

صناعة الطيران في فرنسا

الكاتب
مروان سمور



صناعة الطيران

في فرنسا

الكاتب

مروان سمور

الى روح ابي

الى امي الحبيبة

الى جميع من احبهم

الى وطني الجميد

اهدي هذا الكتاب

صناعة الطيران المدني

مجموعة إرباص

مجموعة إيرباص

AIRBUS

مجموعة إيرباص (بالإنجليزية: Airbus Group)، هي شركة صناعات فضائية ودفاعية أوروبية متعددة الجنسيات. تتخذ من تولوز في فرنسا مقراً لها. تتكون مجموعة إيرباص من ثلاثة قطاعات أعمال، إيرباص وإيرباص للدفاع والفضاء، وإيرباص هيليكوبترز. تأسست الشركة في الأصل باسم شركة الدفاع والفضاء الجوية الأوروبية (European Aeronautic Defence and Space Company NV) والتي عرفت اختصاراً باسم ايادس (EADS) في 10 يوليو 2000، بعد اندماج كل من: إيروسباسيال ماترا، دايملر كرايسلر الفضائية (داسا) وكاسا. في يناير 2014، أعيد تنظيم هيكلية ايادس واستبدل اسمها إلى مجموعة إيرباص، وتم الجمع بين وحدتين تطوير وتسويق الطائرات المدنية والعسكرية، وكذلك نظم الاتصالات والصواريخ والصواريخ الفضائية وطائرات الهليكوبتر والأقمار الصناعية والنظم ذات الصلة.

تاريخ ايادس

يوضح الرسم البياني (غير مكتمل) توطيد شركة الدفاع والفضاء الجوية الأوروبية، من حيث عمليات الاندماج والاستحواذ للشركات، والتي سبقت إنشاء مجموعة إيرباص الحالية:

مجموعة إيرباص (تأسست)	(تأسست 1999) إيروسباسيال ماترا	إيروسباسيال (تشكلت في 1970)
------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

,2000
أعيدت
التسمية
2015)

دايمر كرايسلر الفضائية (تأسست 1989)

ماترا

(تأسست 1937)

مصالح الطيران دايمر بنز

أم تي يو للمحركات الجوية

(تأسست 1934)

دورنير للطائرات

(تأسست 1922)

كاسا (صانع طائرات)

(تأسست 1923)

إي أي دي أس (بالإنجليزية: EADS, European Aeronautic Defence and Space company) (شركة الفضاء والدفاع الجوي الأوروبية) هي مجموعة صناعية، رقم 1 في الصناعات الجوية والفضائية في أوروبا.

أحدثت إي أي دي أس في 10 يوليو 2000 باندماج الألماني دايمر كرايسلر ايروسبايس أي جي (بالإنجليزية: DaimlerChrysler Aerospace AG (DASA)، والأسباني كازا (بالإسبانية: Construcciones Aeronáuticas SA (CASA) والفرنسي ايروسباسيال ماترا (بالفرنسية: Aérospatiale-Matra).

إي أي دي أس هي شركة تخضع للقانون الهولندي. وهي مدرجة ببورصات يورونكست، فرانكفورت، مدريد وباريس.

التنظيم

يوليس فيرنا أي تي في

إيرباص

إي أي دي أس سوجيرما

إيرباص العسكرية

يوروكوبتر

أستريوم

استريوم ستالايتز

استريوم سبيس ترانسبورتيشن

استريوم سرفيسز.

كاسيديان

كاسيديان إلكترونيكز - تطور وتصنع الحساسات، الرادارات، إلكترونيات الطيران وأنظمة القتال الإلكترونية للتطبيقات العسكرية والأمنية.

كاسيديان إير سيستمز - تطور الأنظمة الجوية بطيار وبدون طيار (يو أي في)، إلكترونيات الطيران للمهمات، إلكترونيات الدفاع وأنظمة الإنذار.

