

# 美國의 工兵裝備; 現在와 未來

金 平 洙 譯

美地上軍은 戰術橋梁에 대한 檢討基準에 “길수록 좋다”는 基本原則을 適用시키고 있으며, 이것은 橋梁에 관한한 대다수가 확신하고 있는 事項이나 橋梁과 戰鬪工兵車輛은 開發資金 지원 순위의 査定에서 一般적으로 낮은 順位를 가지고 있다. 따라서 어느 開發者가 언급 하였듯이 “橋梁의 개발은 橋梁을 이용하는 主要武器體系보다 10~20年정도 落後되어 있으며 현재 美地上軍에서는 이와 같은 現像이 잘 나타나고 있다. 좀더 긴 戰術橋梁이 개발되고 있으나 이것은 새로운 戰鬪裝備에 比하여 10年정도 落後된 것이며 따라서 向後 數年내에 새로운 橋梁과 戰鬪工兵車輛을 野戰에 配置시켜 現用裝備와의 격차를 감소시켜야 할것이다.

현재 美國의 橋梁開發者들이 채택하고 있는 또 다른 原則은 同盟國裝備와의 互換問題이다. 美國, 英國, 西獨은 軍用橋梁과 斷崖克服裝備에 관한 三國共同設計와 試驗計劃에 관하여 同意하였다. 이 計劃은 三國이 협조하여 使用者에 의해 요구된 장비의 性能要求에 대한 기준을 통일하기 위한 것으로서 이 計劃에 의하여 어느 한 국가에서 설계와 시험을 한 裝備는 서로 互換性을 가질것이다.

## 戰鬪工兵과 現用 橋梁架設 車輛

M728 戰鬪工兵車輛(CEV; Combat Engineering Vehicle)

CEV는 基本 M60A1 戰車에 油壓으로 작동되는 도자삽날, 砲塔에 장치된 165mm 파괴용砲,

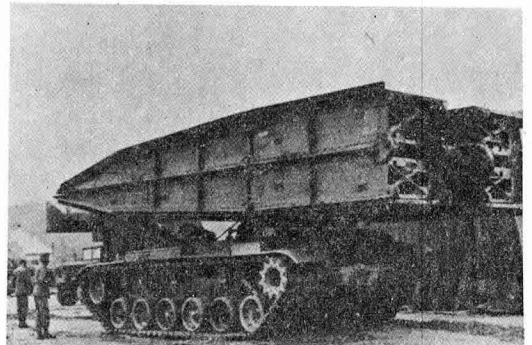
《國防과 技術 1986.7》

움추릴 수 있는 붐과 윈치가 裝着되어 있다. 이 車輛은 현재 생산되지는 않으나 1965年 이래로 291 대가 생산되어 野戰에 배치되어 있고 生産品에 대한 改善方法이 고려되고 있다.

CEV는 陸軍 重師團의 工兵中隊에 2대씩 基本으로 지급되어있고 道路 障礙物의 除去, 爆發口의 埋立, 도랑, 건조하고 짧은 間隙의 埋立, 戰鬪路와 障礙物의 건설, 雜石과 破片더미의 제거등이 이 裝備가 수행하는 주요 임무이다.

## 가. 橋梁架設 戰車(AVLB; Armoured Vehicle Launched Bridge)

AVLB의 車體는 가위식(Scissor) 橋梁을 輸送, 架設, 回收하기 위하여 M60이나 M48A5 戰車를 改造한 것이다. 橋梁은 알루미늄熔接構造되어있으며 長間 길이가 20m이며, 通過荷重은 物로 60ton 이다.



AVLB; Armoured Vehicle Launched Bridge

橋梁은 戰車 車體위에 보통 접혀진 상태로 輸送되며 유압 실린더가 橋梁을 접거나 펼쳐지게

해서 架設 또는 回收시킨다.

750臺 이상의 AVLB가 野戰에서 운용중이며 St. Louis의 South-West Mobile System에서 200臺 이상을 生産中이다. 美陸軍은 알라바마의 Anniston에 있는 補給廠에서 M48戰車를 M48A5로 改良시키고 있다. 이 改良型은 AVLB를 위 한 橋梁構造物 搭載用 戰車로 사용될 것이다.

