

747-100

- 항공기명 : 747-100
- 닉 네 임 :
- 전 폭 : 59.64 m (195 ft 8 in)
- 전 장 : 70.66 m (231 ft 10 in)
- 전 고 : 19.33 m (63 ft 5 in)
- 자 중 : 162,386 kg (358,000 lb)
- 최대속도 : 967km/h (522kt)
- 항속거리 : 9,045 km (4880 nm)
- 탑승인원 :
- 개 발 사 : Boeing



747은 항공 운송업계에 혁명을 일으켰다. 그 전의 항공기들보다 훨씬 큰 747은 좌석당 비용과 장거리 국제 항공여행의 비용을 절감시켰다.

보잉은 60년대 중반에 미 공군의 초거대 전략 수송기 사업(Lockheed Martin이 획득, C5)의 획득에 실패하고 난 직후 높은 탑재량의 '정보 젯'이 시장 가치가 있다고 판단하고 747을 구상하기 시작한다. 보잉은 미 공군의 수송기 사

업의 디자인을 바탕으로 747을 디자인하기 시작했으며 새로운 민항기를 1966년 7월 25일에 출시하였다.

첫 번째 비행은 1969년 2월 9일에 이루어졌으며 형식인증은 1969년 12월 30일에 취득하였다.

기본형 747-100(이하 741)은 Pan American(Pan Am)이 첫 번째 고객으로서 1970년 1월에 라인에 배치되었다. 매우 활발한 747의 발전은 더 무겁고 더욱 강력한 엔진을 탑재하고 연장된 항속거리를 가진 747-200B(이하 742)를 탄생시켰다.

742의 첫 번째 비행은 1970년 10월에 이루어졌으며 KLM에 의해 최초 라인배치가 이루어졌다.(742가 나온 직후에 9대의 741이 만들어졌는데 그 9대 모두 원래 741보다 중량이 더 무겁다.)

발전은 747-200F(화물기),747-200SR(Short Range, 단거리), 그리고 747-200C(Combi)형 또한 탄생시켰다. (SR은 이착륙이 빈번한 단거리 노선에 적합하게 디자인 되었으며 Combi형은 정보공유 추천계시판을 참조하시기 바랍니다.)

747은 항공에 관심이 없는 사람들에게도 널리 알려진 기체로서, Queen of the Skies(하늘의 여왕)이라고 불리기도 한다.

747은 수십만의 사람들에게 국제여행을 가능하게 만들어주었으며, 첫 번째 광동체 민항기로서, 가장 크고 무거운 민항기로서, 그리고 고 바이패스비 터보팬 엔진을 이용한 민항기로서 항공역사에 매우 중요한 부분을 차지한다.

741,742는 1991년까지 생산되었으며 그 중 167대가 100, 9대가 100B(중량 증가형), 29대가 SR, 224대가 200B, 13대가 200C, 69대가 200F, 그리고 77대의 200M이 민간용으로 판매되었으며 이와는 별도로 12대가 군용으로 판매되었다.

대략 144대의 741이, 그리고 360대의 742가 1998년 말 현재 운용 중이다.

747-300

- 항공기명 : 747-300
- 닉 네 임 :
- 전 폭 : 59.64 m
- 전 장 : 70.66 m
- 전 고 : 19.33 m
- 자 중 : 174,134kg (383,900 lb)
- 최대속도 : 996km/h(538kt)
- 항속거리 : 4,176 km (2,255 nm)
- 탑승인원 : 470(business : 50 , economy : 370)
- 개 발 사 : Boeing



보잉의 747-300(이하 743)모델은 69명의 이코노미 클래스 승객을 탑승시킬 수 있는 새로운 Upper deck(747시리즈의 위층입니다)을 선보였다.

743은 보잉의 항공기의 용량을 늘리기 위한 연구의 결과물이다.

그밖에 아이디어들은 동체 앞부분과 중간부분에 플러그를 집어넣어서 동체를 연장시키는 것과 A380처럼(물론 그 당시에는 A380이나 그 프로젝트 자체

가 없었다.-역자주) 동체 전체를 2층으로 만드는 안이 제시되었다. 그러나 결국 보잉은 747 SUD(Stretched Upper Deck-위층이 연장된 모델)을 1980년 6월 12일에 발표했다.

747SUD는 얼마 후 747 EUD(Extended Upper Deck)으로 재 명명되었으며, 그 후 747-300으로 재 명명되었다. 이 신 모델은 1982년 10월 5일 최초의 비행을 하였으며 1983년 3월 28일에 Swissair로 최초로 인도되었다.