كاسيديان سيستمز - تقدم حلول للأمن العالمي مثل التحكم والسيطرة، قيادة النظام المتكامل، تيترا وتيترابول أنظمة الاتصالات للأمن المدني، الصناعة، النقل والدفاع. هذا خط العمل كان الأول في العالم الذي يبدأ باختبارات عملية خدمة بيانات تيترا المحسنة. (TEDS).

يوروفايتر ذ.م.م. (46%) - المصنعة ل يوروفايتر تايفون.

إي أي دي إس 3 سيقما - شركة أغريقية تركز على التصميم، التطوير، الإنتاج وخدمات التموين للمحمول جواً وخدمات أنظمة الطيران بلا طيار للأهداف الأرضية.

أم بي دي أي (37.5%) - تطوير وتصنيع الصواريخ



إيرباص إيه 380



يوروفایتر تایفون



يوروكوبتر تايجر



أريان 5



يوليس فيرنا أي تي في

وحدات أخرى

إي أي دي إس نورث أمريكا - الشركة الأمريكية التي تدير أنشطة إي أي دي إس في شمال أمريكا.

أمريكان يوروكوبتر

كاسيديان كومنكيشن (سابقاً بلانت سي أم إل) هو المنتج لاتصالات الأزمات، التنبهات، وبي 25 أنظمة الاتصال اللاسلكية الأرضية.

أي تي آر (50%) - مصنع الطيران الجوي المناطقي

سوكاتا (30%) مصنع للطيران والملاحة الجوية العامة

إي أي دي إس إي أف دبليو

إي أي دي إس إنوفيشن وركس (الأبحاث والتطوير)

أريان سبيس (30%)

دورنير كونسلتينق

ديسولت أفيشن (45.76%) – المصنعة للمقاتلات الجوية مثل ديسولت رافال أو ديسولت ميراج 2000.

باتريا (26.8%) شركة الدفاع الفنلندية

بريميوم أيروتيك

إعادة الهيكلة

أعلنت إي أي دي إس أنها ستجري إعادة هيكلة وتغير اسم المجموعة من إي أي دي إس إلى شركة إيرباص لصناعة الطائرات اعتباراً من مطلع عام 2015م وتشهد عملية إعادة الهيكلة تشكيل الشركة علي ثلاث وحدات وهي إيرباص ميليتري واستريوم وكاسيديان وبذلك يتم تخفيض قطاعات الشركة من أربع قطاعات رئيسية إلى ثلاث فقط .



طائرة A321neo اختبارية في رحلة منخفضة السرعة من تولوز.

معلومات عامة

الاختصار	Airbus (بالإنجليزية)
الشعار النصي	We make it fly (بالإنجليزية)
البلد	 هولندا
التأسيس	10 يوليو 2000 (باسم ايداس)
النوع	<u>EAD</u> :محدودة يورونكست شركة عامة <u>EAD</u> :بورصة فرانكفورت , <u>عنصر كاك 40</u>
الشكل القانوني	<u>المجتمع الأوروبي</u> [2]
المقر الرئيسي	<u>[1] تولوز، فرنسا</u>
حلت محل	<u>European Aeronautic Defence and Space Company (en)</u>
موقع الويب	<u>airbus.com</u> (الإنجليزية)

المنظومة الاقتصادية

	<u>إيرباص</u>
<u>الشركات التابعة</u>	<u>إيرباص للدفاع</u> <u>والفضاء</u> <u>إيرباص هيليكوبترز</u>
<u>الصناعة</u>	مصنّع الفضاء الجوي، صناعة الأسلحة
<u>المنتجات</u>	<u>طائرة</u>
<u>مناطق الخدمة</u>	جميع أنحاء العالم

أهم الشخصيات

	<u>جمعية الدولة للمشاركات</u>
<u>الصناعة</u> [3]	
الملاك	(2018) (4.16 %)
	<u>سوجيبا</u> [3]
	(2018) (11.06 %)

