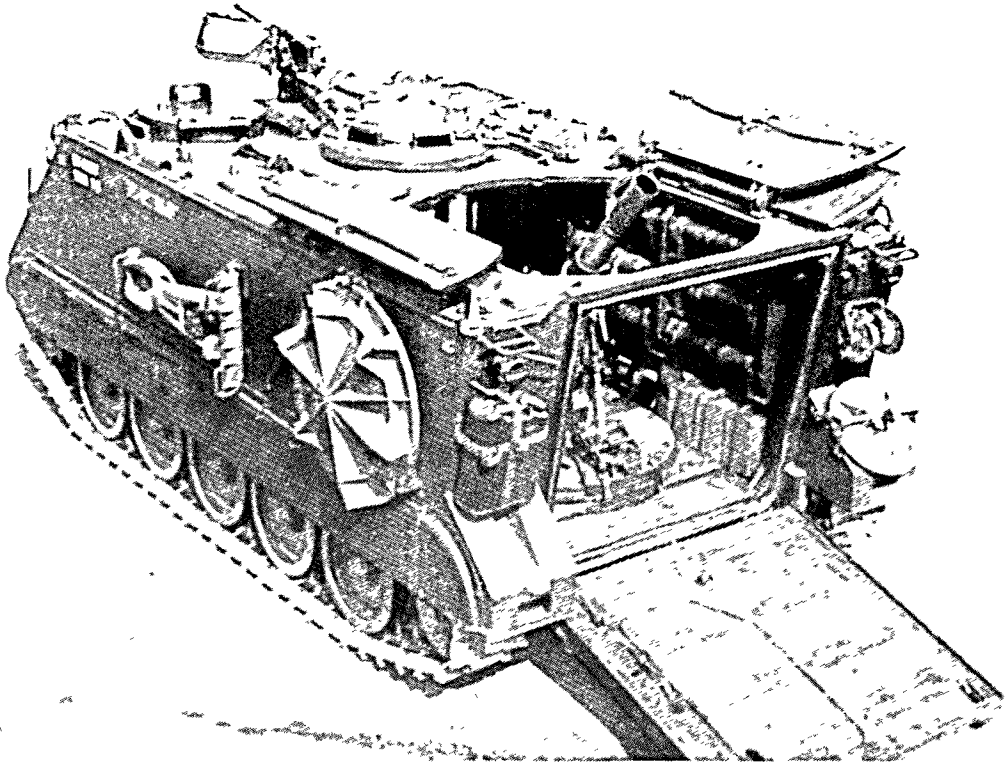
이 M113系 裝甲車는 오랫동안 널리 운용(60,000 台 이상 生産)되어 왔기 때문에 修理部品 획득이 保障되어 있고, 各國間 相互運用 할수 있는 利點

이 있다 部分품이 같을뿐만 아니라 整備要員을 별도로 訓練시켜야할 필요성도 줄어들게 된다.

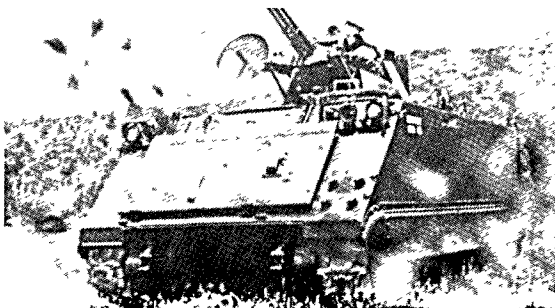
改良의 必要性

NATO國은 바르샤바條約機構에 비해 裝甲車 부분에서 상당한 數的劣勢를 면치 못하고 있기 때문에 현재의 M113系 裝甲車를 改良하고, 또한 새로운 전투능력의 裝甲車를 개발할 필요성이 있다.

