



# Bell 427

1. 제작사 : Bell Helicopter Textron
2. 유형 : 다목적 헬리콥터
3. 엔진 : 2 × Pratt&Whitney Canada PW207D  
터보샤프트 엔진
4. 탑승인원 : 9명 (조종사 2명, 승객 7명)
5. 버전
  - :: Bell 427/VFR
  - :: 427i
  - :: SB427
  - :: Super Kiowa

기준일 : 2022. 8. 16.

## 특징

- Bell 427은 Bell Helicopter와 삼성항공(Samsung Aerospace Industries)이 설계 및 제작한 쌍발 다목적 경헬기임. 이후 더 큰 Bell 429로 대체되었음.



- 1980년대 Bell은 1980년대 무산된 Bell 400과 440과 1990년대 초 제한적으로 생산했던 Bell 206T TwinRanger를 포함하여 성공적인 Bell 206 시리즈의 쌍발 버전을 개발하고자 했음. 206T TwinRanger의 대체기는 원래 Bell 407T였으나, 407T의 유상하중-항속거리가 충분치 않다고 결론내림.
- 한국의 삼성항공과 파트너십을 이뤄 새로운 쌍발 경헬기 개발을 시작하였음. 1996년 Bell은 미국 달라스에서 개최된 Heli Expo에서 Model 427을 발표함. Bell 427은 Bell 최초로 컴퓨터로만 설계된 항공기였음.
- Bell 427은 1997년 12월 11일 첫비행에 성공했음. 1999년 11월 19일 캐나다의 형식증명을 취득하고 2000년 1월 미국의 형식증명을 취득함. 2000년 6월에는 FAA 시계비행(VFR) 증명을 받음.
- 2004년 Bell은 재설계한 427 버전인 Bell 427i를 발표하였으나, 본 프로그램은 취소되었고 개량된 Bell 429로 대체되었음. 2008년 1월 24일 Bell은 427 생산라인을 중단하겠다고 공식발표함.

## 사양

길이 (외부)		
메인로터지름 (Main rotor diameter)		11.28 m (37 ft 0 in)
메인로터너비 (Main rotor blade chord)		0.34 m (1 ft 1¼ in)
테일로터지름 (Tail rotor diameter)		1.73 m (5 ft 8 in)
테일로터너비 (Tail rotor blade chord)		0.18 m (7¼ in)
총길이 (Length overall) - 로터회전시		12.99 m (42 ft 7¼ in)
길이 (Length) - 로터의 X 배열정지시		11.55 m (37 ft 10¾ in)1
길이 (Length) - 로터를 접었을 경우		13.03 m (42 ft 9 in)
동체길이 (fuselage length)		11.13 m (36 ft 6 in)
높이 (Height)	일반스키드랜딩기어	3.20 m (10 ft 6 in)
	특장형스키드랜딩기어	3.49 m (11 ft 5¼ in)
최저지상고 (Ground clearance)	일반스키드랜딩기어	0.41 m (1 ft 4¼ in)
	특장형스키드랜딩기어	0.67 m (2 ft 2½ in)
너비 (Width)	로터의 X 배열정지시	8.24 m (27 ft 0½ in)
	동체너비	1.24 m (4 ft 0¾ in)

길이 (내부)		
최대높이 (Max height)		1.30 m (4 ft 3 in)
화물적재체적 (Baggage hold volume)		0.76 m <sup>3</sup> (27.0 cu ft)
면적 (Areas)	메인로터디스크 (Main rotor disc)	99.89 m <sup>2</sup> (1,075.2 sq ft)
	테일로터디스크 (Tail rotor disc)	2.34 m <sup>2</sup> (25.2 sq ft)
중량 및 하중		
기본공중량 (Basic weight empty)		1,758 kg (3,875 lb)
최대유상하중 (Max payload)		1,213 kg (2,675 lb)
내부하중 (internal load)		2,880 kg (6,350 lb)
외부하중 (external load)		2,971 kg (6,550 lb)
카고후크 용량 (Cargo hook capacity)		1,361 kg (3,000 lb)
최대화물적재하중 (Max cargo floor loading)		366.2 kg/m <sup>2</sup> (75 lb/sq ft)
최대로터하중(Max disc loading)		29.74 kg/m <sup>2</sup> (6.09 lb/sq ft)
트랜스미션하중 (Transmission loading) <small>* Max T-O weight and power</small>	내부하중 (internal load)	4.56 kg/kW (7.50 lb/shp)
	외부하중 (external load)	4.98 kg/kW (8.19 lb/shp)
성능		
초과금지속도 (Vne)		140 kt (259 km/h; 161 mph)
최대순항속도 (Max cruising speed)- 해수면기압 :		138 kt (256 km/h; 159 mph)
장거리순항속도 (Long-range cruising speed)- 해수면기압 :		134 kt (248 km/h; 154 mph)
실용상승한도 (Service ceiling)	최대연속출력 (max continuous power)	3,050 m (10,000 ft)
	OEI (30 min)	2,438 m (8,000 ft)
호버링고도 (Hovering ceiling)	IGE	2,743 m (9,000 ft)
	OGE	1,829 m (6,000 ft)
항행거리 (Range) - 정거리순항속도		390 n miles (722 km; 449 miles)
항속시간 (Endurance)		4 h 0 min