	<u>Gesellschaft zur</u> <u>Beteiligungsverwaltung mbH</u> & Co. KG (en) [3] (11.04 %) (2018) يوي اس
المدير التنفيذي	<u>Guillaume Faury</u> (en) [4] (2019)) -
الرئيس	<u>René Obermann</u> (en) [5] (2020)) -
الموظفون	143,358 -

الإيرادات والعائدات

البورصة	(AIR) <u>يورونكست باريس</u> , [6] (AIR) <u>بورصة فرانكفورت</u> [7] (AIR) <u>بورصة مدريد</u> [8]
العائدات	- مليار يورو 56.48 Euro ▲ ,Backlog: €634.8 billion ▲
الربح الصافي	(2023) يورو [9] [10] 3.789 بليون
الدخل التشغيلي	- مليار يورو 2.131 € ▲
الأصول	- مليار يورو 92.102 € ▲

مجموعة إيرباص

إي أي دي أس

AIRBUS

الشعار



معلومات عامة

الاختصار	Airbus (بالإنجليزية)
الشعار النصي	We make it fly (بالإنجليزية)
البلد	 هولندا
التأسيس	2000
النوع	ذات مسؤولية EAD: <u>محدودة يورونكست</u> EAD: <u>بورصة فرانكفورت</u> , عنصر كاك 40
الشكل القانوني	<u>المجتمع الأوروبي</u> [2]
المقر الرئيسي	<u>هولندا ليدن</u>
حلت محل	<u>European Aeronautic Defence and Space Company (en)</u>
موقع الويب	<u>airbus.com</u> (بالإنجليزية)

المنظومة الاقتصادية

الشركات التابعة	<u>ايرباص</u> <u>استريوم</u> <u>كاسيديان</u> <u>يوروكوتتر</u>
الصناعة	<u>الطيران</u> ، صناعات دفاعية، معدات اتصالات
المنتجات	طائرات، مروحيات، صواريخ، منصة ...إطلاق اريان
مناطق الخدمة	دولة في 6 48 قارات [19]

أهم الشخصيات

المالك	كما في سبتمبر 2011
--------	--------------------

	<p>SOGEADE (22.36%)</p> <p>دايملر كرايسلر (22.36%)</p> <p>جمعية الدولة للمشاركات</p> <p>الصناعية (5.44%)</p> <p>[22] 49.3% أسهم ملكية عامة</p>
المدير التنفيذي	<p>Guillaume Faury (en) </p> <p>[4] (2019 -) </p>
الرئيس	<p>René Obermann (en) </p> <p>[5] (2020 -) </p>
أهم الشخصيات	<p>الرئيس يودو أوير</p> <p>الرئيس التنفيذي ليويس قالوا</p>
الموظفون	<p>حتى 31 ديسمبر 140.405</p> <p>[21] 2012</p>

الإيرادات والعائدات

	<p>(AIR) يورونكست باريس [6]</p>
البورصة	<p>(AIR) بورصة فرانكفورت [7]</p> <p>(AIR) بورصة مدريد [8] </p>
العائدات	<p>49.13 [20] 2011 € بليون</p>
الربح الصافي	<p>1.033 بليون €</p>
الدخل التشغيلي	<p>4.603 [23] [9] 2023 يورو بليون</p>

إيرباص

AIRBUS

إيرباص ساس (بالإنجليزية: Airbus SAS) (تُلَفِّظ بالإنجليزية: /'ɛərbʌs//)، تنطق بالفرنسية: [ɛʁbys]، تُلَفِّظ بالألمانية: [ɛ:ɐbʊs]. هي شركة صناعة الطائرات التابعة لشركة EADS، الشركة الأوروبية للصناعات الجوية. ويقع مقرها في تولوز، فرنسا، وهي ذات نشاط كبير في جميع أنحاء أوروبا، حيث تنتج ما يقرب من نصف طائرات العالم النفاثة.

