

세계의 신형 항공기(9)

# 전 세계 수송기 시장 노리는 C-27J 스파르탄



## 스파르탄, 최신형으로 돌아오다

C-27 수송기의 가장 최신형인 C-27J 스파르탄(Spartan)은 미국 록히드마틴社와 이탈리아 알레니아 노티카社의 합작사인 LMATTS(Lockheed Martin Alenia Tactical Transport Systems)가 1997년부터 개발에 착수, C-130J에 적용된 동일한 추진시스템과 개량된 항공전자장비를 장착한 기종이다.

첫 비행이 1999년 9월 실시, 2001년 12월에 이탈리아의 군 형식 증명을 취득했으며 이탈리아 공군이 G.222를 대체하기 위해 12대의 C-27J를 도입하기로 결정해 2007년 1월부터 2008년까지 이

탈리아 공군에 인도될 계획이다. 2003년 1월에는 그리스 공군이 외국군으로서 처음으로 C-27J 12대를 도입하는 계약을 체결했으며, 2005년 8월에 첫 C-27J가 그리스 공군에 인도됐다. 또한 2006년 2월에는 불가리아 국방부가 5대를 구입하기로 계약을 체결한 데 이어 2006년 6월에는 리투아니아가 3대를 도입하기로 결정, 오는 2009년까지 단계적으로 도입할 계획이다.

이 외에 2006년 12월, 루마니아가 7대의 C-27J 도입을 발표했으며, 2007년 2월 계약을 정식으로 체결했다. 특히 미국이 도입하기로 한 수량은 최대 규모다. 미 육군과 공군은 2007년 6월, 합동

화물기(Joint Cargo Aircraft, JCA) 도입 사업에서 최종기종으로 C-27J를 선정, 초기 계약 수량으로 총 78대를 도입하기로 결정했다. 이 중 54대는 육군, 나머지 24대는 공군에 인도된다.

이 사업의 주계약자는 L-3 커뮤니케이션社(L-3 Communications)로 알레니아 노스 아메리카(Alenia North America), 보잉 통합방위시스템(Boeing Integrated Defense Systems), 그리고 L-3과 알레니아가 합작해 설립한 글로벌 밀리터리 시스템스(Global Military Aircraft Systems)와 팀을 이루고 있다.

C-27J의 당초 모델은 알레니아社가 개발한 단거리 이착륙형 중형 수송기인 G.222였다. 1962년 NATO는 단거리 이착륙이 가능한 수송기에 대한 수요를 제기했고, 이에 아에르이탈리아社(Aeritalia)가 2대의 원형기와 지상시험용 기체 개발을 제안했다. 첫 원형기가 1970년 7월 18일 첫 비행을 실시했고, 이탈리아 공군은 1971년 12월까지 이들 원형기에 대한 평가를 실시했다. 그리고 원형기에 대한 평가가 성공적으로 끝나면서 이탈리아 공군은 44대의 G.222 도입을 결정하고 1978년 4월부터 첫 운용에 들어갔다.

1990년에는 이미 미 공군이 전구 내 신속대응을 위한 수송기(Rapid-Response Intra-Theater Airlifter, RRITA)로 G.222로 선정, C-27 스파르탄으로 명명하면서 10대를 하워드 공군기지에 배치했지만 높은 운용유지비 때문에 1999년부터는 운용을 중지해 버렸다.

### C-130J와 형제 격

C-27J의 외형은 전형적인 수송기 형상으로 주날개가 동체에 위에 설치된 고익기 형태이며, 쌍발 터보프롭 엔진이 장착돼 있다. 화물을 탑재하고 내리기 위해 동체 후방의 램프와 화물칸에는 표준 463L 팔레트를 설치할 수 있도록 설계돼 있다. 그리고 의무후송 임무를 위한 산소 공급 장치와 동체 옆면으로는 공수병력이 강하할 수 있는 도어도 설치돼 있다.

특히 C-27J는 수송기로서는 루프기동을 할 수 있는 몇 안 되는 기종 중 하나일 뿐만 아니라, 화물칸 문을 개방한 채 90km/h의 속도로 비행할 수 있는 놀라운 성능을 갖추고 있다. 또한 착륙거리도 다른 수송기에 비해 짧는데, 화물이 없는 상태에서 착륙장치가 활주로에 닿은 후 300m 정도면 완전히 정지할 수 있다.

C-27J의 설계는 기존 G.222 기반에 앨리슨社(Allison)의 터보프롭 엔진과 록히드마틴社의 신형 장비들로 구성되며, 최종조립은 이탈리아에서 진행된다. 알레니아社는 인증 및 제작, 그리고 비행시험 등을 맡고 있으며, 록히드마틴社는 엔진 및 항공전자장비를 비롯해 제품 지원 및 전 세계를 대상으로 마케팅을 맡고 있다.



C-27J는 C-130J와 동일한 군수 및 유지관리 체계를 갖추고 있다.

