

# 러시아의 해양 대공방어 체계 소개

■ 방진회 해외사업팀

다양한 강도의 전투작전에서 광범위하게 펼쳐지는 공중공격 자산들의 전개는 현대 군사전략의 가장 두드러진 특징 중 하나이며, 이에 따라 국가안보의 핵심적 요소로서 오늘날 전 세계의 모든 나라들이 보유중인 신뢰성 있는 대공방어체계의 막대한 중요성은 결코 과대평가된 것이 아니다.

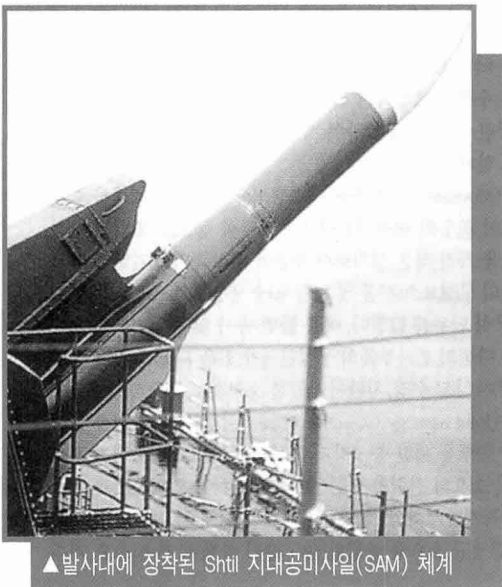
공중공격 자산은 끊임없는 성능 향상과 그 전개의 강도 등으로 말미암아 오늘날 가장 효율적인 전투수단 중의 하나가 되었으며, 이는 현재까지 한국전쟁 등을 포함한 국제분쟁들을 통하여 명백히 입증되어 왔다.

이제 공격용 항공자산들의 대규모 전개는 필요에 따라 때때로 이루어지는 것이 아니라, 기본적인 공격무기들 중의 하나로 확고하게 자리를 잡았다.

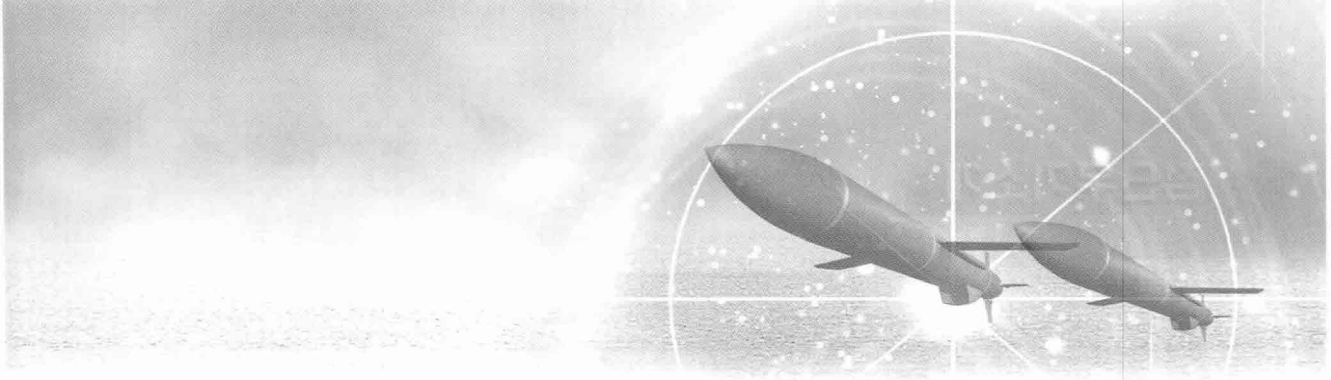
그러나 항공자산의 임무는 일단 효율적인 대공방어 체계와 직면하게 되면 제 역량을 충분히 발휘하지 못하게 되며, 대공방어 자산들은 국제 무기시장에서도 판매량이 지속적으로 성장하고 있듯이 자연스럽게 그 중요성이 확대될 수밖에 없다.

전쟁 수행 지역 범위는 동 지역에 포진한 대공방어 체계의 효과성에 지대한 영향을 받게 된다. 이러한 전제조건 하에서, 해양접근의 가능성이 배제될 수 없는한 전투적 경험은 공중침투에 대한 해양지역 대응책의 성과에 따라 달라질 수도 있다.