#### 나. 工兵戰鬪裝甲車輛

M9 ACE는 이미 武器體系로 選定이 되어서 第7輕步兵師團내에 있는 13工兵大隊에서 최초로 운용되고 있으며, 戰場에서 我軍 戰鬪部隊에 戰鬪位置를 제공해 주며 障礙物 設置에 이용된다. 이 車輛은 D7 Bulldozer에 비해 우수한 Bulldozing 能力을 가지고 있다. 또한 牽引能力이 11,360kg이 되는 2단윈치도 갖추고 있다. 自重은 15,770kg이고 全體重量은 24,550kg이다. 走行速度는 45km/h 이상이며 C130, C141, C5 航空機로 空中輸送이 가능하다.

輕步兵師團의 工兵大隊에는 ACE 車輛이 6臺로 편제되어 있으며(重師團 또는 獨立旅團에는 工兵大隊當 6臺)軍團工兵大隊에는 正規中隊에 3臺, 本部中隊에 2臺로 되어있다 ACE는 Pacific Car와 Foundry Company에서 生産된다.

#### 다. 地上設置 地雷살포기(GEMSS; Ground Emplaced Mine Scattering System)

M128 地雷살포기는 軌道 또는 裝輪型 車輛에 의해 견인되며 敵의 機甲에 대해 障礙物 設置를 위하여 高안된 美國陸軍의 地雷살포 시스템에서 가장 주된 무기이다.

잘 訓練된 工兵팀은 GEMSS로 15分동안 800개의 地雷를 設置할 수 있다. 이러한 地雷는 操作兵에 의해 폭파시간이 정해지는 自動爆破裝置를 가진 對戰車 및 對人用 時限地雷이다. 일정한 時間이 지나면 地雷地帶가 無力化되어 我軍이 地雷地帶를 통하여 기동할 수 있다.

軍團, 機甲聯隊 및 師團에 있는 戰鬪工兵中隊에는 GEMSS 살포기가 1臺씩 編制되어 있다.

#### 가. 開發中인 裝備

##### 軌道幅 地雷 除去器(Track-width mine plough)

이 裝備는 이스라엘의 機械式 쟁기型 除去器(Mechanical Lift Plough)를 사용하는 장비이다. 또한 이 裝備는 M60戰車에 부착되고 86會計年度 말에 野戰配置 예정이며 M1戰車의 改良型이 현재 開發중인데 이에 부착되는 시스템은 88會計年度에 사용 예정이다.

이 除去器는 地雷를 油出, 無力化할 수 있는데 그 범위는 地面 또는 地面아래 10cm에 있는 地雷를 제거하게 된다.

이 除去器는 깊이를 操節하는 활주(Skid)와 地雷 및 파편을 옆으로 쓸어내는 삽날(Mold Board)로 되어 있으며 1時間 이내에 4名の 運用兵에 의해 설치되며 走行時에는 戰車內部에서 이 除去器를 들어 올릴 수 있도록 장치되어 있다. 이 裝備는 각 機甲小隊에 1臺씩 編制되어 있다.

##### 다. 로봇식 障礙物通路開拓用 突擊戰車(ROBAT)

이 裝備는 현재 開發에 拍車を 가하는 중이며 87會計年度初에 野戰配置 예정이다.

이 裝備는 砲塔을 제거한 개량된 M60戰車를 이용하여 개발중이며, 軌道幅 地雷除去 Roller 또는 除去器가 부착되고 戰車의 內部 또는 車體위에 搭載된 2~3個의 線型裝藥을 갖추고 있으며 安全車線標識 시스템도 갖추고 있다.

機甲部隊의 工兵小隊當 1臺의 ROBAT가 編制 예정으로 되어있다.

##### 다. 對障礙物 車輛(COV; Counter Obstacle Vehicle)

COV M88A1는 求難戰車를 개조하여 對地雷 및 對障礙物 임무를 수행할 수 있게 하는 장비로써 M728 CEV의 代替用으로 운용될 예정이다.

이 裝備는 1958年初에 美國과 이스라엘 合同으로 2臺의 試製品을 제작하였다.