بدأت إيرباص باعتبارها «اتحاد لشركات تصنيع الطائرات» ثم سَمَّح لها اتحاد الدفاع الأوروبي وشركات الطيران في مطلع القرن بإنشاء شركة مساهمة مبسطة في عام 2001، تعود ملكيتها لإيه دي إس (80 ٪) وإيه إي سيستمز (20 ٪). ثم باعت شركة «بي إيه إي» حصتها بعد فترة طويلة لشركة «أي إيه دي اس» في يوم 13 أكتوبر عام 2006.

تُوظف إيرباص حوالي 57,000 شخص في ستة عشر موقعا في أربعة بلدان بالاتحاد الأوروبي هم، ألمانيا، فرنسا، المملكة المتحدة، وإسبانيا. يقع مقر التجميع النهائي للإنتاج في تولوز، (فرنسا)، هامبورغ (ألمانيا)، إشبيلية (إسبانيا)، ومنذ عام 2009، تيانجين (الصين). ولدى إيرباص فروع أيضا في كل من الولايات المتحدة، اليابان والصين. أصبحت إيرباص الشركة رقم واحد عالمياً في إنتاج وتسويق الطائرات المجدية تجارياً.

التاريخ

بدأت إيرباص إنداستري باعتبارها اتحاد شركات طيران أوروبية لتنافس شركات أميركية مثل بوينغ، ماكدونال دوغلاس، ولوكهيد.

في حين أن العديد من الطائرات الأوروبية كانت مبتكرة، إلا أن حتى أنجح الطائرات كان إنتاجها ضئيل. في سنة 1991، وصف "جان بيرسون" الرئيس التنفيذي والعضو المنتدب لشركة إيرباص، عددا من العوامل التي تفسر الوضع المهيمن لشركات صناعة الطائرات الأميركية "حيث وضح أن الكتلة البرية للولايات المتحدة جعلت النقل الجوي هو الوسيلة المفضلة للسفر. وقد فوضت اتفاقية أنجلو-أمريكا في سنة 1942 إنتاج طائرات النقل للولايات المتحدة، كما تركت الحرب العالمية الثانية لأميركا صناعة "مريحة، نشطة، وقوية."

في منتصف الستينيات، بدأت المفاوضات المبدئية بشأن النهج التعاوني الأوروبي. حيث تراءى هذا المتطلب لشركات الطائرات الفردية، وفي سنة 1959 أعلن هوكر سايدلي عن نسخة "إيرباص" من الطائرة التجارية ارمسترونغ وبتورث AW.660، والتي "ستكون قادرة على حمل ما يصل إلى 126 راكبا على مسارات قصيرة جدا بتكلفة تشغيل مباشرة حوالي 2 جنيه استرليني لكل ميل بحري. بالرغم من ذلك فقد كانت شركات صناعة الطائرات الأوروبية مدركة لمخاطر هذا التطور، وبدأت تقبل، جنبا إلى جنب مع حكوماتها، أن التعاون مطلوب لتطوير مثل هذه الطائرة، وللمنافسة مع المصنعين الأكثر قوة بالولايات المتحدة. في معرض باريس الجوي سنة 1965 ناقشت الخطوط الجوية الأوروبية الكبرى بصورة غير رسمية احتياجاتها من طائرات إيرباص "الجديدة" القادرة على نقل 100 راكبا أو أكثر على مدى مسافات قصيرة إلى متوسطة بتكلفة منخفضة. كُون "هوكر سايدلي" في نفس العام (بايعاز من الحكومة البريطانية) فريقا مع بريكو ونورد لدراسة تصميمات إيرباص. حيث أصبح فريق سايدلي هوكر / بريكو / نورد HBN 100 أساسا لمواصلة المشروع. فبحلول سنة 1966 أصبح الشركاء سود للطيران، ولاحقا ايروسباسيال

(فرنسا)، Arbeitsgemeinschaft إيرباص، دويتشه إيرباص (ألمانيا) وهوكر سايدلي (المملكة المتحدة).
قُدّم طلب للحصول على تمويل إلى الحكومات الثلاث في أكتوبر سنة 1966.