747-200과 비교했을 때 743의 upper deck은 뒤쪽으로 7.11m가 늘어났으며 그로 인해 이코노미 클래스를 위층에 배치할 경우 최대 69명까지 탑승할 수 있다.

연장된 Upper Deck은 새로운 2개의 비상 탈출구를 갖게 되었으며 운항승무원의 휴식공간은 콕핏과 위층 캐빈 사이에 위치한다(옵션). 그리고 메인덱에서 어퍼덱으로 올라가는 계단은 예전의 나선형 계단에서 평범한 계단으로 변경됩니다.

Upper deck을 제외하고 743은 747-200과 거의 차이점이 없고 같은 이륙중량과 엔진 옵션을 가지고 있습니다.

743의 변형들은 743M 콤비와 단거리용의 743SR등이 있다. 743SR은 JAL의 국내노선을 위

해 특별히 제작된 모델이다.

보잉은 항공사들이 기존에 보유하고 있던 747-100과 200을 개조하여 새로운 Upper deck을 설치하는 옵션을 제안하였으나 이 옵션을 택한 항공사는 KLM과 UTA뿐이었다.

1983년과 90년 사이에 81대가 인도되었으며 1998년 말 현재 78기가 운항중이다.

747-400

- 항공기명 : 747-400
- 닉 네 임 :
- 전 폭 : 64.44 m
- 전 장 : 70.67 m
- 전 고 : 19.41 m
- 자 중 : 181,346 kg (399,800 lbs)
- 최대속도 : 939 km/h (507 kt)
- 항속거리 : 566 km (7,325 nm)
- 탑승인원 : 416 (1st : 23 , business : 80 , economy : 31313)
- 개 발 사 : Boeing



747-400(이하 744)은 747시리즈 중에서 가장 크고 가장 항속거리가 길며 가장 많이 팔린 모델이다.

보잉은 744를 1985년 10월에 발표했으며 시제기의 첫 비행은 1988년 4월 29일이었다. 744는 미 정부 형식인증(엔진 PW-4000)을 1989년 1월에 취득하였다.

744는 외형적으로 747-300과 닮았지만 매우 발전된 항공기이다. 차이점들

은 승무원을 2명만 요구하는 디지털 조종석(6개의 CRT), 새로운 엔진, 재설계된 날개, 동체 폐어령, 새로운 인테리어, 낮아진 기본이륙중량, 높아진 최대이륙중량, 그리고 연장된 항속거리이다.

744 기본모델과는 별도로 몇 가지 변형들이 항공사들에 제안되었다. 744D(Domestic)모델은 윙렛이 없으며 일본 국내의 짧은 노선에 최적화 되어있다. 또한 744M 콤비 모델(메인 데크의 반 정도는 화물 운송용), 그리고 744F(Freighter)이다. 744F는 747-200F 의 동체에 744의 날개(윙렛 포함)를 붙인 것이다.

가장 최근 모델은 744ER이다. 744ER은 2000년 11월 28일에 발표되었다.

최초의 고객은 콰타스 항공사로 6대를 주문하였다. 400ER은 400과 같은 크기이지만, 더 긴 항속거리나 더 많은 탑재량을 자랑한다.

최대 이륙중량은 15,870kg(35,000lb)이 늘

어나 412,770kg(910,000lb)으로 늘었다. 항속거리와 탑재량은 805km(435nm)을 연장하거나 6800kg(15,000lb)을 더 싣는 두 가지 옵션 중의 하나를 선택할 수 있다. 또한 400ER은

새로운 캐빈 인테리어(더 큰 Over head bin 포함)와 몇 가지 조종석에 개량이 가해졌다. 400ER은 또한 400F의 강화된 날개, 동체 랜딩기어와 전방 화물칸에 장착된 보조 연료탱크가 장착되어 있으며, 옵션으로 보조 연료탱크를 한 개 더 장착할 수 있다. 보조 연료탱크를 원하지 않는 항공사들은 그 보조 연료탱크들을 제거할 수 있으며 그런 경우 추가 화물 탑재가 가능하다.

첫 번째 744ER(1308번째 747)은 2002년 6월에 공장에서 출고되었으며 2002년 7월 31일에 첫 비행을 하였다.

화물기 버전인 744ERF는 2001년 4월 30일에 발표되었으며 최초의 주문은 ILFC(리스 회사)에서 5대를 주문한 것이었다.

첫 번째 400ERF는 1315번째 747이다. ERF는 ER과 같은 최대 이륙중량을 갖고 있으며 400F와 비교하면 970km(525nm)의 추가 항속거리나 9980kg(22,000lb)의 추가 탑재량 둘 중에 한 가지 능력을 가지고 있다(MTOW로당시).