對地雷임무를 위하여 COV는 全幅 地雷除去器 또는 軌道幅 Roller 또는 除去器 및 發射線型裝

藥, 安全車絛 標識 시스템을 갖추고 있다. 또한 COV에 탑재가 예상되는 裝備로는 車輛磁氣信號複製器(VEMASID; Vehicle Magnetic Signature Duplicator)인데 이 장비는 車輛에서 發生되는 것과 비슷한 磁氣信號를 車輛前方에서 車輛幅의 약 1.2배되는 넓이로 발생시켜 地雷를 爆破시키는 장비로서 현재 개발중이며 1992년에 野戰配置될 예정이다.

### 橋梁(Bridging)

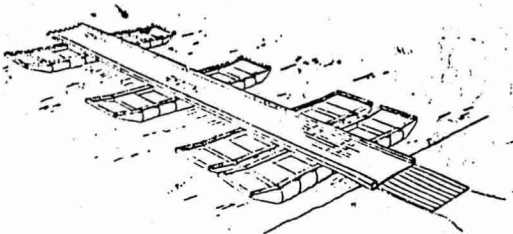
美陸軍의 橋梁에 대한 基本概念은 最短時間內에 협곡을 가로질러 橋梁을 설치하고 제거하는 일이다. 따라서 이러한 이유로 人力으로 架設하던 방식에서 機械적으로 架設하는 방향으로 進行되고 있으며 後方地域에서 半組立된 상태의 橋梁構造物을 前方에서 架設하여 敵에게 노출될 위험을 줄이고 있다. 또한 架設된 橋梁을 容易하게 回收할 수 있는 方法을 發展시켜 軍의 機動路上에서 橋梁을 연속적으로 運用할 수 있게 하고 있다. 즉, 일단 回收된 兵站線橋梁이 필요에 따라서 戰術位置에 다시 設置될 수 있도록 하고 있다.

現在 開發되는 새로운 橋梁은 長間 길이를 증가시키고 構成品의 무게를 줄이면서 渡河能力을 증가시키는 방향으로 발전하고 있다.

### 現在 運用中인 橋梁

#### M4T6浮橋(M4T6 Floating Bridge)

이 浮橋는 人力으로 가설되며 空輸가능한 浮橋이다. M4T6는 空氣浮舟와 그위에 設置하는 속이빈 장방형 알루미늄構造物로 된 Deck로 구성되어 있다. 이 裝備는 最大流速 3.3m/sec 가



M4T6 부교설치 모습

지 使用可能하며, 通過荷重能力은 25~69톤이다.

M4T6는 現在 리본浮橋 시스템으로 代替中이며 기존 陸軍에 있는 M4T6는 後方에서 運用예정이다. 軍團級에서는 浮橋中隊當 M4T6 5set (길이; 43m)가 編制되며 師團級에서는 各 浮橋中隊當 4set가 編制된다.

### 가. 콘디젤 리본浮橋

리본浮橋는 알루미늄합금으로 만들어진 摺疊式 浮橋이다. 이 浮橋는 進入橋節과 內部橋節로 이루어져 있으며 輸送車輛에 의해 운반되어 架設, 회수된다. 橋節은 접혀진 상태로 운반되며 물속에서 자동적으로 펼쳐진다. 또한 이 浮橋는 橋梁架設 보우트를 이용하여 필요시 문교로 운용된다.

車道幅은 4.1m이며 通過荷重은 流速 2m/sec에서 MLC70이며 2.4m/sec에서 MLC60이다. 리본浮橋를 이용하여 河川을 가로질러 戰術隊型의 민첩한 機動을 유지할 수 있다. 또한 CH-47 Chinook 헬機에 의해 공중수송도 가능하다.

橋梁架設 보우트는 물噴射 推進式 디젤엔진이 며 船體가 알루미늄構造物로 되어 있다. 또한 沈沒防止를 위하여 발포제가 들어있으며 橋節과 마찬가지로 輸送車輛에 의해 運搬, 架設, 회수된다. 현재 약 250臺의 보우트를 英國의 Fairey Allday Marine에서 獲得하여 運用中에 있다.

1980年度에 102臺에 16.9백만불에 첫 契約이 이루어진후 1984년에 600臺에 대한 追加年度別 獲得이 제기되었으 며 美國의 American Development Corp이 추가로 競爭에 참가하고 있다.