그러한 접근은 보편적으로 공격자에 의해 이루어질 때가 가장 많은데, 해당 전구영역은 장거리 비행 항공기, 공중/함



▲발사대에 장착된 Shtil 지대공미사일(SAM) 체계



정발사 순항미사일, 항모기반의 항공자산 및 고정밀 무기들의 전개를 불러 일으키게 되며, 여기서 장거리 비행능력은 또 하나의 이점으로 논해질 수 있게 된다. 자연적으로 동 지역은 방어자에게 가장 민감한 사항이 아닐 수 없다.

이와 같은 개념의 일례가 가장 현저히 드러났던 곳은 인도차이나였다. 전쟁의 초기단계시, 북 베트남은 미국의 공중침투를 막을 수 있는 효율적 대공자산을 가지고 있지 않았다.

1964년 2월 미국의 항공기들이 남중국해로부터 베트남 민주공화국의 영역을 공습하였을 때 동 국가의 대공방어 체계는 공습자에게 아무런 위협도 되지 못했으나, 소련제 S-75 지대공 유도미사일 체계(SAM)가 투입되자 동 지역에 전개되었던 미국 항공단은 막대한 손실을 입게 되었다.

항공전투력이 1960년대 중반까지 세계 주요 선진국 대공방어 체계 발전의 기반을 조성하였던 것처럼, 그 이후에는 더욱 다양한 항공자산들의 전투적/기술적 능력이 보다 고속의 성장세를 보이면서 결국 '전천후 SAM'이라는 새로운 대공방어 수단의 개발과 전개를 동반하게 되었다.

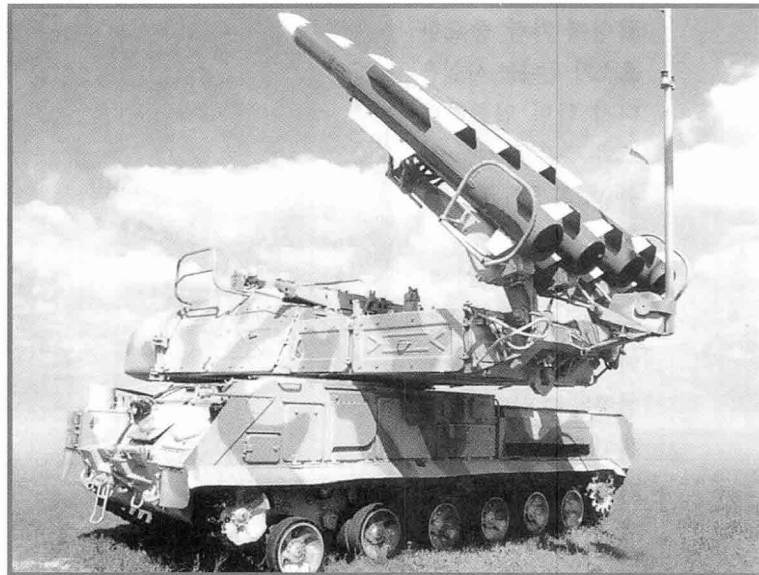
인류의 군사적 역사상 최초로 시작된 항공자산의 대규모 운용은 대공방어 체계들의 대규모 전개를 불러 일으켰으며, 양 자산이 벌인 대결의 결과는 참으로 인상적인 것이었다.

1965년도에만 100대 이상의 미군 항공기들이 격추되었고, 1966년에서 1967년 사이 파괴된 항공기들의 수는 총 540여대에 이르는 것으로 추

정된다.

이와 같은 당시 미사일 체계들의 놀라운 효과와 효율은 'Air Force Space Digest' 지로 하여금 "당시까지 지상에서 공중으로 발사된 모든 무기들 중 그 어떤 것들 보다도 치명적인 것이었다"는 표현을 쓰도록 만들었다.

이에 인도차이나에서 빚어진 동 항공기들과 대공방어 체계들간 대결의 결과는 서로 그들 자신의 발전과 전개성에 대하여 가장 극적인 영향을 미치게 되었다.



▲발사준비 완료 상태의 Buk 대공미사일 체계

신뢰성 있는 해양 대공방어의 중요성이 가장 현저하게 입증되었던 계기는 1967~1982년 기간 중 장기적으로 지속된 아랍국가들과 이스라엘간의 분쟁과 1980~1988년 기간 중 전개된 이란과 이라크의 전쟁이었다.

