

세계의 민수용 헬기 소개(2)

SA 330 Puma

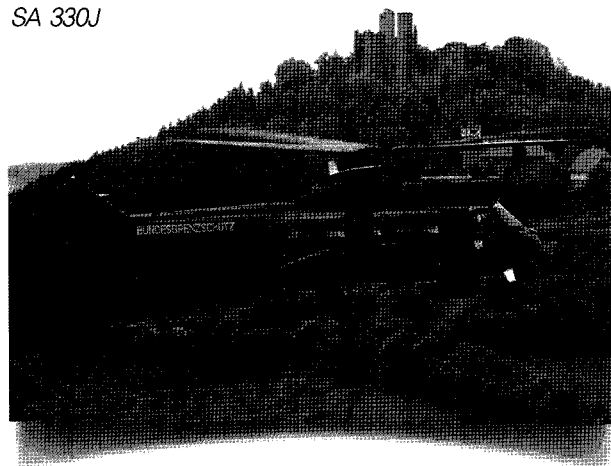


프랑스 쉬드 아비아시옹(Sud Aviation)이 프랑스 육군의 요구에 부응하기 위해 제작한 SA 330 푸마는 지금도 가장 성공적인 유럽제 다목적 범용헬기로 평가받고 있다. 현재 우리나라 KAI에서 개발 중인 KUH 수리온도 따지고 보면 AS 330을 그 기원으로 하고 있다. 1968년부터 1987년까지 697대가 생산됐고 IAR 330, Atlas Oryx 등 해외 면허생산은 물론 유라콥터(Eurocopter) AS 332 개발에 밑거름이 된 SA 330에 대해 소개한다.

SA 330 Puma의 탄생

SA 330 푸마는 1962년 프랑스 육군의 중형급 전천후 전술 수송헬기 요구에 부응하기 위해 개발된 다목적 헬기다. 푸마는 다양한 기후 및 환경 조건에서 주야간 운용이 가능한 최초의 유럽제 헬기로 1965년 4월 2대의 푸마 시제기 중 1호기가 첫 비행을 실시했다. 순조롭게 개발이 이루어지는 가운데 SA 330 양산형의 첫 비행은 1968년 9월 실시되었으며 프랑스군에 132대가 배치된다.

SA 330J



본격적인 양산

1967년에는 영국과 프랑스 간에 체결된 헬기 공동개발협정에 의거, SA 330을 영국에서도 면허 생산하기로 결정한다. 이를 위해 프랑스 쉬드 아비아시옹과 영국 웨스트랜드 헬리콥터(Westland Helicopters) 간 공동생산 합의가 이루어졌고 영국 공군(RAF)에서 SA 330을 Puma HC Mk.1이란 이름으로 운용하게 된다. 참고로 영국은 총 48대의 Puma HC Mk.1를 도입했으며 이중 30대를 Puma HC Mk.2로 개량했다. 이 외에도 포클랜드 전쟁에서 노획한 아르헨티나군의 SA 330L 1대와 2002년 남아공에서 사들인 6대의 SA 330Ls를 보유했다.

한편 프랑스 국영 항공기 제조사이자 SA 330의 제작사인 쉬드 아비아시옹은 1970년 Nord Aviation 및 SEREB와의 합병을 통해 Aerospatiale이 된다. 당시 본격적인 양산 및 해외 수출이 이루어지던 SA 330은 Aerospatiale의 대표 기체로 널리 알려지지만 기존 쉬드 아비아시옹의 약자를 의미하는 'SA'는 변경 없이 계속 사용된다.

다양한 파생형

1978년 4월 SA 330J 푸마는 구소련에서 제작된 헬기 이외에 세계 최초로 극지에서 사막까지 모든 기후에서 운용 가능한 전천후 헬기로

인정받는다. 같은 해 기존 SA 330의 성능을 대폭 개량한 AS 332 슈퍼퓨마(Super Puma)가 등장했음에도 불구하고 SA 330은 1987년까지 꾸준히 양산됐다. 특히 SA 330은 지속적인 성능개량을 통해 다양한 파생형이 제작되었는데 다음과 같다. 참고로 일부에서는 우리나라의 KUH 수리온을 SA 330의 파생형에 포함시키기도 한다.

■ SA 330 주요 파생형

SA 330A : 프로토타입(Prototypes)으로 원래 명칭은 'Alouette IV'였다.

SA 330B : 프랑스 육군을 위해 생산된 초기 양산형. 884kW(1,185 hp)급 Turbomeca Turmo III C4 엔진을 장착했으며 총 132대가 생산됨

SA 330C : 초기 군용 수출 양산형. 1,044kW(1,400 hp)급 Turmo IV 엔진을 장착한 것이 특징

SA 330E : 영국의 웨스트랜드 헬리콥터스(Westland Helicopters)에서 영국공군(RAF)을 위해 제작한 Puma HC Mk1.