C-27J는 중형 수송기인 C-130J와 동일한 군수 및 유지관리 체계와 수송능력에도 C-130J와 공통성을 공유하고 있다. 주임무로는 화물수송을 비롯해 병력 이송, 공수병력 및 화물 투하 등이며, 기타 임무로 해상초계, 의무후송, 지상 재급유, 화재진압, 공중살포 임무 등도 수행할 수 있다.

C-27J에는 이러한 특징과 더불어 견착식 지대공 미사일과 같은 위협으로부터 기체를 보호하기 위해 레이더 및 레이저 경보수신기, 미사일접근경보기, 채프/플레어 발사기를 결합한 통합방어 보조장비(Integrated Defensive Aids Suite)가 탑재된다. 또한 3중 날개보(spar) 방식의 날개설계와 연료탱크의 폭발을 방지하는 불활성가스 생성장비, 2중 조종계통, 방탄조종석 바닥 등이 적용돼 생존성이 향상됐다. 이는 현재 확정된 C-27J 도입국들 모두가 병력을 전개하고 있는 아프가니스탄과 같은 작전지역에서 증가된 C-130 수요에 부응할 수 있을 뿐 아니라 방어력이 취약한 수송헬기에 대한 의존도도 줄일 수 있을 것으로 전망하고 있다.

### 효율성을 강조한 화물칸

스파르탄 화물칸의 바닥 내구력은 C-130J와 동일하며, 넓은 단면적을 가진 화물칸에는 C-130에 사용되는 팔레트를 같이 사용할 수 있도록 했다. 특히 특별한 개조 없이 유압으로 작동되는 후방 화물탑재 램프를 통해 험비(HMMWV, High Mobility Medium Wheeled Vehicle), AML-90, M113 무장차량 등을 탑재할 수 있으며, 화재시에도 신속하게 이들 차량들을 화물칸으로부터 내릴 수 있다. 후방동체 아래 부분에 설치된 상방향 개방식 도

어도 팔레트 또는 컨테이너 공중투하용으로 사용되며, 공중투하시 속도는 통상적으로 200~260km/h 정도이다.

조종석 및 화물칸 내는 여압 및 냉방이 가능하며, 최대 62명의 전투병력이나 46명의 공수병력을 수송하는 임무를 수행하거나 최대 36개의 들 것과 6명의 의무인력을 탑재하는 의무후송 임무를 수행할 수 있는 융통성을 제공한다. 이를 위해 C-27J의 화물칸에는 의료용 산소 공급장치와 12개의 의료장비 전원 공급용 장치도 설치돼 있다. 또한 공수병력 강하시에는 후방동체에 위치한 램프 또는 후방도어와 양쪽 측면에 설치된 공수병력 강화용 도어를 이용할 수 있다.



C-27J에는 2개의 전방시현기(HUD)와 디지털 무빙 맵을 비롯한 비행정보를 보여주는 5개의 다기능 시현기가 설치됐다.



스파라탄 화물칸을 C-130에 사용되는 팔레트를 같이 사용할 수 있도록 했다.

무엇보다 군수품 수송임무에서 C-27J의 진가는 최대한 발휘된다. 자체중량이 17,500kg인 C-27J의 최대적재량은 11,400kg 이상이며, 3.33m의 폭과 2.6m 높이의 화물칸에 NATO 규격의 463L 팔레트를 3개 반을 실을 수 있다. 특히 C-130과의 화물 취급의 공통성이 C-27J의 가장 강력한 특징이며, 최대 5,000kg까지의 화물을 실은 팔레트를 탑재할 수 있어 항공기들 간 신속하게 화물을 옮겨 실을 수 있다. 팔레트 탑재 방식 외에도 2대의 경장갑 차량이나 부분적으로 분해한 벨(Bell) OH-58 카이오와(Kiowa)급 소형헬기를 후방 화물램프를 통해 탑재할 수도 있으며, 이 작업을 용이하게 하기 위해 C-27J는 기수를 4.3도 들어 올릴 수 있고 화물칸 바닥도 0.5m까지 올릴 수 있다.

항속거리는 최대항속거리가 5,290km, 6톤의 화물을 적재한 상태에서는 4,250km, 10톤 적재 시에는 1,850km이며, 최대이륙중

량은 31,800kg으로 여기에는 기내 메인 탱크 및 날개 외부의 예비 탱크에 탑재되는 12,300l 이상의 연료가 포함된다.

### 첨단 조종석

2명의 조종사가 탑승하는 조종석은 C-130J와 유사하다. 전자 비행계기장비(Electronic Flight Instrumentation System, EFIS)는 5개의 LCD 컬러 디스플레이와 통합돼 있으며, 야시경 사용도 적용돼 있다. 여기에는 록히드마틴 에어로노티컬 시스템사(Lockheed Martin Aeronautical Systems)가 통합한 디지털 항공전자장비들이 설치됐다. 이 중 임무컴퓨터는 샌더스사(Sanders)와 록히드마틴사가 공급하며, 디스플레이 장치는 ADC, 자동비행장치는 하니웰사(Honeywell), 그리고 예비용 계기는 BF 굿리치사(BF Goodrich)가 공급하고 있다.