첫 번째 400ER이 배달되기 얼마 전에 보잉은 5개 항공사로부터 15대의 ER/ERF의 주문을 수주받았다.

보잉은 여러 가지 747의 확대형 모델들이 연구되어 왔다. 747-500X와 600X모델들은 1997년 1월에 사장되었다.

현재 보잉은 747-400XQLR(Quiet Longer Range)를 항공사들에게 제안하고 있으며 744XQLR은 더 긴 항속거리, 조용함 등 더 많은 기능을 가지고 있다.

2002년 8월까지의 744 주문량은 632대(17대는 ER/ERF)이고 그 중에 585대는 이미 인도되었다. 747시리즈는 이제까지 1356대가 판매되었다.

747SP

- 항공기명 : 747SP
- 닉 네 임 :
- 전 폭 : 59.64 m (195 ft 8 in)
- 전 장 : 56.31 m (184 ft 9 in)
- 전 고 : 19.94 m (65 ft 5 in)
- 자 중 : 147,420 kg (325,000 lb)
- 최대속도 : 1000 km/h (540 kt)
- 항속거리 : 15,400 km (8,315 nm)
- 탑승인원 :
- 개 발 사 : Boeing



747의 장거리 모델인 747SP(Special Performance)는 모든 747모델들 중에 유일하게 741과 비교했을 때 차이가 나는 동체 길이를 가지고 있다.

SP는 초장거리 항속을 목적으로 개발되었으며 744보다 15년 먼저 나온 모델이다.

747SP의 장거리 항속거리는 1970년대 중반의 장거리 비행 기록으로서 증명

되었다.

그중 가장 놀라웠던 비행은 South African Airways기체의 인도비행이었는데, SP는 미국 워싱턴주의 Paine Field에서 케이프타운까지 16560km(8940nm)을 논스톱으로 비행하였다.

이것은 상용 항공기의 세계 논스톱 기록을 경신하는 놀라운 기록이다.

747의 동체길이를 줄임으로써 연료소비를 줄이고, 그로 인해 항속거리가 늘어나기는 했지만, 그로 인해 좌석의 수도 줄을 수밖에 없었다.

동체는 13.35m(47ft 1in)가 줄어들었으나, 수직꼬리날개는 짧은 동체의 비행특성상 더 길어졌다. 구조상 SP의 몇몇 부분은 자체중량을 줄이기 위해 경량화가 실시되었다.

전반적으로 보았을 때, SP의 부품들은 90%이상 741, 742와 공유 될 수 있다.

SP의 첫 번째 비행은 1975년 7월 4일에 이루어졌으며, 첫 번째 인도는 1976년 3월에 이루어졌다. 형식인증은 1976년 2월 4일에 취득하였다.

SP의 판매실적은 늘어난 항속거리에 비해 의외로 저조하였는데, 그 이유는 742에 비해 경제성이 떨어졌기 때문이다. 그러나 SP는 현재는 744에 의해 주로 운항되는 몇몇 장거리 노선을 개척하는데 공을 세웠다.

주목할 만한 SP의 고객들은 South African Airways (남아공의 인종차별주의에 반대한 아프리카국가들이 SAA기체들의 중간기착을 금지해서 장거리 항속능력을 가진 항공기가 꼭 필요했다.), Qantas, Pan Am이다. Pan Am은 태평양을 횡단하는 Los Angeles(LAX)-Sydney(SYD)항로를 개척하였다.

3명의 운항승무원(2명의 파일럿과 1명의 Flight Engineer). 전체 이코노미 배치 시 440석, 통상적인 2개 클래스 배열시 28석의 1등석 좌석과 288석의 이코노미 클래스 좌석 배치가 가능하다.

단지 45대의 SP만이 생산되었으며 그 중 약 25대만이 운항 중이다.

767-200

- 항공기명 : 767-200
- 닉 네 임 :
- 전 폭 : 47.57 m
- 전 장 : 48.51 m
- 전 고 : 15.85 m
- 자 중 : 74,752 kg (164,800lb)
- 최대속도 : 854 km/h (461kt)
- 항속거리 : 5,855 km (3160nm)
- 탑승인원 : 216 (business : 18 , economy : 198)
- 개 발 사 : Boeing



현역 광동체(widebody)기들 중 가장 협소한 동체를 가진 767은 1970년대 후반기에 기술적으로 진보한 중대형 여객기로 개발이 시작되었다.

767은 1978년 7월 출시되었고 767은 협동체(narrowbody)기인 757과 함께 동시에 개발되었다.(757은 767과 콕핏 및 기타 많은 시스템들이 호환된다). 또한 767은 특별히 넓은 동체를 가지

고 있어서 통상적으로 이코노미클래스에는 가로로 7줄의 좌석을 배치 할 수 있으며 757과 비교했을 때 더 큰 후퇴각을 가지고 있는 새로운 디자인의 주익을 채용하였다.(이 디자인은 고 고도의 순항을 염두에 두고 디자인 되었다.)