### 나. 輕 戰術 門橋(LTR; Light Tactical Raft)

LTR은 알루미늄으로 되어있는 車道幅 2.7m의 門橋이며, 半浮舟에 의해 지지된다. 門橋의 능력은 流速과 危險變數에 따라 MLC2~MLC22이며 定常速度(1.3m/sec)일 때는 門橋能力이 16톤이 된다.

1958年 이후부터 運用되어 왔으며 그동안 새

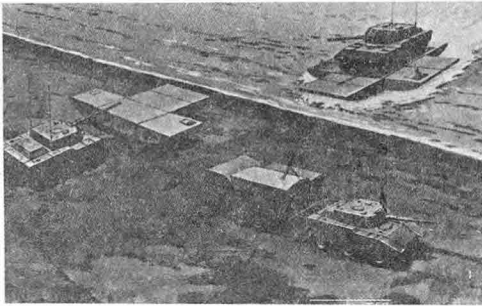
로운 部品에 대한 購買가 없었으므로 1987년이 후부터 次期世代裝備로 대체될 예정이다.

LTR의 運用에 있어서 架設 및 整備維持는 操作兵에 의해 수행되는데 너무 많은 人力이 소요되므로 門橋能力이 대체로 MLC16이하로 제한된다.

### 現在 開發對像의 橋梁

#### 가. 輕攻擊門橋(LAR; Light Assult Raft)

LAR은 輕步兵師團에게 河川渡河能力을 提供하기 위하여 사용될 自走門橋시스템(Self-Propelled Rafting System)이다.



공격용 부교운용 모습

LAR은 MLC30門橋用으로 크게 두가지 區間으로 나뉘는데 그중 하나는 牽引區間(Towed Section)으로 간단하게 접어서 C141輸送機에 의해 수송된다.

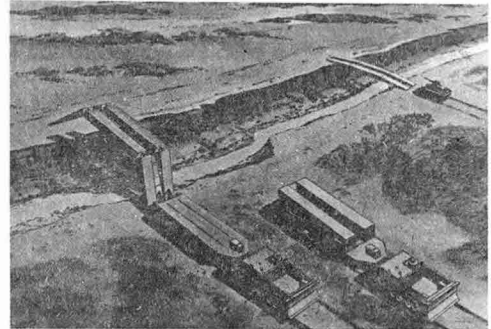
橋梁架設 보우트가 門橋를 牽引하므로 門橋內의 추진시스템은 제거되며 主 牽引車輛으로는 5 ton 트럭, 輕攻擊車輛(LAV), M9 ACE 등이 있다.

#### 나. 重攻擊橋梁(HAB; Heavy Assult Bridge)

HAB는 長間길이 32m, 通過荷重은 70ton이며 二重으로 포개져 있다가 펼쳐지는 가위형 橋梁이다. 현재 先行開發中이며 砲塔이 제거된 M

60이나 M1戰車가 橋梁架設 戰車로 이용되고 油壓裝置를 이용하여 車輛의 前方에 설치된 橋梁에 動力을 제공한다.

橋梁設計는 무게의 감소를 목적으로 탄소섬유 보강소재를 사용하며 5분이내에 架設할 수 있고 C5輸送機에 의해 空中輸送이 가능하다. 또한 H AB System은 改造없이 18.3m AVLB로 運用할 수 있다.



(TLB; Trailer Launched Bridge)

#### 다. 트레일러架設橋梁(TLB; Trailer Lavnched Bridge)

TLB는 美陸軍 Belvoir 研究開發센터에서 개발중이며 트레일러에 의해 輸送, 架設되는 가위형 浮橋이다. TLB는 20~25m의 효율적인 長間길이를 가진 MLC70의 橋梁이며 美陸軍의 HAB launcher와 相互交換使用이 가능하다. 또한 TLB트레일러에 現存하는 AVLB 및 HAB를 搭載할 수 있다.

TLB 牽引車輛으로는 M60戰車와 USMC 12.5 ton 車輛이 있으며 架設所要 時間은 5分, 回收時間은 10分이다.

Israel Military Industries가 이 橋梁시스템의 主契約會社이며 BMY가 트레일러와 架設시스템에 대한 副契約會社이다.

### 참고문헌

(International Defense Review 4/1985)