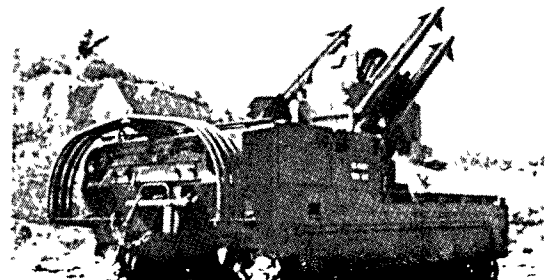
美陸軍은 이미 M113A1系 裝甲車의 改良을 계속 해왔으며 현재 意欲的인 改良作業을 수행중에 있다. 주요부분을 改良하여 戰鬥能力을 향상 시킬 뿐만 아니라 이미 成就된 信賴度를 더욱 증가시키



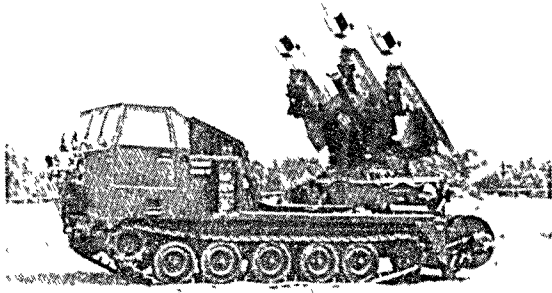
M106A1 107mm(4.2") 迫擊砲裝甲車



M741 발칸砲搭載車



M730 Chaparral 對空誘導彈搭載車



M727 Hawk 對空誘導彈搭載車

게 된다.

또 다른 하나의 계획에서는 M113A1 및 M548의 車體 길이를 길게하고 運搬荷重을 증가시키게 될 것이다. 이러한 계획은 NATO에서 M113A1의 장래에 매우 중요한 役割을 할 것이기 때문에 主要한 몇가지를 알아 보기로 한다.

전반적인 性能을 향상시킬 뿐만 아니라 보다 높은 信賴度를 얻을 수 있도록 野地에서의 機動力향상을 위한 懸垂裝置改良, 엔진의 冷却容量增大 등이 최초의 改善點이 될 것이다.

試製品 제작후 시험을 進行하고 있으며, 엔진出力도 현재의 6V53디젤 엔진에 過給機(turbo charger)를 추가함으로써 215馬力에서 295馬力으로 증가시킨다. 엔진出力의 증가 뿐만 아니라 그것에 합당 하도록 操向裝置 및 制動裝置도 改良할 것이다.

冷却裝置 및 懸垂裝置의 改良

현재 運用중인 M113A1 APC의 冷却裝置는 周圍溫度 46°C에서 215馬力の 6V53 디젤 엔진에 합당하도록 設計된 것이다.

라디에타가 部分的으로 가려지게 되거나 보다 극심한 기후조건에서 車輛을 運用하게 될때는 冷却容量이 커야만 원만하게 作動된다. 따라서 새로운 冷却裝置가 설계되고 그에 대한 試驗이 실시됐다. 이 새로운 冷却裝置를 사용하게 되면 보다 높은 周圍溫度에서도 車輛의 원만한 作動이 가능할 뿐만 아니라, 周圍溫度 45°C에서 動作시켰을때 현재 보다 엔진機關의 溫度가 낮다. 따라서 高溫條件에서 車輛을 운용하더라도 엔진의 수명은 연장 될 것이다.

또한 이 冷却裝置는 엔진出力이 增加되더라도

증가된 出力만큼에 要求되는 冷却容量과 APC가 아닌 다른 用途의 裝甲車에서 초래되는 重量增加에 충분히 대처할 만한 冷却容量을 확보하게 된다.

懸垂裝置改良에서는 보기(bogie)輪 移動限界量을 15cm에서 22.5cm로 50% 증가시키고, 속압소버의 衝擊吸收能力을 높임으로써 野地에서의 乘車感을 좋게한다.

