



우월한 대미사일 능력을 제공하는

오리콘 콘트라베스 35밀리 방공체계

신 기술 화력 통제장치(FCU)와 재래식 35밀리 쌍열포의 조합은 사용자에게 가장 진보적이고 효과적인 방공 장비를 제공하며 수퍼후레더마우스와 같은 더 이상 가용치 않은 화력 통제장비를 최신의 Skyshield 화력 통제장치로 교체함으로써 개량된 35밀리 쌍열포 화력의 성능이 크게 향상된다.

최신 개발된 Skyshield 35AHEAD 방공 장비를 배치함으로써 사용자는

현재와 미래의 저고도 방공에 필요한 요구조건을 충족시키는 가장 진보된 기술과 뛰어난 화력을 갖추게 된다.

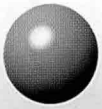
■ 최근의 공중 위협...

주요 공중 위협으로, 야전과 기저 저고도 방공(LLAD)의 환경은 유인 항공기로부터 무인 원격조종 항공기, 공중발사 미사일과 정밀 유도탄으로 기본적인 전환을 초래하였다. 비록 이들 공격무기가 주요 전투력의 신형 재원은 아니지만 아래와 같은 이유로 지난 수년간 중요한 위치를 차지하게 되었다.

- 기술적인 진보로 보다 신뢰 높은 정확성과 무기로서의 효과성이 증대되었고,
- 방공장비의 발전과 유인 항공기

◀ 이 사진은 35밀리 GDF-002 쌍열포와 Skyshield 35 화력통제장비의 견인 표적에 대한 성공적인 화력을 제시한다. 96년 6월 18일, 세계 30개국 군 전문가 및 관련 지식인을 초청하여 최초 화력시범을 실시하였다. 지휘소에 위치한 2명의 운용자가 앞쪽의 무인 레이더와 오른쪽의 35밀리 쌍열포를 통제한다.





비용의 증가는 유인항공기에 대한 임무 별 비용 대 효과 관계를 고려하여 지상 제압을 위한 Stand-off 역할로 임무의 전환이 강요되었으며,

- 이러한 형태의 공격용 무기는 현재 대부분의 국가에서 보유하고 있으며 국가간의 국지전 또는 평시 대치상태에서도 각 국가의 군사력에 대한 기준이 되고 있다.

■ AHEAD탄 개념...

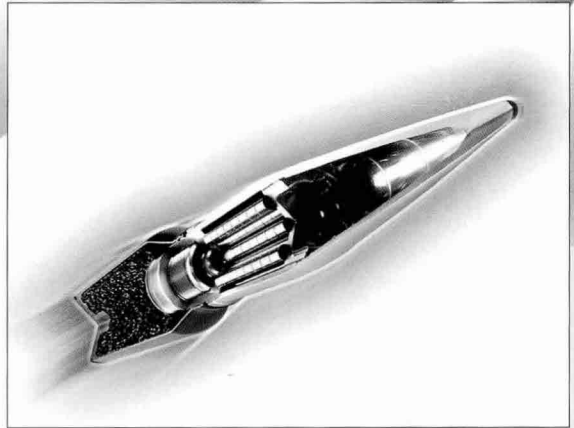
이 같은 배경을 바탕으로, 오리콘 콘트라베스는 다음과 같은 목적으로 야전/기지 대미사일 방어용 AHEAD탄(진보된 명중률과 파괴 - Advanced Hit Efficiency and Destruction)을 개발하였다.

교차 표적을 포함하여 지역 주요 자산의 방어를 고려하여 원거리에서 소형 고속 표적에 대한 고도의 명중률과 파괴력을 위하여 저고도 방공 화포체계의 뛰어난 특징(짧은 노출거리에 즉각 반응, 짧은 재교전 시간)을 독특한 AHEAD 개념에 결합하였다.