إيرباص إيه 300 بي 4 - 600 أر

في أوائل سنة 1967، بدأ تطبيق طراز إيه 300 حيث تُطور ليشمل 320 مقعد، وتصبح طائرة ذات محركان. في 25 يوليو سنة 1967، اتفقت الحكومات الثلاث على البدء في مرحلة التعريف بتوضيح الرسالة:

" For the purpose of strengthening European co-operation in the field of aviation technology and thereby promoting economic and technological progress in Europe, to take appropriate measures for the joint development and production of an airbus "

بعد وقت قصير من الاتفاق، تم تعيين روجيه بيتيل المدير الفني للمشروع. حيث قام بتطوير مبدأ تقسيم العمل الذي من شأنه أن يكون أساسا لإنتاج إيرباص للسنوات التالية حيث تم كالتالي: فرنسا تصنع قمرة القيادة، مراقبة الطيران، والقسم السفلي من منتصف جسم الطائرة؛ أما هوكر سايدلي، الذي قد أعجب بتكنولوجيا ترايدنت، فقام بتصنيع الأجنحة؛ وتقوم ألمانيا بصناعة الأجزاء الأمامية والخلفية من جسم الطائرة، بالإضافة لمنتصف الجزء العلوي؛ أما هولندا فمن شأنها أن تصنع الجنيحات الإضافية والكابح، وأخيرا إسبانيا (بعد أن تصبح شريكا كاملا) من شأنها أن تصنع ذيل الطائرة الأفقي. في 26 سبتمبر، 1967، وقعت حكومة ألمانيا وفرنسا وبريطانيا مذكرة تفاهم في لندن مما يسمح لهم بمتابعة دراسات التنمية والتطوير. مما أكد أن «سود للطيران» هي «الشركة رائدة»، وأن فرنسا والمملكة المتحدة سوف يكون لكل منهما 37.5 ٪ من الأعمال المشتركة، أما حصة ألمانيا فهي 25 ٪، وبأن شركة رولز رويس ستصنع المحركات.

في العامين التاليين لهذا الاتفاق، أعربت كلا من الحكومة البريطانية والفرنسية عن شكوكها إزاء المشروع. حيث أفادت مذكرة التفاهم أن هناك 75 طلب يجب أن يُلبى في موعد أقصاه 31 يوليو، 1968. بالرغم من ذلك فقد أدى الدعم الفاتر من شركات الطيران لطراز إيرباص إيه 300 ذات الـ 300 مقعد، إلى تقديم

عرض طراز A250 (التي أصبحت إيه 300 بي) لعمل طائرة ذات 250 مقعد بالمحركات الحالية. مما أدى إلى خفض جذري في تكاليف التطوير، حيث يمثل محرك رولز رويس RB207 نسبة كبيرة من هذه التكاليف. وقد واجه RB207 أيضا عدة صعوبات، حيث كانت رولز رويس تركز جهودها على تطوير محرك رولز رويس أربي 211 لطائرة, لوكهيد إل 1011 من جانبها هددت الحكومة الفرنسية بالانسحاب من المشروع بسبب القلق بشأن تمويل تطوير طراز إيه 300 كونكورد وداسو ميركيور في نفس الوقت، ولكن تم اقناعهم بعكس ذلك. بعد أن أعلنت عن قلقها إزاء عرض إيه 300 بي في ديسمبر سنة 1968، وخوفا من أنها لن تسترد استثماراتها بسبب الافتقار إلى المبيعات، أعلنت الحكومة البريطانية انسحابها في 10 أبريل 1969. انتهزت ألمانيا هذه الفرصة لزيادة حصتها من المشروع لتصل إلى 50 ٪. نظرا لمشاركة هوكر سايدلي حتى تلك النقطة كانت فرنسا وألمانيا مترددة في اتخاذ تصميمها لجناح الطائرة. إلا أنه تم السماح للشركة البريطانية بمواصلة العمل كمقاول من الباطن. حيث قامت هوكر سايدلي باستثمار 35 مليون جنية إسترليني في الأدوات، وقد طلبت المزيد من رأس المال، وحصلت على 35 مليون جنية إسترليني قرض من الحكومة الألمانية.