## 첨단무기소개

또한 1974년도의 키프로스 분쟁과 1982년도의 포클랜드섬 분쟁, 그리고 리비아에 대하여 전개된 미군의 대규모 항공/해양 작전들 역시도 대공방어 자산의 중요성을 일깨워 주었던 사례들이다.

고효율적인 대공방어책의 확보 문제는 지난 1991년 이라크에 대하여 행해졌던 다국적군의 페르시아만 전투에서 더욱 중대한 요소로 대두되었다.

뒤를 이었던 1993년 1월 '사막의 가시(Desert Sting)' 및 1998년 12월 '사막의 여우' 작전 등은 '공습'이 작전 목표의 달성에 가장 중요한 요소가 된다는 사실을 다시 한번 입증하며 그와 같은 문제를 한층 더 복잡하게 만들었다.

나토(NATO)의 對 유고슬라비아 공습도 이와 같은 맥락에서 설명될 수 있다. 제2세대 대공방어 자산들은 자체적으로 불충분했던 전투력과 함께, 수적/질적인 면에서 상대적으로 우수했던 공격 항공기들의 능력으로 인하여 그다지 효과적이지 못한 것으로 판명되었다.

여러 가지 종류의 무기체계들 중, 해양

지역으로부터 접근하는 공격자산들에 대한 신뢰성 있는 대공방어 체계를 구축하는 일은 오늘날 세계 여러 나라들이 직면하고 있는 가장 중대한 군사적 문제들 중의 하나이다.

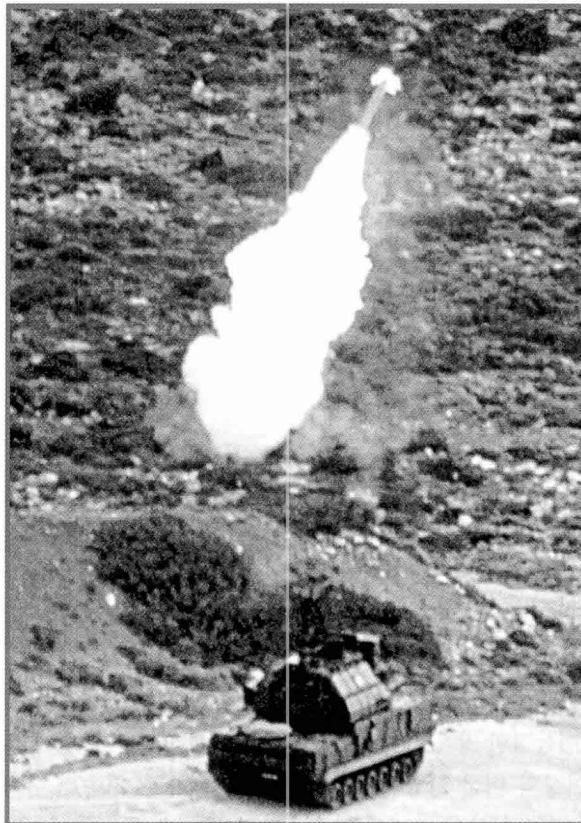
일부 전문가들은 현존하는 그 어떤 대공방어 수단도 오늘날의 항공자산들을 효율적으로 막을 수는 없는 것으로 믿고 있다. 그러나 그와 같은 지배적인 의견에도 불구하고 결국 양질의 대공방어는 가능하다.

공중공격 자산들과 대적을 벌일 때 가장 중요한

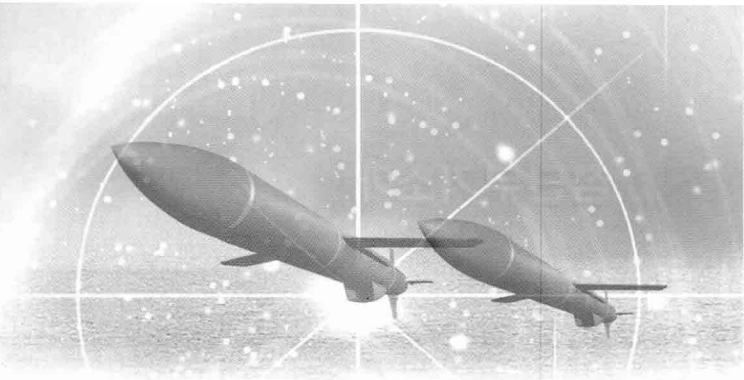
것은 러시아 등지에서

생산 중인 체계들을 포함한 다양한 종류의 제4세대 대공방어 체계들을 운용하는 것이다. 이 체계들은 실제 사격시험에서 입증된 고성능의 현대적 대공방어 체계이며, 동시험의 일부는 해외 군사전문가들이 함께 자리한 가운데 이루어진 것들이다.