第2番 보기輪에 속압소버를 추가 설치함으로써 차량이 핏칭(pitching) 현상을 보다 잘 調節하게 된다. 튜브내에 토오손바(torsion bar)를 설치한 改良型 懸垂裝置를 시험한 결과 매우 성공적이었고, 높은 信賴度를 나타냈다. 더우기 最近 새로운 재료가 개발됨으로써, 高强度의 단일 토오손바를 사용하게 되면 현재 使用하고 있는 토오손바와 직접 交換할 수도 있다.

懸垂裝置의 증대된 能力을 최대로 활용하기 위해 車體를 2.5cm높여 驅動輪(sprocket)을 地上에서 현재보다 높게 位置시켰으며, 또한 뒷쪽의 誘導輪(idler)은 5cm를 더 높게 설치했다.

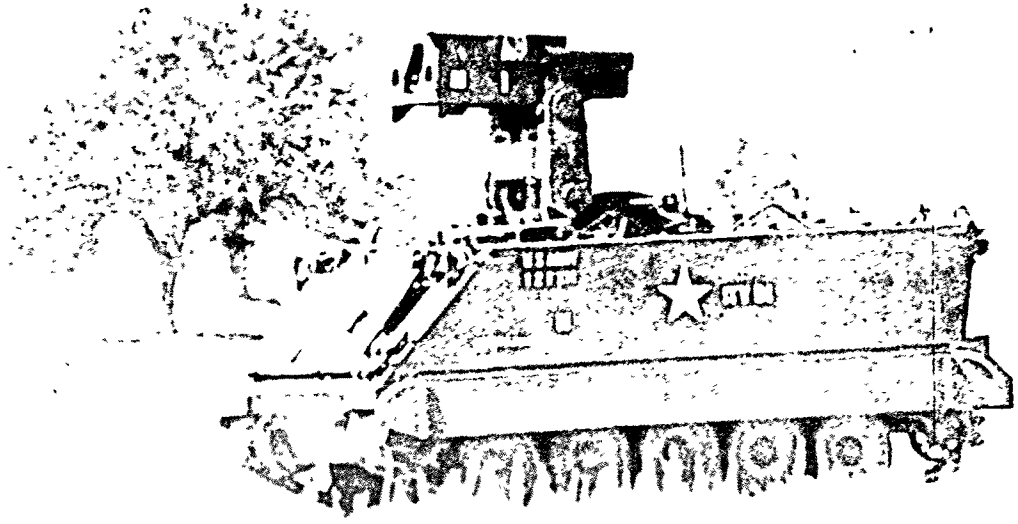
試驗에 직접 참가했던 사람들은 모두 性能이 크게 향상됐음을 지적했다.

우수한 性能의 새로운 엔진

推進機關의 主要改良點은 현재 M113A1에서 사용하고 있는 215馬力の GMC 6V53 디젤 엔진을 過給機가 추가된 295馬力の 6V53T 디젤 엔진으로 交替시키는 것이다. 또한 현재 使用하고 있는 브레이크型 差動方式의 操向裝置 대신에 새로운 流體式 操向裝置를 채택하여 기동성을 좋게 하고, 엔진의 效率를 높이며, 燃料消耗와 熱發生을 줄이고 制動能力도 향상시키게 된다. 改良된 엔진, 冷却裝置, 懸垂裝置 등을 設置한 5臺의 試製 M113A1에 대한 철저한 試驗이 1978년말에 完了됐다.

M113 A1 改良事業에서 NATO國을 비롯한 자유 友邦국들이 크게 關心을 갖고 있는 것은 車輛의 길이를 길게 하는 것이다. 이 계획에서는 길이가 延長된 2대의 M113 A1 APC와 M548 貨物運搬裝甲車를 試驗하게 된다. 이와같이 車輛의 길이를 길게하면 軍需, 醫療, 工兵, 彈藥 및 燃料補給, 武器運搬과 前方觀測 등의 여러 용도에서 그 能力이 향상된다.

車體는 현재의 標準値보다 66cm길어지고, 추가



Emerson Electronics & Space Div 社가 美陸軍用으로 開發中인 ITV.

