

이스라엘의 新개념 장갑차량 Achzarit

최근 체첸 등의 전투에서 매우 취약한 것으로 재삼 입증된 BMP 보다 더욱 중(重) 장갑화된 보병용 차량이 요구되고 있다. 기존 보병용 차량들의 취약성은 각국 육군내에서 인식되었으며, 결국 몇몇 국가는 이미 보유 차량들의 방호력을 향상시키기 위해서 다양한 형태의 부가장갑(add-on armour)을 채택한 바 있다.

그러나, 모든 보병용 차량들의 장갑 방호력은, 비단 장갑차가 전차와 밀접하게 협동작전을 할 수 있다고 기대됨에도 불구하고, 발달을 거듭한 최신의 전차 방호력에 비하여 매우 열등하다.

따라서 아직 보병용 차량의 장갑 방호력을 증가시켜야 하는 현저한 요구가 있으며, 보병 차량들과 전차들간에 형성된 불균형을 해소하여 생존성을 향상시켜야 할 필요가 있다. 장갑전투의 권위자인 이스라엘의 Tal 장군은 몇년전에 다음과 같이 지적한바 있다.

즉 전차보다 더욱 중(重)장갑화된 보병용 전투 차량을 만들어야 할 타당한 이유는 전차가 단지 원거리에서 화력으로 적을 제압하기 위해서 필요한데 반하여 장갑차량을 이용해 보병은 실제로 적진까지 전진하여 목표를 탈취해야 하기 때문이다.

美 육군은 실제로 얼마 전에 보다 훨씬 중(重) 장갑화된 보병용 차량을 만들어야 할 필요를 인식하였으며, 미래 주력전차와 같은 차체로 보병전투차량(FIFV : Future Infantry Fighting Vehicle)을 개발하기 위해 계획하고 있었다.

그러나 FIFV의 개발은 1991년 ASM(Armoured Systems Modernization) 계획의 와해와 더불어 틀어졌다. 왜냐하면, FIFV의 개발은 ASM 계획의 한 부분이었기 때문이다.

그러나 비단 그것이 미국에서 개발이 시작되었다 하더라도, FIFV는 최초의 중장갑 보병용 차량은 아니었을 것이다.

왜냐하면, 이 분야에서 이미 이스라엘 방위군(IDF : Israel Defence Forces)에 의해서 매우 확고하게 중장갑 보병차량 개발 계획이 설정되어 있었기 때문이다.

실제로 중장갑 보병차량들을 개발하기 위한 계획은 미국의 ASM계획이 고려된 것 보다 훨씬 전인 1982년에 이스라엘 방위군(IDF)에 의해서 시작되었다.

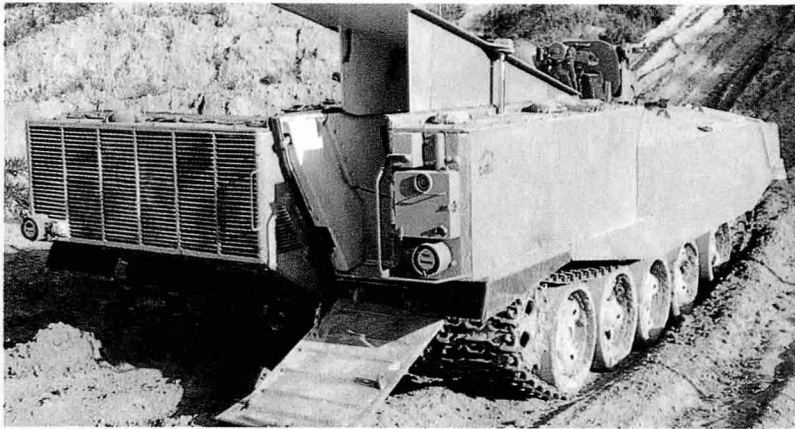
더욱이 그것의 최초 시제품은 1987년에 제작되었으며, 현재는 Tel Aviv에서 Jerusalem에 이르는 도로상의 Latrum에 있는 Israel Armoured Corps Memorial Center에서 130대의 장갑차량 역사 전시물중의 하나로 전시되고 있다.

Achzarit라고 불리는 결정적인 변형의 차량생산은 1988년에 시작되었는데, IDF 장갑부대의 일부가 무장하기도 하였던 러시아제 T-54나 T-55 전차의 차체에 기초하였다.