SA 330F : Turbomeca Turmo III C4 터보사프트엔진을 장착한 민수용 수출모델

SA 330G : 1175kW(1,575hp)급 Turbomeca Turmo IV C 엔진을 장착한 성능 개량형 수출모델

SA 330H : 프랑스 육군을 위해 Turbomeca IV C 엔진과 복합소재 메인로터를 장착한 성능 개량형. 참고로 프랑스 공군에서는 SA 330Ba로 불렸으며 프랑스군이 보유한 모든 SA 330이 이 모델로 개량되었다.

SA 330J : 민수용 성능 개량형 모델로 복합소재 메인로터를 장착하고 최대 이륙중량을 강하게 했다.

SA 330L : 기존 군용 모델을 민수용 SA 330J 수준으로 성능 개량한 모델.

SA 330S : 초기 군용 수출 양산형인 SA 330C를 보유한 포르투갈 공군이 엔진을 Turbomeca Makila로 교체하고 전체적인 성능을 SA 330L 수준으로 개량한 모델

SA 330Z : 페네스트론(fenestron) 방식의 꼬리날개를 적용한 시험기체. 양산되지는 못했다. 또한 SA 330은 해외에서도 면허생산이 이루어졌는데 그 내용은 다음과 같다.

■ SA 330 해외 면허생산형

Atlas Aircraft Corporation Oryx : 남아프리카공화국에서 자국 공군을 위해 면허 생산한 SA 330의 성능강화 모델

※ 일부에서는 Denel AH-2 Rooivaalk를 AS 330의 파생형에 포함시키고 있다.

IPTN NAS 330J : 인도네시아 IPTN에서 SA 330J를 조립 생산한 모델

IAR 330 : 루마니아 IAR에서 기존 SA 330L을 면허 생산한 모델

IAR-330 Puma SOCAT : 루마니아 IAR에서 면허 생산한 IAR 330 24대를 대전차 공격헬기로 개량한 모델

IAR-330 Puma Naval : 루마니아 IAR에서 개조한 IAR 330 Puma SOCAT 3대를 해군용으로 개량한 모델

Westland Puma HC Mk.1 : 웨스트랜드 헬리콥터스에서 영국공군을 위해 양산한 40대의 SA 330E 명칭. 기본적인 성능은 프랑스 육군에서 운용하던 SA 330B와 같고 이후 성능개량이 이루어진 30대는 HC Mk.2로 불린다.

■ SA 330 운용국가

군용 운용국가(ABC순서)

Albania(Albanian Police), Argentina(Argentine Army/Argentine Coast Guard), Belgium(Federal Police), Brazil(Brazilian Air Force), Cambodia, Cameroon(Cameroon Air Force), Chad(Chad Air Force), Chile(Chilean Army), Cote d'Ivoire(Cote d'Ivoire Air Force), Democratic Republic of the Congo(Air Force of the Democratic Republic of the Congo), Ecuador(Ecuadorian Army), Ethiopia(Ethiopian Air Force), France(French Air Force/French Army), Gabon(Military of Gabon), Gambia, Germany(Federal Police), Guinea(Military of Guinea), Indonesia(Indonesian Air Force), Ireland (Irish Air Corps), Iran, Iraq(Iraqi Air Force), Kenya(Kenya Air Force), Kuwait(Kuwait Air Force), Lebanon(Lebanese Air Force), Malawi(Military of Malawi), Mexico(Mexican Air Force), Morocco(Royal Moroccan Air Force), Nepal(Nepalese Army Air Service), Nigeria(Nigerian Air Force), Oman(Royal Air Force of Oman), Pakistan(Pakistan Army), Philippines(Philippine Air Force), Portugal(Portuguese Air Force), Romania(Romanian Air Force/Romanian Navy), Senegal(Senegalese Air Force), Slovenia, South Africa(South African Air Force), Spain(Spanish Air Force), Sudan(Sudan Air Force), Togo(Military of Togo), United Arab Emirates(United Arab Emirates Air Force), United Kingdom(Royal Air Force), Venezuela, Zaire(Zairian Air Force)

※ 현재 대부분의 국가에서 AS 332 또는 동급의 신형 헬기로 대체되고 있음

민수용 운용국가(ABC순서)

Germany(Helog KG - SA 330J), South Africa(Starlite Aviation - SA 330J), United States(Presidential Airways - SA 330J/Evergreen Aviation - SA 330J)

제원 및 성능 (SA 330H 기준)

Specifications

기본 제원

승무원	: 3명	탑승객	: 16명
폭	: 18.15m	회전날개 직경	: 15.00m
높이	: 5.14m	지중	: 3,536kg
최대이륙중량	: 7,000kg		
엔진	: Turbomeca Turmo IV C turboshafts, 1,175kW(1,575hp) x 2		

비행 성능

한계속도	: 273km/h(147knots/169mph)	최대속도	: 257km/h(138knots/159mph)
순항속도	: 248km/h(134knots/154mph)	항속거리	: 580km(313nm/360mi)
상승속도	: 7.1m/s(1,400ft/min)	최대상승고도	: 4,800m(15,750ft)

무장

Coaxial	7.62mm(0.30 in) 기관총 x 2
Side-firing	20mm(0.787 in) 기관포 x 1