로 必要한 보기輪을 설치케 된다. 이러한 延長型 裝甲車에도 마찬가지로 GMC 6V53T 디이젤 엔진 流體式 操向裝置, 새로운 冷却裝置 및 改良型 懸垂裝置를 설치하게 된다. 이에따라 機動力 향상 뿐만 아니라, 積載荷重도 증가될 것이다.

車長延長型 M113A1과 M548에 대한 試驗은 1977년 후반에 시작됐으며, 1978년 2월에 使用者 評價가 완료됐다 위에 언급한 改善點 이외에 여러가지 改良事項도 評價된다.

즉 여러가지 速度를 낼수 있는 冷却팬(fan), 新型軌道, 유니버설 레규레타, 外部裝着燃料탱크, 夜視裝備, 적외선 차폐장치, 레이저目標指示器, 소화장치의 개량 등이 포함된다.

이러한 모든 改良은 새로이 제작되는 M113A1에 適用될 뿐만 아니라 이미 運用되고 있는 M113A1과 그 系列車輛에도 적용시킬 수 있다.

誘導彈 搭載車 및 步兵戰鬥裝甲車(AIFV)

M113 系列車輛 중 새로이 개발되는 두가지는 改良型 TOW 搭載車(Improved TOW Vehicle)와 自

走軌道型 Rapier 搭載車(Selfpropelled Tracked Rapier Carrier-RCM 748)이다.

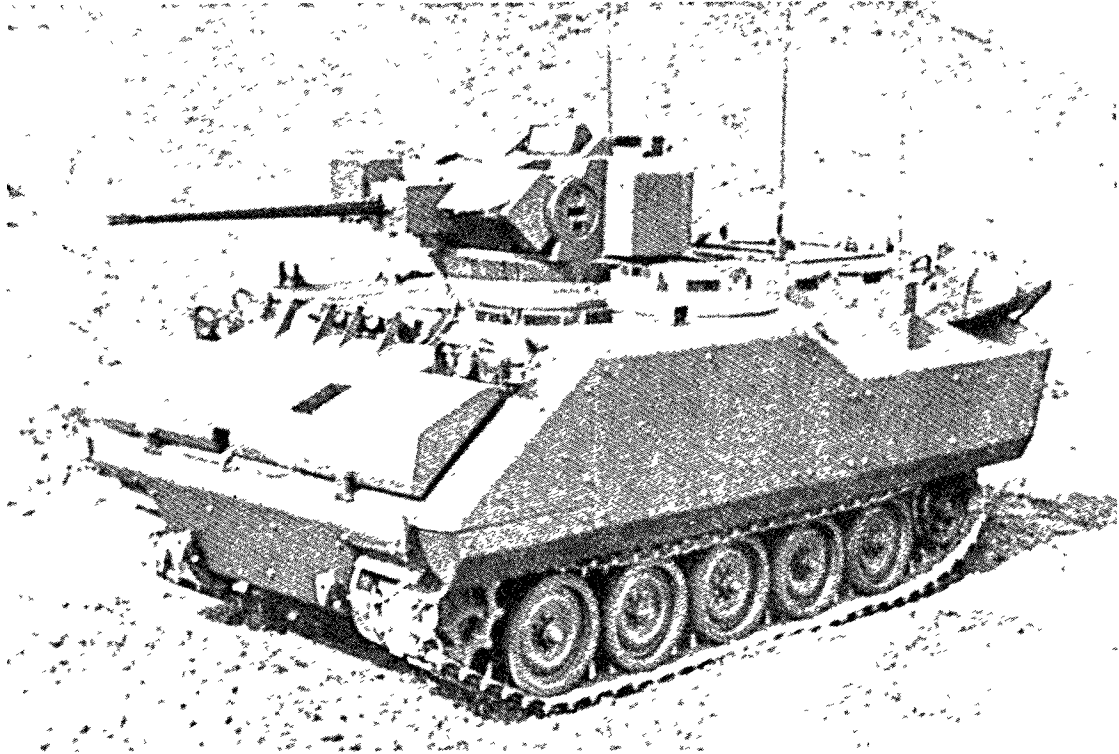
ITV는 美陸軍用으로 개발중에 있으며, RCM 748은 Brifish Aerospace 社에 납품하기 위해 FMC社가 개발하는데 BA社는 이란陸軍에 補給할 것이다.