## 버전

Bell 427/VFR	최초제작모델
427i	1인 조종이 가능한 계기비행(IFR) 모델이다. 2004년 라스베가스헬리-엑스포에서 처음으로 개발계획이 발표되었다. 2004년 7월 한국항공우주산업(KAI)와 Mitsui Bussan Aerospace Ltd 社가 공동으로 제작하기로 계약하였다. KAI는 동체 및 전기 배선과 연료시스템 설계, 제작을 담당하였다. 2006년 후반기에 FAA 형식증명을 받았다. 2007년말 최초의 상용기가 구매자에게 인도되었다. 427/VFR에 비해 427i 모델은 0.355 m 긴 동체와 820 kW (1,100 shp) 출력의 엔진, IFR 비행계기, 이중유압시스템, Garmin GNS 430 GPS/com/nav, 3세대 글라스콕핏(Rogerson-Kratos large format MFDs), 3축 장동 비행시스템, 자동엔진모니터링시스템(ADIU) 등의 기능이 향상되었다. 유포중은 1,225 kg (2,700 lb); 최대이륙외부하중 3,175 kg (7,000 lb); 최대순항속도 42 kt (263 km/h; 163 mph); 최대항행거리(365 nm (676 km; 420 miles). 2004년 7월 총 47기가 주문되었으며 2007년말 Air Methods Corporation 社에 15기 인도를 시작으로 연간 3대를 생산 인도하고 있다. 그러나 Bell 429의 개발로 인해 현재 427i의 개발이 중지되었다.
SB427	대한민국 KAI의 라이선스생산모델이다. 2003년 2기의 시험용 기체가 제작되었으나 현재 더 이상의 개발은 중단되었다.
Super Kiowa	정찰용 무장헬리콥터로 계획 중.

## 주요정보

엔진	2개의 Pratt & Whitney PW207D 터보쉐프트 엔진이 탑재되었다. 각 엔진은 이륙시 529 kW (710 shp) 의 출력을 내며 최대연속추력으로 466 kW (625 shp)의 출력을 낸다. 하나의 엔진의 고장시(OEI) 한 엔진만으로 611 kW (820 shp)의 출력을 30초간, 582 kW (780 shp)의 출력을 2분간 낼 수 있다. 3개의 내충격성 연료탱크가 탑재되었다. 총연료 탑재량은 770 litres (203.5 US gallons; 169 Imp gallons)이다. 객실에 위치한 하나의 연료탱크는 비상의료서비스 버전으로 개조시 제거 하여 실내 공간을 넓힐 수 있다.
설계	Bell 407 과 유사한 외관을 갖고 있으며 동체길이는 33 cm (13 in) 길다. 2개의 엔진을 안전하게 활용할 수 있는 설계이며 4엽의 로터시스템은 Bell OH-58D Kiowa 을 바탕으로 제작되었으며 테일로터는 Bell 407의 것과 같다. Flat pack 형태의 주변속기는 2개의 엔진과 직접 연결되어있으며 오직 4개의 기어메쉬(gear meshes) 만으로 설계되어 조작 및 제작을 단순화 하였다. 변속기는 기체에 4개의 유체-관성 진동 제거기(liquid-inertia vibration eliminators)로 연결되어 있다. 컴퓨터로만 디자인한 최초의 Bell 헬리콥터이다.
조종판	AFDS 95-1 AFCS 시스템과 2축 또는 4축의 자동조종 컴퓨터와 비행지시장치 등이 장착되었다.

구조	Bell 206 의 기체와 유사하지만 카본/에폭시 합성물을 광범위 하게 사용하여 조립을 위한 기체 부품의 수를 33%가량 줄일 수 있었다. 객실의 바닥과 천장은 평면판넬로 설계되어 생산을 용이하게 하였다. 메인블레이드는 니켈판금의 스테인레스 강판으로 리딩엣지를 감싸고 있고 플렉스빔 요크와 고탄성 이음매로 구성된 메인로터축은 윤활유가 필요없고 정비를 용이하게 한다. 동체구조와 알루미늄 테일붐은 삼성항공에서 제작하였으며 대한민국과 중국에 판매되는 기체를 제외한 모든 기체는 캐나다에서 조립되었다.
랜딩기어	2개의 스키드 타입 랜딩기어가 장착되어 있으며 지면과의 충격을 줄일 수 있는 십자형태의 역학구조로 설계되어있다. 기본적으로 짧은 스키드 랜딩기어가 장착되어 있으며 비상용 부양장치와 특장형 랜딩기어는 선택 가능하다.
배치	기본형은 2명의 조종사와 6명의 승객이 탑승한다. 옵션인 비상의료 서비스 버전은 1~2개의 의료침대와 2명의 의료진이 탑승 가능하다.



- 1997년부터 2010년까지 생산된 후 중단됨.