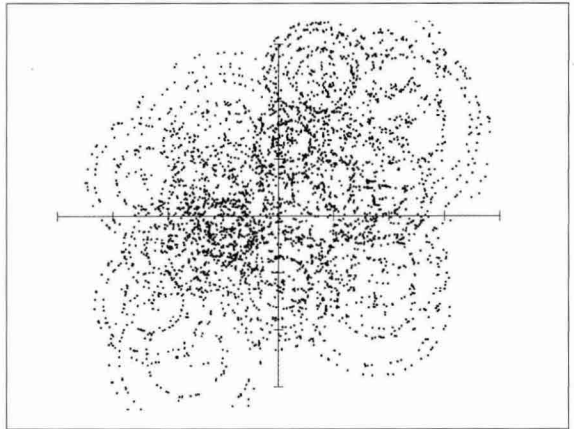
프로그램 가능한 시한신관을 구비한 35밀리 탄으로부터 표적의 "직전방에서" 치명적인 소나기 자탄을 생성하며 25발의 탄은 예상 표적 지점에 3800개의 치명적인 자탄구름을 형성하여 실린더 모양의 중금속(텅스텐) 자탄의 다수가 명중하여 표적이 파괴된다.

■ 기존 35밀리 쌍열포의 AHEAD로 개량...

GDF형 35밀리 쌍열포를 AHEAD로 개량하



▲ 이 사진은 AHEAD탄을 제시한다. payload는 각각 3.3g짜리 152개 텅스텐 실린더(자탄)로 구성되어 있다. 포구속도 변화를 고려한 프로그램 신관은 이 자탄(payload)을 접근하는 표적의 직전방에 파괴적인 효과로 방출한다.



▲ 이 사진은 AHEAD탄 발사 직후 자탄의 전형적인 분배 형태를 보여준다. 각 AHEAD탄은 152개의 중금속 자탄을 갖고 있는데, 이는 공격표적의 '직전방'에 정확하게 프로그램된 시한 신관에 의하여 방출된다. 이러한 형태의 평가는 의심할 여지가 없다.

기 위하여 약간의 수정이 필요하다.

- 바로 측정된 포구속도(MV)를 기초로 실제 신관 설정시간을 컴퓨터로 계산하기 위하여 특수 고속 컴퓨터 설치한다. 이는 또한 포구속도 측정순서를 통제하

- 고 평균값을 화력통제장치로 반송한다.
- 이 컴퓨터 하드웨어는 GDF 화포의 샤시(chassis)에 별도 장치로 설치된다.
- 각각의 화포 포열에 신형 포구속도를 측정하고 프로그램하는 삼중코일 포구 gauge를 장착한다. 이러한 신형 gauge는 모든 형태의 35밀리탄과 호환성이 있으며, 각각의 AHEAD탄의 발사시 현재 사용중인 것보다 시한신관의 프로그래밍이 빠르다.

사용자 국가에서 이 35밀리 쌍열포의 개량이 가능하며, 오리콘 콘트라베스가 제공한 야전 물자에 대한 수명 연장을 보장한다.

■ Skyshield 35-AHEAD 방공체계

AHEAD와 완전 통합된 최신 Cannon형 대미사일 방공체계는 전술항공기, 공격용 헬기,

순항 미사일 및 무인항공기(RPV's)에서 정밀 유도탄에 이르는 초음속 및 아음속 공중 공격 무기에 대하여 긴요지점 및 지역표적을 방어할 수 있는 능력을 갖추고 있다.

Skyshield 35-AHEAD 화력장치의 주요 구성품은 소형, 경량의 모듈식으로 설계되어 있으며 장비 운용자에 최대한 방호를 제공한다. 이들 주요 구성품은 원격 조종되는 2대의 35밀리 선회포와 완전한 지휘 및 통제를 위해 2명의 운용자를 수용하는 독립적 지휘소와 무인 레이더로 화력 통제장치를 구성하고 있다.