767의 개발에는 일본 회사들이 많이 참여하여 많은 부분의 제작을 담당하였다.

최초에 보잉은 두 가지 버전을 제시하였다.

짧은 동체의 767-100과 그보다 동체가 더 긴 767-200이 그 두 가지 이다.

하지만 767-100은 결국 757과 차이점이 별로 없다는 점 때문에 보잉은 결국 출시하지 않기로 결정한다.

767의 첫 번째 비행은 1981년 9월 26일이며 최초의 라인배치는 1982년 9월 26일에 UA에 의해 이루어졌다.

참고로 P&W사제 엔진을 장착한 경우의 형식인증은 1982년 7월 30일에서야 승인되었다.

장거리 모델인 767-200ER(Extended Range)버전의 경우 자체중량이 기본형보다 증가했고 주익 중간부분에 연료탱크가 증설되었다.

ER모델의 최초비행은 1984년 3월 6일에 이루어졌으며, 최초의 라인배치는 2개월 후

Ethiopian Airlines에 의해 이루어졌다.

200ER모델은 현재까지 판매된 239기의 762모델 중에 111대를 차지한다.

마지막 항공사용 762/762ER은 1994년에 인도된 기체였으나, 1998년 11월 Continental이 추가발주를 함으로써 다시 생산에 들어갔다.

1998년 말까지 767시리즈의 총 판매량은 858대. 767-200/200ER의 총 판매량은 239대. 그 중 229대가 인도되었다.

767-300

- 항공기명 : 767-300
- 닉 네 임 :
- 전 폭 : 54.94 m
- 전 장 : 47.57 m
- 전 고 : 15.85 m
- 자 중 : 79,560kg (175,400lb)
- 최대속도 : 900km/h (486kt)
- 항속거리 : 11,305 km (6,105 nm)
- 탑승인원 : 269(business : 24 , economy : 245)
- 개 발 사 : Boeing



보잉은 767-200의 연장형을 개발하고 있다고 1982년 2월에 밝혔다.

그 결과물로서 탄생한 767-300(이하 763)은 주익 중심 앞뒤에 삽입된 동체 플러그(동체 앞부분은 3.07m 뒷부분은 3.35m)가 동체길이를 6.42m 연장시켜 주었다.

조종석의 장비와 시스템들은 767-200의 그것과 완벽하게 동일했고 다른 점이라면 늘어난 자체 중량으로 인해 최

대 이륙중량이 후에 나온 767-200ER의 그것과 같아졌다는 점이다.

763의 첫 비행은 1986년 1월 30일에 이루어졌으며 1986년 9월에는 형식증명 취득과 동시에 라인에 배치되었다.

좀더 무거운 ER(Extended Range) 버전은 1986년 12월 19일에 첫 비행을 하였고 1989년에는 롤스로이스 RB-211-524G엔진의 사용이 가능해 졌다.

763ER의 항속거리는 많은 항공사에서 장거리이지만 수요가 적은 노선에 투입할 항공기로서 763ER을 선택하게 하였다.

1993년 보잉은 763F를 발표하였다. 차이점들은 강화된 기체 하부 화물 수납부와 주익 구조물들, 카고 수용 시스템, 제거된 캐빈 창문들, 그리고 메인덱에 새로 생겨난 화물용 문 등이다.

565대의 767-300이 현재(1998년 말)까지 주문되었으며(ER포함) 496대는 이미 인도되었다.

767-400

- 항공기명 : 767-400
- 닉 네 임 :
- 전 폭 : 51.92 m
- 전 장 : 61.37 m
- 전 고 : 16.87 m
- 자 중 : 103,145kg (227,400lb)
- 최대속도 : M0.8
- 항속거리 : 10,436 km (5,635 nm)
- 탑승인원 : 245(1st : 20 , business : 50 , economy : 175)
- 개 발 사 : Boeing



보잉의 767-400ER(이하 764ER)은 인기 있는 767-300ER의 확대 발전형으로 초기형 A300,A310,767을 대신하여 대륙내의 비행을, DC-10-30과 L-1011을 대신하여 대륙간의 비행을 하도록 디자인 되었다.

764ER의 이러한 디자인 컨셉은 A330-200의 컨셉과 동일하며 이 2개 기종은 나중에 라이벌로서 경쟁하게 된다.