그 차체는 장갑차량들의 재생에 매우 숙련된 것으로 입증된 IDF에 의해서 크게 수정되었으며, 특히 그 과정이 과거 어느때보다도 심도있게 수행되

T-54/55 전차를 기초로 혁신적으로 重장갑화 된 이스라엘의 Achzarit





Clamshell 도어가 열려 있는 Achzarit 후면

었다.

Achzarit는 T-54/55의 본래 차체형상, 전체-스틸, 드라이-핀(dry-pin) 궤도 및 큰 보기륜을 유지하였다. 그러나 보기륜은 보다 큰 수직운동거리를 허용하는 새로운 토션바로 교체되었다.

또한 양쪽의 1번과 5번 보기륜 위치에는 Israel Aircraft Industries사에 의해서 생산되어 이미 거친 지형에서 고속으로 주행하는 Merkava 전차의 기동력에 주요한 기여를 하였던 유압식 범프 스톱이 장착되었다.

후방의 기동륜들과 거기에 관련된 파이널 드라이브도 그대로 유지되었으며 동력장치의 후방위치도 마찬가지이다.

그러나 본래 러시아제 디젤엔진과 엔진에 결합된 변속기는 본질상 현재 IDF와 기타 여러 육군들이 운용중인 155mm M109 자주포와 같은 새로운 동력장치를 채택함으로써 제외되었다.

그 결과로 Achzarit는 General Motors사의 8 V-71 TTA 8-기통, 수냉식 2행정 디젤 및 650 hp(485KW)를 내는 엔진으로 장착되었다. 엔진은 횡으로 장착되며 Allison사의 XTG-411-4 유체동력학적 변속기에 결합되므로 기존의 전차보다 훨씬 더 쉽게 차량을 조종할 수 있게 한다.

또한 엔진은 먼지가 많은 환경조건에서도 잘 운용될 수 있도록 연소용 공기를 승무원실이나 엔진

실에서 먼지 배출용 송풍기와 종이 필터를 갖는 예비여과기를 통하여 흡입한다.

비단 동력장치가 후방에 위치해도, 그것에 접하여 승무원실에서 차체의 우측 후방까지 탑승자를 위한 공간을 제공하는데 충분하다.

이 통로는 유압식으로 작동되는 클램셸(clamshell) 도어로 덮여지고, 그 아래쪽 부분은 출입램프를 형성하

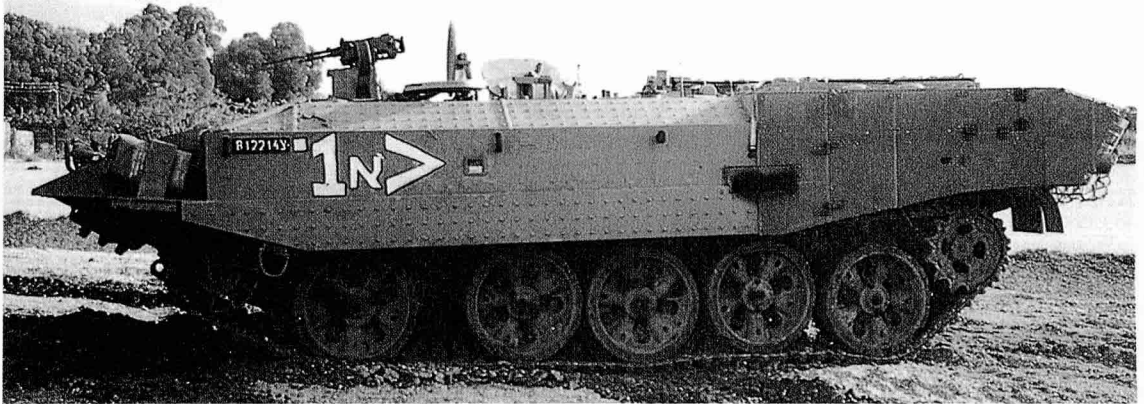
며, 반면 전방에 경첩으로 연결된 위쪽 부분은 통로 뒤 부분의 머리위 공간을 증가시키도록 올려진다.