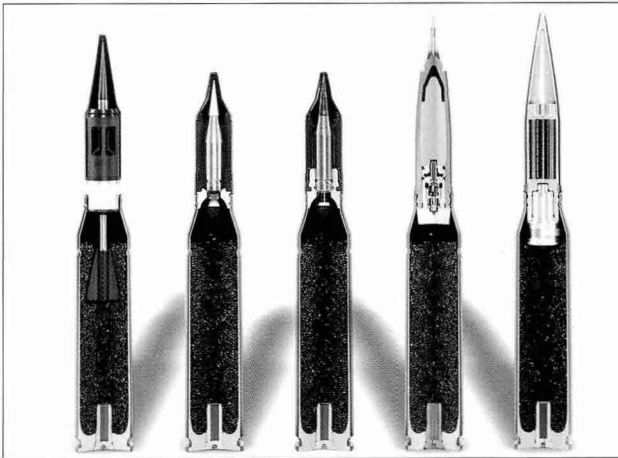
레이더는 전자역대책(ECM)에 강한 펄스도플러 방식의 탐지 및 추적 레이더이다. 주사중 추적과 위협 평가 기능을 갖춘 표적 탐지 정보는 완전 자동으로 실시된다. 다중 센서 추적장치는 고도로 역동적인 센서를 갖추어 전파방해를 받지 않으며 정밀 추적을 하기 위해

▶ 이 사진은 앞쪽의 무인 레이더와 후방에 위치한 지휘소로 구성된 최신 화력 통제장치를 보여준다. 다중감지 추적레이더(레이더와 TV/레이저/FLIR 광전자 모듈) 위에 탐지 레이더를 위치시키는 잘 증명된 레이더 설계 기술이 채택되었다. 지휘소는 최신 승무원-기계간의 호환성을 제공하며 광섬유 제원 연결기로 레이더와 연결되어 있고 방공체계의 완전한 지휘 및 통제를 위하여 승무원을 수용한다.





◀ 이 사진은 Skyshield 35 AHEAD탄의 견인 Hayes-TRX 고속 표적에 대한 성공적인 화력을 제시한다. 지휘소에 위치한 3명의 운용자가 앞쪽의 35/1000 선회포, 오른쪽의 레이더와 왼쪽의 ADATS 미사일을 무인조종으로 통제한다. 진보된 기술과 최고로 효과적인 저고도 방공 체계인 Skyshield 35/ADATS 미사일 체계는 성공적으로 중요한 이정표를 완성하였다.



◀ 이 사진은 공중 및 지대지 방어역할시 전개할 수 있는 최신탄의 집합체를 제시한다. 하위 구경탄(sub-calibre round)은 공격용 헬기를 포함하여 장갑 표적을 파괴하도록 설계되었다. 완전 구경탄(full-calibre ammunition)은 AHEAD의 경우, 미사일 위협을 포함하여 고속 항공표적과 교전토록 구성되었다.

정확성은 다수 표적교전에 필요한 고도의 화력을 제공한다.

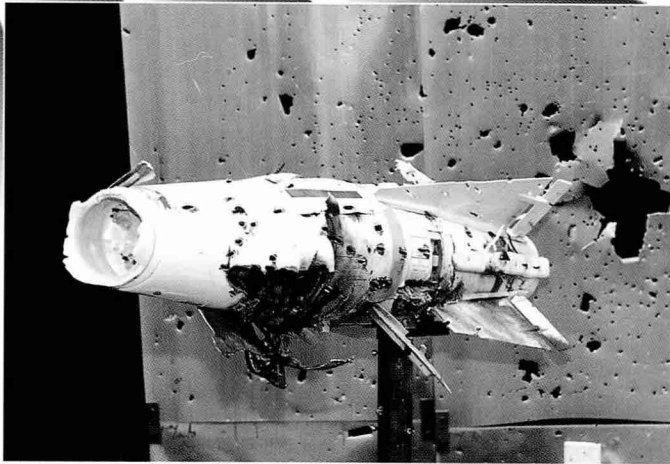
레이더와 TV/레이저/적외선 모듈을 병합하였다. 화력장치를 어떠한 상위 개념의 탐지 레이더로도 통합이 가능하다.