해양접근에 대한 신뢰성 있는 대공방어 수단을 확보하기 위하여 이러한 방법이 필요한 이유는 기타



▲실제 비행표적을 타격 중인 Tor M1 지대공미사일(SAM) 체계



다른 러시아제 대공방어 자산들이 가지고 있는 장점들과도 맞물려 있다.

우선 러시아가 생산/보유 중인 대부분의 지상/함정 기반 대공방어 미사일 체계들은 서로 현저하게 단일화되어 있으며, 이는 군사적/경제적인 측면의 양면이 결부되는 한 매우 중요한 사항이라고 할 수 있다.

무기체계 단일화의 군사적 측면으로서는 상호 근접전개를 통하여 고유의 전투력을 최대한 완전히 활용할 수 있음과 동시에 운용/전개와 관련한 기타 다른 문제들의 해결도 보다 용이하게 할 수 있다는 장점이 있으며, 경제적인 문제와 관련해서는 유지 등을 비롯한 여러 가지 방면의 지출을 현저히 절감할 수 있다는 장점을 내포하고 있다.

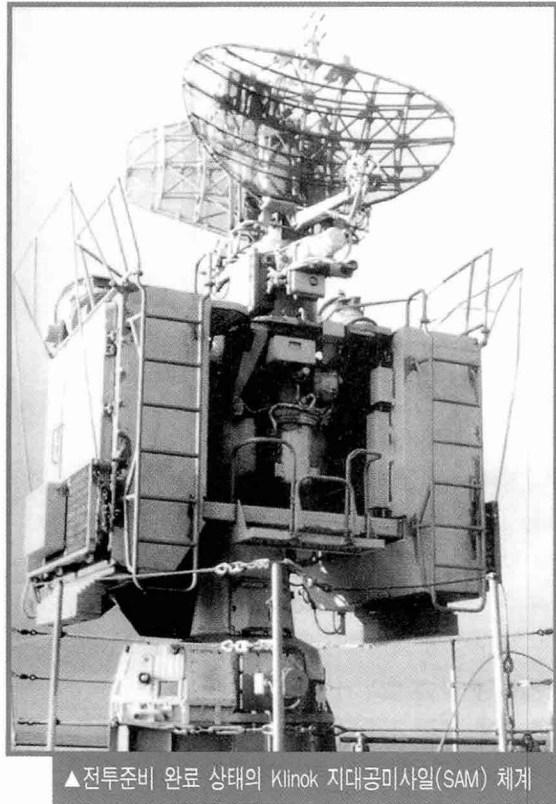
두 번째로, 러시아제 대공방어 자산들의 또 다른 한 가지 사양에 대하여 논할 필요가 있다. 그들이 만들어 내고 있는 대공방어책의 구조는 보다 원거리에서, 보다 고공에서 비행 중인, 보다 광범위한 종류의 공중표적들을 파괴할 수 있는 형태를 띠고 있다.

동 개념은 모든 종류의 사정고도 및 거리에 위치한 전형적 공중표적들을 타격할 수 있는, 신뢰성 높은 다기능적 SAM이 사실상 존재하지 않았었다는 사실에서부터 발전된 것이다.

이와 같은 체계들의 효율성은 '사정고도와 거리의 분리' 개념으로 인해 보장되는 것이다.

이러한 개념을 토대로 한 대공방어 체계는 지상이나 해양으로부터의 공습에 대하여 신뢰성이 높은 대응력을 발휘한다.

또한 적의 순항/탄도 미사일에 대한 24시간 타격능력을 자랑하며, 적의 공격적인 전자교란 환경



▲ 전투준비 완료 상태의 Kinok 지대공미사일(SAM) 체계

이나 해양지역의 악천후적 조건하에서도 고도의 전투적 생존성과 운용적 안정성을 보유하고 있다.

Igla 개인휴대용 대공방어 미사일 체계(MANPADS), Strela-10 SAM 및 Tunguska 대공방어 포/미사일 체계 등과 같은 단거리용 자산들은 여단 및 연대 차원의 전술대형들에 대한 직접 대공방어 수단으로 사용된다.