767-400ERX(764ER의 개발당시 모델명)의 디자인은 1996년 말에 보잉이 Douglas Aircraft Company division of McDonnell Douglas와 기술적 도움을 위해 협정을 맺으면서 시작되었다. 그 당시에 보잉은 다른 몇 가지 중요한 프로그램들을 진행중이었고 엔지니어들이 부족하였으나 Douglas사는 MD-XX프로젝트가 취소되면서(보잉과 맥도널 더글러스사는 1997년 8월에 결국 합쳐지게 됩니다.) 여분의 엔지니어들이 있었기 때문에 그런 협정이 가능했다. 767-400ERX프로그램은 정식으로 1997년 1월에 767-400ER로 발표되었고 Delta Airlines가 첫 번째 고객으로 21대를 주문하였다.

767-300과의 가장 중요한 차이점은 동체의 길이로 6.4m가 연장되었으며 그로 인해 통상적인 좌석배치 시 탑승가능 승객수가 218명에서 245명으로 증가했다.

길어진 동체길이 때문에 764는 랜딩과 이륙시 안전한 로테이션 각도를 위해 46cm가 더 길어진 새로운 랜딩기어를 사용한다.

바퀴와 타이어와 브레이크는 777과 동일한 것을 사용한다.

767-300과 비교했을 때 767-400ER의 주익은 날개 끝에 한 번 더 후퇴각을 준 형상으로서

좀더 효율적인 비행을 가능하게 한다.

원래는 윙렛을 설치하는 것을 고려하였으나 윙팁의 연장이 좀더 효율적이라는 것이 증명되었다. 또한 주익은 강도가 보강된 알루미늄으로 제작되었다.

764ER의 내부는 6컬러 다기능 디스플레이를 포함한 777스타일의(뺨다리 : 정말로 거의 동일합니다. 궁금하시면 Airliners.net에 가서 한번 보시길) 조종석(옵션으로 기존의 767스타일 조종석을 채택할 수도 있습니다.) 777스타일을 사용 할 경우 777이나 737NG 와의 common type certificate를 사용할 수 있는 이점이 있으며 기존 767스타일을 사용할 경우 767과의 common type certificate를 사용할 수 있습니다.

캐빈의 내부는 777과 매우 비슷하다.

764ER은 767-300과 엔진은 동일 엔진은 사용하지만 APU는 신형이 탑재되었으며 새로운 tailskid가 장착되었고 자중도 늘어났다.

첫 번째 비행은 1999년 10월 9일에 이루어졌으며 4대의 항공기가 개발 프로그램에 참여했다.

Delta Airlines가 첫 번째 고객 이었으며 2001년 12월 현재 Continental Airlines와 Kenya Airways가 인도를 기다리고 있다.

777-200

- 항공기명 : 777-200
- 닉 네 임 :
- 전 폭 : 60.93 m, 접혔을경우 47.32 m
- 전 장 : 63.73 m
- 전 고 : 18.51 m
- 자 중 : 139,025 kg (306,500 lb)
- 최대속도 : 905 km/h (490 kt)
- 항속거리 : 9,538 km (5,150 nm)
- 탑승인원 : 305(1st : 24 , business : 54 , economy : 227)
- 개 발 사 : Boeing



보잉의 진보된 광동체 777은 이제까지의 그 어떤 보잉 민항기보다 진보된 기술을 사용한다.

보잉은 777을 개발하는데 있어서 장거리 항속능력에 중점을 두었다.

777은 처음에 767의 확대형으로 프로젝트가 시작이 되었으나, 보잉은 완전히 새로운 디자인을 만들기로 결정했다.

777의 특징은 특별한 동체 내부구조,

보잉 최초의 fly-by-wire기술 도입, glass cockpit개념 도입(5개의 크리스탈 액정 디스플레이), 강력한 엔진에 있다.

또한 777은 날개를 접는 기능의 옵션도 있다. 이 기능은 공간이 넉넉지 못한 공항들에서 운용될 경우 유용하게 사용될 것이다.

기본 777-200은 1990년 10월에 발표되었으며, 2가지 버전이 제시되었다. 기본 777-200과 좀더 긴 항속거리를 가지고 있는 777-200IGW(Increased Gross Weight = 자중 증가)이 그것이다.

IGW는 후에 777-200ER로 재 명명되었다.

777-200의 최초비행은 1994년 6월 12일이었으며, FAA와 JAA형식증명은 1995년 4월 19일에 180분 ETOPS와 함께 승인되었다.(ETOPS는 PW4047-200에게만 해당. 5월 30일에 승인) 최초로 777-200을 인도받은 항공사는 United Airlines로서 1995년 5월에 첫 777-200을 인도받았다.