ITV를 NATO國이 사용하게 되면 결과적으로 M113 裝甲車와 TOW對戰車 誘導彈의 2가지 裝備에 대한 標準化가 이룩된다고 하겠다.

M113A1系列로서 가장 최근에 개발된 것중의 하나가 AIFV이다. 이는 人員輸送能力뿐만 아니라 戰鬥車輛으로서의 능력도 갖고 있다. AIFV는 M113A1車體를 母體로하고 懸垂裝置改良 및 엔진出力증가에 의해 좋은 기동성을 갖게 된다.

武裝으로는 Oerlikon 25mm 速射砲와 7.62mm 共軸機關銃을 갖추게 되며, 그 이외에 搭乘步兵 전투를 할수 있도록 銃眼(firing port)도 設置된다. 獨特한 遊隔層狀裝甲(Spaced laminate armor)方式을 사용함으로써 現存의 어떠한 方式보다 裝甲保護力이 좋다고 FMC社側은 밝히고 있다.

AIFV를 기본으로한 새로운 系列車輛도 FMC社에서 生産되고 있다. 이미 開發된 系列車輛은 다



和蘭陸軍이 채택한 AIFV (M113A1 으로부터 發展된 것으로 Oerlikon 25mm砲裝着)

음과 같으며, 다른 쥘의 裝甲車도 필요에 따라서 開發될 수 있다.

- 歩兵戰鬪 裝甲車(AIFV)
- 指揮 裝甲車
- 迫擊砲 裝甲車
- TOW 誘導彈 搭載車
- 貨物運搬 裝甲車
- 救急 裝甲車
- 救難 裝甲車

AIFV는 현재 運用중인 M113A1은 물론 性能이 改善된 M113A1과 共通으로 部品를 사용할 수 있는 利點 이외에 몇가지 우수한 면이 있다.

엔진은 出力이 증가된 GMC 6V53T 디젤 엔진으로 新型의 TX100-1A變速機와 連結해서 쓰며 또한 容量이 증가된 冷却裝置를 채택한다.

Oerlikon KBA 25mm 速射砲와 벨기에製 MAG 7.62mm 共軸機關銃用的 砲塔는 충분히 防護되고 手動이 아닌 動力에 의해 作動된다. Philip社製 晝夜間 公용의 照準鏡도 갖추고 있다. 연료탱크를 裝甲板에 의해 車輛內部와 隔離시킴으로써 승무원

의 안전도를 높였다.

승무원은 觀測鏡을 통해 車輛밖의 狀況을 살필 수 있게 했으며, 銃眼을 통해 사격할 수 있다. 銃眼은 모두 5개로 兩側面에 2개씩과 後面에 1개가 설치되어 있다.

M113A1 및 系列車輛은 표준화를 통해 NATO 各國이 얼마만한 利點을 얻을 수 있느냐의 좋은 본보기가 된다. 標準이 되는 기본 裝甲車와 함께 特別用途에 쓰이는 大量의 系列車輛을 채택함으로써 NATO軍은 다음의 主要한 利點을 얻게 된다.

- 裝備獲得費用이 절감된다.
- NATO軍의 어느곳에서나 修理部品 획득이 可能함으로서 軍需面에서의 부담이 줄어들게 된다.
- NATO軍의 兵士는 自國의 M113에 대한 運用 및 整備訓練을 받으면 他國의 M113도 運用 및 整備가 可能하다.
- 非常時 聯合國은 서로간에 支援 및 도움을 줄 수 있음으로 진정한 相互運用이 可能케 된다.

(Armada International, May-June/78:韓弘奎譯)