사단 차원의 Osa AKM 및 Tor M1 단거리 SAM들과 Pantsir S1 대공방어 포/미사일 체계 등은 사정거리 및 고도의 확대를 위한 추가적인 지원책으로 운용된다.

동 체계들을 전개하는 데에 있어서의 그 효율

## 침략무기소개

성은 그들이 보유하고 있는 고기동성의 자체적 운용능력에 의하여 보장되며, 각 체계 모두가 방어대상 군대의 외부에서도 고정식, 또는 기동식의 형태로 목표물의 타격이 가능하다.

부대 안이나 근처에서, 또는 광활한 영역에 분산적으로 배치된 상태에서 해당 군 및 관련시설의 보호 등을 위해 운용되는 대공방어력의 확대는 특정 지점/지역 방어용 중거리 대공방어 자산들에 의하여 이루어진다.

이와 같은 임무를 수행하는 데에 가장 우수한 자산은 Buk M1-2 육군 다기능 전구방어 미사일 체계라고 할 수 있겠다. 동 체계의 가장 현저한 장점은 순항, 또는 전술탄도 미사일 등을 포함한 공중 목표물들과 지상 및 해상 목표물 모두를 효과적으로 타격할 수 있다는 사실일 것이다.

장거리 SAM은 한 국가, 또는 국가의 전구작전을 위한 대공방어책으로 사용되며, 이와 같은 목적을 완수하기 위해서는 S-300 대공방어 미사일 체계를 운용하는 것이 효과적일 수 있겠다.

동 체계의 전투력은 탄도 미사일 등의 공중공격 자산들에 대한 신뢰성 있는 대응력으로 설명되며, 넓은 지역에 분포된 국가적/군사적 설비들을 방어하기 위한 목적으로 고안되었다.

결론은 다양한 사정고도/거리를 가진 각종의 지상기반 대공방어 자산들 모두를 확보/전개하는 것이 국가 내부의 민용/군용 자산들을 안전하게 보호할 수 있는 핵심적인 요소라는 것이다.



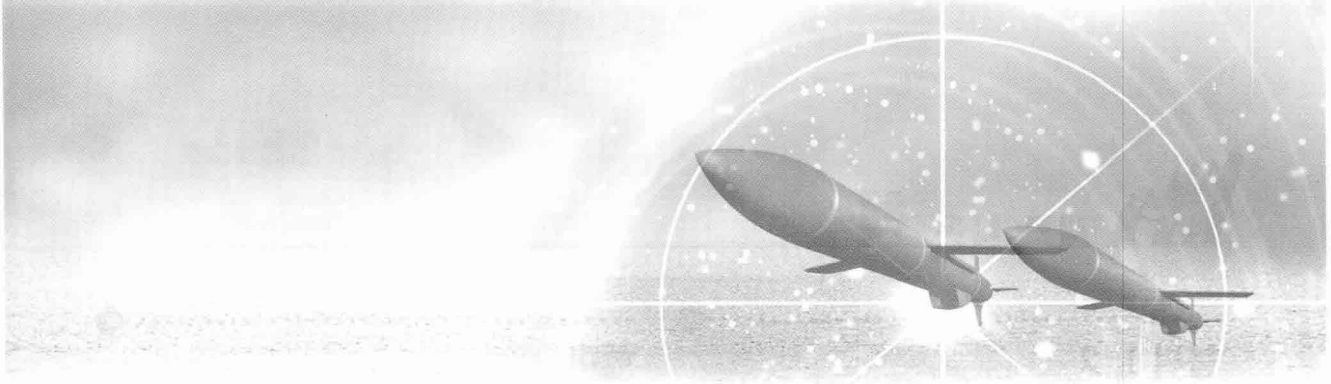
▲사격위치에 포진한 Tunguska M1 대공방어 포/미사일 체계

해양 지역으로부터 접근하는 공중위협들에 대응하기 위해서는 지상(연안) 및 해양(함정) 기반의 대공방어 자산들이 공동노력을 펼쳐야 하며, 따라서 연안부대 및 해양전대는 지상군과 유사한 형태의 대공방어 체계를 운용해야 하는 것이다.

이러한 개념은 체계들간의 자료교환 등을 포함한 상호운용성을 촉진하고, 현대의 다양한 항공기들과 대적할 수 있는 전투력을 부여한다.