777-200ER을 첫 번째로 인도받은 항공사는 British Airways이다.(1997년 2월)

777-100X는 한때 개발되었던 축소형 초장거리 모델이었으나, 777-200LR(본래 777-200X) 프로젝트 때문에 사장되었다.

보잉의 주장에 따르면 777-200LR은 역사상 가장 긴 항속거리를 가진 여객기가 될 것이라고 한다. 777-200LR의 항속거리는 16,417km(8865nm), 운항시간 약 18시간 가량이라고 한다. 이 엄청난 항속거리의 원동력은 강력한 GE90-110B1터보팬 엔진(489kN,110,000lb), 늘어난 최대 이륙중량, 선택사양인 후부 화물칸의 보조 연료탱크이다.

다른 차이점은 날개 끝 부분의 형태와 주 랜딩기어, 골격의 강화, 캐빈 위에 위치한 승무원 휴식 공간(선택사양)이다.

777-200LR은 2000년에 판매를 시작하려고 하였으나 판매시작은 2006년까지 연기되었다.

777-300

- 항공기명 : 777-300
- 닉 네 임 :
- 전 폭 : 60.9 m
- 전 장 : 73.9 m
- 전 고 : 18.5 m
- 자 중 : 160,120 kg (353,600lb)
- 최대속도 : 893 km/h (482kt)
- 항속거리 : 10,595 km (5720nm)
- 탑승인원 : 368(1st : 30 , business : 84 , economy : 254)
- 개 발 사 : Boeing



보잉 777-300 시리즈는 전 세계에서 가장 강력한 터보팬 엔진을 사용한다. 777-300은 747클래식 중 초기형 들 (747-100, 747-200)을 교체하기 위해 개발되었다.

구형 747과 비교하면 777은 비슷한 탑재량과 항속거리를 가지고 있지만 연료는 삼분의 일만을 요구하며 유지비는 40% 저렴하게 들어간다.

777시리즈의 기본형태인 777-200과

비교하면 300은 10.13m가 더 길며, 이것은 날개 앞뒤로 플러그를 넣음으로써 가능해졌다. 긴 동체길이는 만일 캐빈 전체를 이코노미 클래스로 만들 경우 550명까지 태울 수 있다.

또한, 최대 이륙중량도 13으로 늘었다. (28,600lb) 777-200과의 또 다른 차이점은 tailskid(역자주)와 수직꼬리날개와 동체 전방 하부에 장착된 지상 기동 카메라(동체가 길어 택싱할 때 지상을 비춰주는 카메라가 없으면 택싱하기 곤란함) 입니다.

이런 것들을 제외하면 최대한 공통점을 유지하기 위해 차이점을 최소한으로 줄였다.

보잉은 1995년 6월 중순 파리 에어쇼에서 공식적으로 777-300을 개발하고 있다고 공식적으로 발표하였다.

그곳에서 보잉은 ANA, Cathay Pacific, 대한항공, Thai Airways를 비롯한 31개 항공사에서 주문을 받았다고 발표하였다. 보잉의 이사회는 6월 말경에 777-300의 생산을 허가하였다.

777-300은 1997년 9월 8일에 처음으로 공장에서 출고되었고 첫 번째 비행은 97년 10월 16일 이었다. 777-300은 1998년 5월 4일에 FAA와 JAA의 형식증명을 동시에 받아 정식으로 운항할 수 있는 계기를 마련하였다. 또한, 777-300은 180분 ETOPS까지 받았다. 같은

달에 Cathay Pacific에서 드디어 실제 라인에 배치가 되었다.

777-200과 같이 777-300ER도 개발되었다. 300과 300ER의 차이점은 더 강력한 General Electric GE90-115B엔진(현시점까지 가장 강력한 제트 엔진), 날개, 동체, 꼬리날개 부분, 노즈기어, 엔진 스트럿과 나셀등 등이 보강되었고 날개 끝부분의 형태가 약간 바뀌었다. 또한, 메인기어도 바뀌었으며 추가 연료탱크가 설치되었다. 항속거리는 365명의 승객을 태웠을 경우 13,427km(7,250nm)이다.

777-300ER의 첫 번째 출고는 2002년 11월 14일 에 출고되었고 첫 비행은 2003년 12월 24일 이였었다. 첫 번째 인수자는 Air France로 2004년 3월 인도예정이다.

참고로 얼마 전에 아시아지역 순회방문을 한 것도 777-300ER 기종이었다.

현재까지 777-300의 주문량은 121대였으며(56대는 300ER) 그 중에 44대가 인도되었다.