A 330-200



إيرباص إيه 300 بي 4 - 600 أر



إيرباص إيه 300، أول طراز طائرة أطلقتها إيرباص.

تشكيل شركة إيرباص

إيرباص إيه 300، أول طراز طائرة أطلقتته إيرباص.

أنشأت إيرباص رسمياً باعتبارها تجمع من أجل المصلحة الاقتصادية بتاريخ 18 ديسمبر 1970. وكانت قد تشكلت من خلال مبادرة حكومية بين فرنسا وألمانيا والمملكة المتحدة والتي نشأت في عام 1967. تم أخذ اسم «إيرباص» من مصطلح غير مسجل كان يستخدم في صناعة الطيران في الستينيات ليشير إلى طائرة تجارية ذات حجم ومدى معين، وقد كان هذا المصطلح مقبولاً لغويًا في الفرنسية. أخذ كلا من إيروسباسيال وإيرباص دويتشه حصة 36.5% من أعمال الإنتاج، وأخذ هوكر سايدلي 20% وفوكر-في إف دبليو 7%. حيث تقوم كل شركة بتوريد كل أجزائها مجهزة تجهيزاً كاملاً، جاهزة للطيران. في أكتوبر 1971 اشترت الشركة الإسبانية كازا حصة 4.2% من شركة إيرباص، مع تخفيض حصص إيروسباسيال ودويتشه إيرباص في الشركة إلى 47.9%. وفي يناير 1979 استحوذت بريتش ايروسبيس، والتي اشترت هوكر سايدلي في عام 1977، على حصة 20% من شركة إيرباص. انخفضت حصص غالبية المساهمين إلى 37.9%، في حين احتفظت كازا بنسبة 4.2%.

في عام 1972، قامت إيه 300 برحلتها الأولى حيث تم إنتاج أول نموذج منها، وقد دخلت A300B2 الخدمة في عام 1974. كان نجاح الاتحاد في البداية سيئاً ولكن بحلول عام 1979 كان هناك 81 طائرة في الخدمة. وقد تم إطلاق A320 في عام 1981 والتي ضمنت مركز إيرباص كلاعب رئيسي في سوق الطائرات - وقد طلب منها أكثر من 400 طائرة قبل رحلتها الأولى، مقارنة بـ 15 لـ A300 في عام 1972.

الانتقال إلى إيرباص ساس

إن الإبقاء على الإنتاج والأصول الهندسية من قبل الشركات الشريكة قد جعل من إيرباص شركة مبيعات وتسويق. وقد أدى هذا التنظيم إلى انعدام الكفاءة نتيجة لصراعات المصالح المتلازمة التي واجهتها الشركات الأربع؛ حيث كانوا مساهمين، وفي نفس الوقت مقاولين من الباطن للاتحاد. فتعاونت الشركات على تطوير إيرباص، ولكنهم قاموا بحماية التفاصيل المالية لأنشطة الإنتاج الخاصة بهم، وسعت كل منهم إلى تحقيق أقصى استفادة من أسعار التحويل من عمليات التجميع الفرعي.

في أوائل التسعينيات صرح الرئيس التنفيذي لشركة إيرباص «جان بيرسون» بأنه ينبغي التخلي عن GIE وإنشاء «إيرباص» شركة تقليدية. ومع ذلك، فإن الصعوبات المتمثلة في إدماج وتقييم الأصول لأربع شركات، فضلاً عن المسائل القانونية، أخرت هذه المبادرة. وفي ديسمبر عام 1998، حين أفيد أن «بريتش ايروسبيس» و«داسا» كانتا على وشك الاندماج، أوقفت «إيروسباسيال» المفاوضات بشأن تحويل شركة إيرباص؛ حيث خشيت الشركة الفرنسية من تجمع «بريتش ايروسبيس / داسا»، والذي سيملك 57.9%