특히, 2개의 전방시현기(HUD)와 디지털 무빙 맵을 비롯한 비행정보를 보여주는 5개의 180×205mm 다기능 시현기를 포함한 하니웰제 항전장비 등이 설치돼 있어 조종사의 업무부담을 크게 줄였다. 또한 현재 1,500시간 또는 2년마다 주요점검을 하도록 권장되고 있긴 하지만 구성품을 분리하지 않는 온 컨디션(on-condition) 정비를 수행할 수 있는 내장형 항공기 상태 감시시스템이 있다는 것도 큰 특징이다.

### 항속거리 및 순항거리 향상

C-27J에는 롤스로이스 디펜스 노스 아메리카사(Rolls-Royce Defence North America)가 개발한 AE 2100-D2 터보샤프트 엔

진 2대와 메씨에르 다우티社(Messier-Dowty)가 제작하는 6엽 복합소재 프로펠러가 장착됐다. 이들 신형 엔진과 프로펠러 장착으로 C-27J는 기존 G.222보다 항속거리가 35%, 순항고도는 30%가 향상됐다.

특히, C-130J보다 소형인 C-27J는 화물적재능력이 C-130J의 절반 이상이면서 각각 4,630shp(3,450kW)의 출력을 내는 AE 2100-D2 엔진과 직경 4.11m인 R-391 6엽 프로펠러를 C-130J와 공유하기 때문에 뛰어난 단거리 이착륙 성능도 가지고 있다. 가령 최대이륙중량으로 포장된 활주로에서는 335m 이내, 비포장된 활주로에서는 580m 이내에서 이륙할 수 있으며, 최대 착륙중량시 착륙거리도 335m 가량이다. 굳이 착륙할 공간이 없더라도 저공낙하산추출장치를 이용하는 경우를 포함해 최대 9톤의 장비를 공중 투하할 수 있다.

### 전 세계 중형수송기 시장 공략

C-27J는 최근 미 육군과 공군이 수송헬기와 C-130J 사이의 간격을 메우기 위해 추진한 합동수송기(JCA) 사업에서 최종 기종으로 선정된 데 이어, 향후 전 세계 중형수송기 시장도 노리고 있다. 이는 C-27J가 갖추고 있는 경제성 때문이다.

C-27J는 G.222와 같은 이전 세대 중형수송기에 비해 더욱 경제적으로 운용할 수 있을 뿐 아니라 획득비용도 저렴하다. 3대의 항공기를 구입하는 리투아니아 수출계약은 1억 달러 규모인 반면 경쟁상대라 할 수 있는 C-130J가 대당 약 9천만 달러, A400M은

약 1억 유로였다. 알레니아측에 의하면 C-27J가 C-295보다 대형이지만 루마니아에서의 승리 요인은 탈락한 제품에 비해 가격이 4천만 유로 이상 저렴했기 때문이라고 언급했다.

미국의 합동화물기 사업 경쟁 외에 C-27J는 미 공군의 특수전용 MC-130E/P 및 전투탐색구조임무용 HC-130N/P 급유기를 교체하는 115대 규모의 사업에서도 C-130J와 맞서 경쟁을 하고 있으며, DHC-4 카리부(Caribous) 교체를 앞두고 있는 호주와 신형 탐색구조용 항공기를 도입할 계획인 캐나다에서도 경쟁 중이다. 만약 알레니아가 이들 경쟁에서 승리한다면 C-27J가 국제시장에서 강력한 상품으로 자리를 잡을 수 있을 것으로 보인다. ☞

#### ■ 변형기

- G.222TCM : 이탈리아 공군을 위한 원형기, 2대 제작
- G.222RM : 무선측정용 항공기
- G.222SAA : 화재진압용으로 4대 제작, 이탈리아 공군이 운용
- G.222SAMA : 화재진압용
- G.222T : 리비아 공군용으로 제작, 롤스로이스 엔진 탑재
- G.222VS : 전자전용으로 전자방해책 탑재, 이탈리아 공군에서 2대 운용
- C-27A 스파르탄 : 미 공군용으로 10대 제작
- C-27J 스파르탄 : C-27 최신형

#### ■ 운용국

- 아르헨티나, 아랍에미리트연합, 이탈리아, 리비아, 나이지리아, 소말리아, 태국, 튀니지, 베네수엘라, 미국 등

#### ■ 제원 및 성능

- 승무원 : 3명(조종사 2명, 로드마스터)
- 수송능력 : 화물 11.4톤, 병력 64명
- 길이/높이/너비 : 22.7/9.8/28.7m
- 자체중량 : 17,500kg
- 최대이륙중량 : 31,800kg

엔진 : 2× 제너럴일렉트릭 T64-GE-P4D 터보프롭엔진, 3,400shp (1기당)

- 최대속도 : 583km/h
- 항속거리 : 5,926km
- 실용상승한도 : 9,144m
- 상승률 : 9m/s