제트스트림 41

- 항공기명 : 제트스트림 41
- 닉 네 임 :
- 전 폭 : 18.29 m (60ft 0in)
- 전 장 : 19.25 m (63ft 2in)
- 전 고 : 5.74 m (18ft 10in)
- 자 중 : 6350 kg (14,000lb)
- 최대속도 : 547 km/h (295kt)
- 항속거리 : 1263 km (681nm)
- 탑승인원 : 승무원 2명, 주객실 2열 29석, 27석(조리실 장착시)
- 개 발 사 : BAe (British Aerospace)



제트스트림 41은 29석 근거리 여객기 등급인 브라질리아, 도르니에 328, 사브 340과 경쟁하기 위해 19석의 제트스트림 31의 연장형 및 현대화로 개발되었다.

제트스트림 41(또는 J41)은 J31을 기초로 했지만 날개 앞쪽에 2.51m (8ft 3in)를 추가하고 추미를 2.36m(7ft 9in) 연장한 4.88m(16ft)의 동체 연장이 특징이다.

더 길어진 주익은 하부 동체에 장착됨으로써 J31의 주익처럼 동체 내부를 통과함으로써 객실내부의 통로의 사용을 방해하지 않는다.

기체의 다른 개수들은 새롭게 재설계된 6조각의 윈드 스크린과 수화물 적재량이 더 커진 날개 뿌리의 페어링이 포함되었다.

더욱 향상된 얼라이드 시그널 TPE331 터보프롭이 지면과의 거리가 늘어난 새로운 나셀에 장착되었으며, 개선된 5매의 맥클레이 프로펠러로 작동한다.

조종석은 현대화된 EFIS 글래스 디스플레이를 갖추었다.

J41의 개발계획은 1989년 중반에 발표되었으며 첫 비행은 1991년 9월 25일에 이루어졌다. 첫 비행을 한 기체 외에 3대의 기체가 시험 비행 프로그램에 사용되었으며 1992년 11월 23일에 유럽 JAA의 승인을 받았다.

첫 번째 인도는 이를 후인 11월 25일에 이루어졌다.

1994년부터 인도된 기체들은 개량형 엔진과 더 높은 최대 이륙중량을 갖게 되었으며 결과적으로 다양한 탑재량과 항속거리에 발전이 있었다.

J41은 처음엔 BAe 제트스트림41로 알려졌으나, BAe가 1993년 중반 제트스트림 항공 부분을 분사하여 설립함으로써 제트스트림41이란 이름으로 간략화 하였다.

1996년 1월 이후로 J41은 The Aero International(Regional)의 부분으로 안정되어졌지만, 1997년 5월 BAe는 J41의 생산을 중단한다고 발표했다.

걸프스트림이 200개의 옵션을 생산하는 동안 영국의 필드 에어크래프트와 스위스의 필라 투스는 위험분담을 안고 있는 파트너로 있었다.

A340-500 / 600

- 항공기명 : A340-500 / 600
- 닉 네 임 :
- 전 폭 : 63.70 m (208 ft 11 in)
- 전 장 : 67.80 m (222 ft 5 in) / 75.30m (247ft 0in).
- 전 고 : 17.80 m (58 ft 5 in)
- 자 중 : 170,400 kg (375,665 lb)
- 최대속도 : M0.83
- 항속거리 : 15,742 km (8500 nm)
- 탑승인원 : 316 / 372
- 개 발 사 : Airbus



초 장거리 항속능력을 보유한 A340-500(이하 A345)와 동체 연장형의 A340-600(이하 A346)은 에어버스사 A340 시리즈에 새로운 모델이다.

A340-300과 비교했을 때 A346의 동체는 주익 앞부분이 5.87m, 뒷부분이 3.20m, 총 9.07m가 연장되어 통상적인 3개 클래스 좌석 배치를 하였을 경우 372명의 승객 탑승이 가능하다.

비로소 에어버스사는 747classic 대체

기 시장을 놓고 747-400과 경쟁할 수 있게 되어있다. 에어버스사는 A346이 747-400보다 운항 효율 면에서 우위를 점하고 있다고 주장하고 있다.

A345의 동체는 A340-300과 비교했을 때 단지 3.19m가 길어졌을 뿐이다. 그래서 탑승인원도 313명에 그친다. 그러나 A345의 항속거리는 15740km(8500nm)로서 현존하는 민항기중 가장 긴 항속거리를 자랑한다.

LA-싱가포르 간 논스톱 비행이 가능해 진 것이다.(역주: 현실적으로 힘듭니다. 아직도 탑승하는 승객이나 탑재하는 화물도 많은 제약이 따르고 바람 방향에 따라서 중간에 기착해서 급유해야 하는 경우도 생깁니다.)

A345와 A346은 동일한 디자인의 주익을 사용한다.