من شركة إيرباص، أي سوف تسيطر على الشركة حيث أصرت على وجود انقسام بنسبة 50/50. ومع ذلك، لم تُحل هذه القضية في يناير عام 1999 عندما تخلت «بريتش ايروسبيس» عن المحادثات مع «داسا» لصالح الاندماج مع ماركوني للنظم الالكترونية لتصبح بي إيه إي سيستمز. ثم في عام 2000 ثلاث من أربع شركات (شركة دايملر كريسلر ايروسبيس «داسا»، خلفا لدويتشه إيرباص؛ - ايروسباسيال ماترا، خلفا لسود للطيران، وكاسا) اندمجوا ليشكلوا اي ايه دي اس (بالإنجليزية: EADS)، لتبسيط هذه العملية. أي ايه دي اس تملكها الآن شركة إيرباص فرنسا، وشركة إيرباص دويتشلاند وشركة إيرباص España، بنسبة 80 ٪ من شركة إيرباص. تم نقل الأصول الإنتاجية ل «بي ايه إي سيستمز» و«أي ايه دي اس» للشركة الجديدة، إيرباص ساس في مقابل أسهم في تلك الشركة.

بيع شركة «بي ايه إي»، وجدل A380

في 6 أبريل 2006 صرحت «بي بي سي نيوز» أن «بي إيه إي سيستمز» ستبيع حصتها، التي «قُيِّمت بالمتوسط» 3.5 مليار يورو (أي 4.17 مليار دولار أمريكي). وقد نظر كثير من المحللين إلى هذه الخطوة على أنها خطوة لجعل الشراكات مع الشركات الأميركية أكثر قابلية للتحقيق، سواء من الناحية المالية أو السياسية. وبحثت شركة «بي إيه إي» الاتفاق على السعر مع «إي إيه دي إس» من خلال عملية غير رسمية. ومع ذلك، ونظرا لبطء وتيرة المفاوضات والخلافات على الأسعار، مارست شركة «بي ايه إي» الخيار الموضوع الذي شهد تعيين بنك الاستثمار روتشيلد لإعطاء تقييم مستقل.

في يونيو 2006، أصبحت إيرباص متورطة في جدل دولي كبير بعد إعلانها عن مزيد من التأخيرات في تسليم طراز إيرباص إيه 380. وفي اعقاب هذا الإعلان، انخفضت قيمة الأسهم المرتبطة بنسبة تصل إلى 25 ٪ في غضون أيام، على الرغم من أنه سرعان ما تعافى قليلا. تبع ذلك مزاعم عن تعاملات داخلية في جزء نويل فورجار الرئيس التنفيذي لشركة «إي إيه دي إس»، مع الشركة الأم. وقد سبب فقدان القيمة المرتبطة في قلق بالغ من جانب الشركة البريطانية، حيث وصفت صحيفة المستقلة صف «غاضب» بين الشركة وشركة «إي إيه دي إس»، مع اعتقاد شركة «بي إيه إي» أن تصميم الإعلان يهدف إلى خفض قيمة حصتها. قامت مجموعة فرنسية للمساهمين برفع دعوى جماعية ضد «اي ايه دي اس» في إحدى المحاكم الهولندية لفشلها في إبلاغ المستثمرين عن الآثار المالية المترتبة على تأخير إيرباص إيه 380، في حين توقع أن شركات الطيران التي وُعدت بالتسليم ستطالب بتعويض. نتيجة لذلك، أعلن رئيس «إي إيه دي إس» نويل فورجار والرئيس التنفيذي لإيرباص جوستاف هومبرت استقالاتهم يوم 2 يوليو 2006.