각 화포의 즉각 발사 가능한 228발은 집중 발사로 반격을 위한 대규모 자체 운용(1회 대략 20발 단위 발사)이 가능하며 최소한의 인력으로 탄환의 연결고리 없는 재장전이 신속 용이하다. 가스 작동식 35/1000 선회포는 모든 현존 호환성 있는 35밀리탄을 사용할 수 있다.

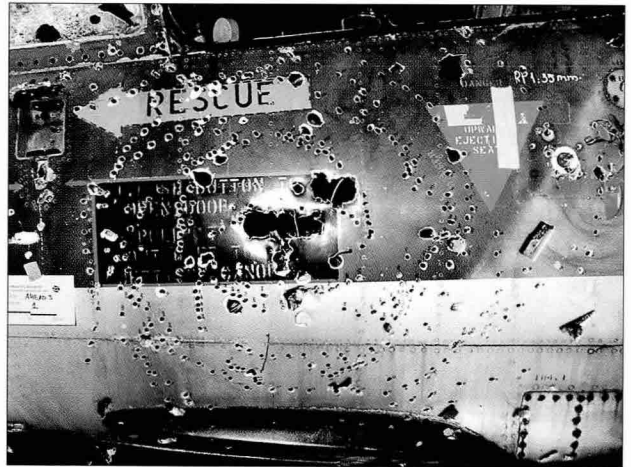
Skyshield 35는 분당 1000발의 발사속도와 짧은 비행시간을 결합한 장비로 최단의 반응 시간(탐지에서 발사까지 4.5초 이하)과 뛰어난

주요 장비는 ISO 표준(2.44m×3.00m)의 pallet개념으로 되어 있으며 수송인양(lifting sling-sets)을 위한 모서리와 고정장치가 잘 구비되어 있다. 이로써 중앙 집중저장소(centralized storage locations)로부터 긴급 배치 및 필요한 재배치를 위한 육상 및 항공수송이 용이하다.

Skyshield 35-AHEAD 방공장비는 진보된 기술을 대표하며, 고도로 자동화되었고, 고도의 화력을 제공, 전개에 융통성을 갖추고 있다. 이는 경제적으로 가장 건전하고 가용한 해결책이다.



◀ 이 사진은 3밀리 알루미늄 합금판(witness plate) 전방에 약 0.15㎡의 표적 지역 노출시 AHEAD탄의 Falcon 미사일 표적에 대한 치명적인 결과를 보여준다. AHEAD탄 중금속(꼬리안정 자탄)의 고도의 운동 에너지는 표적을 명중시키고 파괴한다.



▶ 이 사진은 각 AHEAD탄에 들어 있는 152개 중금속 자탄의 F-104(Star 전투기) 동체에 대한 탄착 형태를 보여준다. 꼬리안정 자탄의 고도의 운동 에너지는 표적 내부를 치명적으로 파괴한다.

■ 35밀리 AHEAD탄...

AHEAD탄은 재래식 35밀리 구경탄과 규격이 동일하다. 각각의 AHEAD 탄피는 payload(152개의 자탄) 및 유도전류 코일을 가진 전자식 프로그램 시한신관, 전력공급기 set back 발전장치, 전자식 타이머 모듈, 안전/장전 및 소형 방출 장약이 내장되어 있다.

■ AHEAD탄 파괴력...

자탄의 다수 명중으로 표적을 파괴한다. 자탄은 운동에너지로 작동된다.

앞서 언급된 바와 같이, 이러한 밀집된 자탄 구름은 표적 전방의 최적 거리에서 자탄을 정밀하게 발사함으로써 형성된다. 많은 성공적인 화력시범과 시험을 통하여 AHEAD의 고성능이 입증되었다.

새로운 위협에 대처하기 위하여 35밀리 쌍열포를 효율적인 야전/기지 대미사일 장비로 개량하거나 새로운 Skyshield 35 AHEAD 방공장비를 배치함은 최대의 비용 대 효과를 위한 최선의 방책이 될 것이다.