주익의 디자인은 A330/340의 그것과 비슷하지만 1.6m가 연장되고 주익 면적과 연료 탑재량을 늘리기 위해 wingbox가 삼입되었다.

A345와 A346 모두 A340-300의 동체를 연장하기 위해 3개의 플러그를 사용하였다. A340-300의 동체와 A345/346 동체의 다른 차이점들은 A332의 대형 fin을 사용한다는 것과 대형

화된 수직 미익이다.

또한 무거워진 동체를 지탱하기 위해 종전에 2개의 휠로 구성되어 있던 중앙 메인기어를 4개의 휠로 개량했다.

A345/346모두 종전의 A330/340 모델들과 상당한 공통점을 지닌다.

이 기종들 모두 에어버스 표준의 2승무원 콕핏을 채용하고 있으나 A345/346은 좀더 진보된 시스템과 LCD를 채용했다.(종전 모델들은 CRT사용)

A345/346는 1997년 파리 에어쇼에서 공개되었으며 그해 12월에 Virgin Atlantic Airways가 8대의 A346을 8대 옵션과 함께 구매함으로써 최초 구매 고객이 되었다.

A346의 최초 비행은 1600시간의 테스트 끝에 2001년 4월 23일에 이루어 졌고 형식 인 증은 2002년 5월 29일에 취득하였다. Virgin Atlantic Airways는 2002년 Farnborough 에어쇼에서 최초의 A346을 인도받았으며 그해 8월에 A346을 라인에 배치했다.

A345는 첫 비행을 400시간의 테스트 후 2002년 2월 11일에 이루었으며 그해 12월 3일에 형식인증을 취득하였다.

69대의 A345/346이 2003년 초반 현재까지 주문되었으며 현재 이종 11대가 인도되었다. 69대중 17대가 A345(1대 인도)이고 나머지 52대는 A346(10대 인도)기종이다.

HONDAJET

- 항공기명 : HONDAJET
- 닉 네 임 :
- 전 폭 : 12.2 m
- 전 장 : 12.5 m
- 전 고 : 4.1 m
- 자 중 :
- 최대속도 : 778 km/h (420kt)
- 항속거리 : 2,037 km (1,100nm)
- 탑승인원 : 6 (2 crew + 4 passengers or 1 + 5)
- 개 발 사 : Honda

혼다의 실험용 비즈니스 제트의 시험 비행



혼다 자동차 회사는 HondaJet (혼다가 개발한 HF118 제트 엔진을 장착한 새로운 실험용 소형 비즈니스 제트기)가 미국 노스 캐롤라이나 피에드몬트 공항에서 2003년 12월 16일 처녀 비행을 완료한 것을 발표했다.

전통적인 제트기와 비교에서 이 실험 항공기는 더 우수한 연료 효율과 주목할 만한 탑승 공간을 제공한다.

엔진은 항력의 감소로 빠른 속력과 비행 효율의 증가를 위해 주 날개의 표면 위에 최적의 자리에 위치한 독특한 형태를 하고 있다.

이러한 형상은 동체에 장착되기 위한 엔진 마운트의 필요성을 없애주면서 전통적인 항공기에 비해 30% 더 많은 객실 공간을 만들어준다.

동체는 작고 가벼운 co-cured 탄소 복합체 구조이나 동급 중 가장 큰 객실을 제공한다. 단판의 알루미늄으로 형성된 알루미늄 패널로 겹을 감싼 주 날개는 전통적인 형상의 날개보다 더 부드러운 날개 표면을 제공하고 혼다 특허(특유)의 난기류 감소 laminar 에어포일과 함께 항공 역학 성능 개선에 중요한 역할을 한다. 동체의 앞 부분이 포함되는 추가적인 항력 감소 기술은 laminar 흐름을 생성시키기 위해 설계되었다. 이 동체들과 혼다의 HF118 터보팬 엔진의 결합은 전통적인 항공기보다 연료 효율을 40% 이상 높여 준다.

실험 항공기는 또한 현재 글래스 콕핏과 autopilot 기능, Anti-icing 설비, 그리고 다른 시스템 등 통합된 항공 전자공학 시스템이 장착되어 있다.

제트기는 약 200시간의 시험 비행을 수행하면서 다양한 시스템의 작동성과 실행 특성을 보

여주고 검증하는 것이 계획되어 있다.

혼다는 자사의 엔진이 아닌 타사의 엔진을 사용하며 1986년에 소형 비즈니스 제트기의 연구를 시작하였다. 따라서 HF118 터보 팬 엔진이 장착된 실험용 소형 제트는 혼다 엔진으로 outfitted인 Honda-developed 첫 번째 항공기이다.