앞서 언급된 Rif, Shtil, Osa-M, Klinok 및 Kashtan 대공방어 체계들은 모든 종류의 함정에, Iгла MANPADS는 일부 함정에 장착이 가능하며, 지상기반의 대공방어 체계들과 실질적인 공통점들을 구비하고 있을 뿐만 아니라 기타 다른 종류의 장점들도 다수가 존재한다.

함정기반의 SAM들은 지상에 기반을 두고 있는



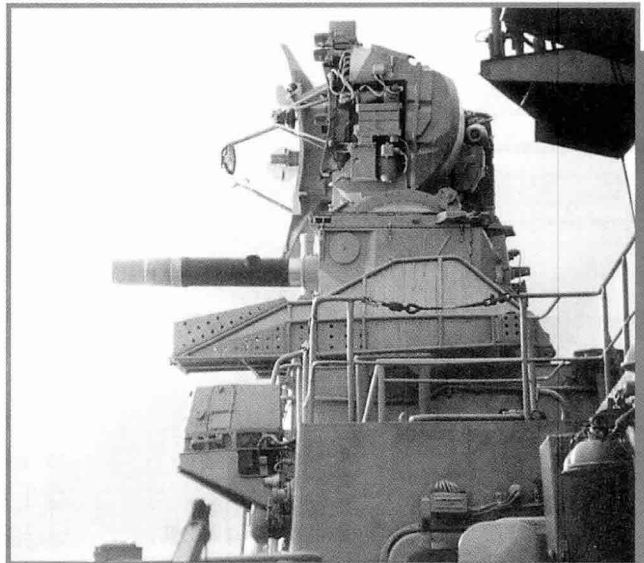
그들의 상대 체계들과 마찬가지로 고도의 전투력 및 적의 공중위협에 대한 높은 효율성을 자랑한다.

동 체계들은 적이 해양접근을 실시할 때 해양기반의 전개를 통하여 아군의 부대/시설에 대공방어책을 제공한다. 함정에 장착될 시에는 기동 대공방어 수단을 제공하며, 이는 사정영역을 확대한다.

따라서 함정 대형들의 대공방어 용도로 사용되는 해양기반의 미사일 체계들은 해양접근 대응을 위한 지상기반 대공방어 체계규모의 확대를 동반하게 될 것이다.

해양접근에 대한 대공방어력은 전시, 또는 평시의 모든 상황에서 국가안보에 현저한 영향을 미친다. 평시로 설정된 환경 하에서는 공중테러나 잠재적 침략자 등에 대한 저지력을 배양하는 데에 핵심적인 요소라고 할 수 있겠다.

한 가지 사실은 러시아제의 제4세대 함정/지상



▲ 공중위협에 대한 신뢰성있는 방어력을 제공하는 Kashtan 대공방어 체계

기반 대공방어 체계들이 보다 첨단화된 해양 대공방어력의 중추적 역할을 수행할 수 있는 자산들이라는 것이다.

● <ARMS> 2002년 2월호 ●

구 분	지 대 공 미 사 일 체 계 명								
지 상 기 반	Igla	Strela-10	Tunguska	Pantsyr-S1	Osa-AKM	Tor-M1	Buk-M1-2	S-300	
	SA-16	SA-13	SA-19		SA-8	SA-15	SA-11	SA-10	
	Gimlet	Gopher	Grison		Gecko	Guntlet	Gadfly	Grumble	
함 정 기 반	Igla-1		Kashtan		Osa-M	Klinok	Shtil	Rif	
	SA-N-10		SA-N-11		SA-N-4	SA-N-9	SA-N-7	SA-N-6	
	Gimlet		Grison		Gecko	Guntlet	Gadfly	Grumble	
사 정 범 위									
	거 리 (km)	0.5-5.2	0.8-5	0-10	0-20	1.5-10	1.5-12	3-45	5-100
고 도 (km)									
		0.6-5.2		0.5-8		1.2-10	1.5-15	3.5-25	4-90
타격가능 목표물		0.01-3.5	0.01-3.5	0-3.5	0-10	0.025-5	0.01-6	0.005-25	0.025-30
		0.01-3.5		0.005-3.5		0.025-5	0.01-6	0.01-15	0.025-25
최대 속도 (m/s)	360-320	416-305	up to 500	up to 700	500	700	up to 830	up to 2,800	
	360-320		up to 500		600	up to 700	420-830	up to 1,800	