결과적으로, 엔진의 위치를 후방에 유지함에도 불구하고, 후방에 보병용 차량의 기본이 되는 출구를 제공한다. 이런 배열이 후방접근에 보다 어려운 조건을 만들었지만, 차체의 후방에 엔진을 유지하는 것은 동력장치를 본래의 파이널 드라이브에 연결하는 것을 쉽게 하였다. 더욱이 차량의 전방에 중장갑을 추가하는데 균형을 유지하도록 도움을 주었다.

Achzarit에 추가된 장갑의 실제 양과 특성은 알려지지 않았다. 그러나 그것이 얼마나 무거운지는, 전투적재된 차량의 중량이 무려 44톤이라는 사실에서 유추될 수 있을 것이다. T-54와 T-55 전차의 중량은 36톤이며, 물론 필요없게된 포탑을 제외하더라도 약 30톤이 된다.

또한 장갑방호 수준에 대한 암시는 T-54와 T-55 전차의 폭이 3.27m인데 반하여, Achzarit의 전체 폭이 3.64m라는 점에서 제시된다. Achzarit는 전체의 장갑 때문에 높은 방호수준과, 차체 상단까지의 높이가 단지 2미터 밖에 안되는 상대적으로 낮은 형상으로 향상된 생존성을 갖는다.

중장갑은 당연히 승무원실 주위에 집중되었으나 얼마간의 장갑은 M113 장갑차를 위한 Toga 부



낮은 형상의 Achzarit 측면. Rafael사의 Overhead Weapon Station이 보인다

가장갑(add-on armour)의 한 부분으로 Rafael사가 개발한, 고경도 강철판(high hardness steel plate)에다 작은 구멍을 뚫어 접합한 형태로 차체의 후방 측면에 부가되었다.

승무원실은 10명을 수용할 수 있도록 설계되었으며, 조종수는 승무원실의 좌측 전방에 위치한다. 조종수의 우측에는 차장(Commander)이 자리하며, 차장의 우측에는 포수가 위치한다.

다른 7명의 탑승자들은 3명의 승무원 뒤에 앉는데, 3명은 승무원실의 왼쪽 벤치에, 3명은 우측의 접절식 좌석에 그리고 1명은 승무원실의 후방 중앙에 앉는다.

더욱 많은 공간을 제공하도록 본래 차체의 측면 벽 윗부분이 절단되었으며, 이는 승무원실을 현저하게 넓어지도록 하였다.

승무원의 매 좌석에는 승무원의 마스크에 여과된 공기를 공급하는 유연한 개별 NBC 방호시스템 호스가 있다.

차량의 전방에 위치한 3명의 승무원(차장, 포수 및 조종수)에게는 각자의 해치가 있다. 전차장의 해치는 반구형으로 머리 위의 덮개를 유지하면서 직접 관찰을 허용하도록 반쯤 올려지는 위치로 들려질 수 있다.

전방에 위치한 3명의 승무원 뒤쪽에는 2개의 해치가 더 있는데, 하나는 승무원실의 중앙에 있으며 다른 하나는 중앙 해치의 좌후방에 있다.

조종수석에는 4개의 고정된 관측 잠망경들이 있으며 탑승실의 상부에 6개가 더 있는데, 2개는 왼쪽에 그리고 4개는 오른쪽에 있다. 따라서 승무원실에 탑승하는 보병들은 주위에서 일어나는 상황들을 관측할 수 있으며, 이는 모든 해치가 닫혀져 있을 때도 마찬가지이다.

포수는 7.62mm M240 기관총을 장착한 Rafael사의 Overhead Weapon Station(OWS)을 운용한다. OWS는 포수가 자신을 노출시키지 않고 차량 내부에서 사격하거나, 포수가 해치 밖으로 몸을 노출시킨 상태에서 직접 사격할 수 있게 한다.

차량 내부에서 사격할 때는 OWS의 일부인 잠망경식 조준경을 통하여 조준한다. 이 조준경은 25°의 시계(FOV : Field Of View)를 갖는 단일-배율 창을 통한 주간 관측을 제공하며 8배의 배율과 8°의 시계를 갖는 주간조준경 엘보(elbow)를 통합한다.

이 조준경은 또한 22°의 시계를 갖는 1배의 배율이나 7°의 시계를 갖는 7배의 배율을 제공하는 25mm 제2세대 영상확대기를 포함하여 야간-관측 채널을 통합한다. 기관총은 230발이 외부 또는 내부 탄약통에서 송탄되며, 내부 탄약통의 경우 탄약통 내의 벨트(belt)가 또 하나의 벨트와 연결되어야 할 필요가 있을 때 포수에게 경고하는 점멸 신호 지시계가 있다.

부가하여, 전차장의 해치와 그 뒤에 위치한 2개

의 해치에 있는 외부의 단순 총가들 상에 3정의 7.62mm 기관총들이 있으므로, Achzarit의 승무원들은 적군에게 상당량의 제압사격을 가할 수 있다.

그러나 동급의 보병용 전투차량에 대한 공격면에서는 포를 장착한 포탑이 없다. 그 이유는 Achzarit의 설계에서 그 우선순위가 보병들을 가능한 한 안전하게 그들이 소요되는 곳에 수송하는 보병용 차량의 기본 기능에 주어졌기 때문이다.

이러한 기본기능에서 벗어나면 차량에 수송되

는 보병들의 생존성에 역효과를 가져오게 되어있다.

더욱이 보병용 차량들은 단지 그들의 장갑방호를 희생하여 포나 다른 화기들로 무장될 수 있다. 그러나 중(重)화기로 무장하는 것은 장갑차량이 수송하는 보병들을 불필요하게 더욱 큰 위협들에 노출시키는 결과를 초래할 수 있다.

(자료 : 국방기술정보 1996. 1, pp.47~50
<IDR>, 1995. 9, pp.73~74)

차세대 방공미사일 Aster 30 요격능력시험 성공

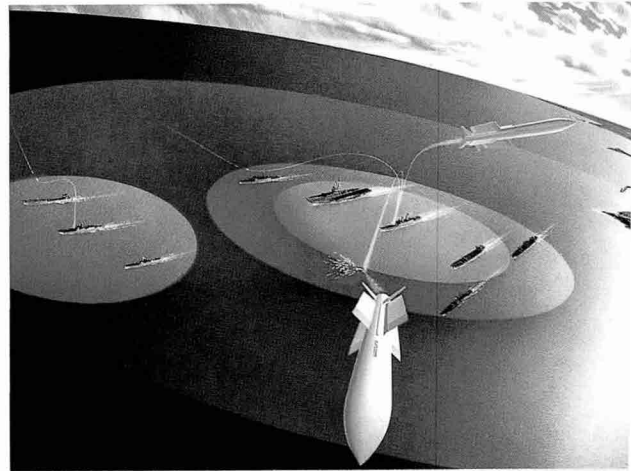
Euro sam 컨소시엄(Aerospatiale, Thomson-CSF, Alenia)은 최근 SAMP/T(Surface-to-Air Medium Propulsion-Range over Terrain) 프로그램의 일부로 Aster 30 미사일의 시험을 성공적으로 완료했다고 밝혔다.

이 시험의 주된 목적은 프랑스와 이탈리아의 차세대 방공미사일 Aster 30이 고도 15,000m에서 속도 550knots로 기동하고 있는 항공기를 요격시킬 수 있는가를 확인하는 것이었다. 여기서 흥미있는 것은 물리적인 표적 없이 전과정의 시험이 실시됐다는 것이다.

트럭에 장착된 발사대를 지상으로부터 수직으로 세워 발사하여 Aster 30 미사일의 수직발사시험을 처음으로 실시한 것이다.

미사일은 발사후 최초 2~3초간 부스터에 의하여 수직으로 상승한 후 최고속도를 마하 4.5까지 내었다.

미사일은 비행과정동안 radio link를 통하여 계속적으로 update된 표적자료(Fantom 항공기의 위치 및 속력)를 이상없이 수신하였고, 따라서 요격순간까지의 최적 비행탄도를 계산할 수 있었다.



이 계산 결과를 확인하는데는 Theodolite가 사용되었고, 요격으로 판정된 이후 Aster 30 미사일은 방향을 전환하여 아무 손상없이 해면상에 낙하하였다.

SAMP/T 프로그램의 2단계는 이 시험이 완료되어야만 시작하기로 되어있다.

Eurosam 컨소시엄은 금번 시험을 성공적으로 끝냄에 따라, 앞으로는 이 체계 구성품 전체의 생산을 시작하는데 집중할 예정이다.

(자료 : 국방기술정보 1996. 1, p.18
<Armada International>, 1995. 10/11, p.80)