في 2 يوليو 2006 قدر روتشيلد حصة شركة «بي إيه إي» بحوالي 1.9 مليار جنية استرليني (2.75 مليار يورو)، وهو أقل بكثير من توقعات المحللين، وحتى توقعات «بي إيه إي» نفسها. في 5 يوليو قامت «بي إيه إي» بتعيين مراجعي حسابات مستقلين للتحقيق في كيفية انخفاض قيمة حصتها في شركة إيرباص من التقديرات الأصلية لتقديرات روتشيلد. حيث أنهم تراجعوا عن أي احتمال بيع حتى سبتمبر على أقرب تقدير. وفي يوم 6 سبتمبر 2006 وافقت «بي إيه إي» على بيع حصتها في شركة إيرباص إلى «اي إيه دي اس» بقيمة 1.87 مليار جنية استرليني (2.75 مليار يورو أي 3.53 مليار دولار)، في انتظار موافقة حاملي أسهم شركة «بي إيه إي». حيث صوت المساهمين لصالح البيع في 4 أكتوبر.

في 9 أكتوبر 2006 استقال كريستيان سترايف، خليفة هومبرت من منصبه بسبب خلافات مع الشركة الأم «اي إيه دي اس» على مبلغ الاستقلال الذي سيمنح له لتنفيذ خطة إعادة تنظيم إيرباص. وسوف يخلفه المدير التنفيذي المشارك لويس جالوا. وبذلك تصبح إيرباص تحت سيطرة مباشرة أكبر من الشركة الأم.



الخطوط الجوية السنغافورية A380 يغادر مطار لندن هيثرو (2009)

المنتجات المدنية

بدأت إيرباص خط الإنتاج ل إيه 300، أول طائرة في العالم بها ممر توأم ومحرك توأم. وتُعرف الأقصر والمحتوية على إعادة جناح، وإعادة المحركات ب A310. وبناء على هذا النجاح، أطلقت إيرباص طراز A320 مع نظام التحكم المبتكر «الطيران بالبرق». وكانت A320 ولا تزال، نجاحا تجاريا كبيرا. أما A318 و A319 هما أقصر المشتقات مع بعضهم قيد الإنشاء لشركة بز جت (إيرباص شركة جيت). وهناك نسخة ممتدة تعرف ب A321 والتي اثبتت قدرة على المنافسة مع النماذج اللاحقة من طراز بوينغ 737.

تشمل المنتجات ذات أطول مدى والبدن العريض، A330 التوأم، والطائرة ذات الاربعة محركات من طراز A340، والتي لها أجنحة فعالة، معززة بالجنيحات. وتعمل طائرات إيرباص A340 بمدى تشغيلي 16700 كيلومترا (9000 ميلا بحريا)، وهو ثاني أطول مدى لطائرة تجارية بعد طراز بوينغ 777 - LR200 (بمدى 17446 كيلومترا أو 9420 ميلا بحريا). وتفخر الشركة بصفة خاصة لاستخدامها تكنولوجيا الطيران بالبرق ونظم قمرة القيادة المشتركة في الاستخدام في جميع أنحاء الطائرات، الأمر الذي يجعل تدريب الطاقم أمرا سهلا.

تبحث إيرباص بديلا عن سلسلة إيرباص إيه 320، والتي يطلق عليها مبدئيا اسم إيرباص إن إس آر (بالإنجليزية: NSR)، اختصار ل«طائرات جديدة قصيرة المدى». حيث أشارت هذه الدراسات إلى أقصى كفاءة لاستخدام الوقود بمقدار 9-10 ٪ لل NSR. ومع ذلك اختارت شركة إيرباص تعزيز تصميم إيرباص إيه 320 باستخدام جنيحات جديدة، والعمل على تحسين الانسيابية. حيث يجب أن يكون بهذا الطراز المُحسن تحسين كفاءة استخدام الوقود بحوالي 4-5 ٪، وقد تحول إصدار بديل ل A320 إلى 2017-2018.

في 24 سبتمبر، 2009 أعلن فابريس فريجير كبير المسؤولين التشغيلين بالشركة لصحيفة «لو فيغارو» أن إيرباص تحتاج 800 مليون يورو إلى مليار يورو خلال الستة أعوام القادمة لتطوير الجيل الجديد من طائرات إيرباص وتزويد الشركة بالمعدات اللازمة لذلك والمقدر لها البدء في 2015-2020.

في يوليو 2007، سلمت إيرباص آخر طائرة من طراز إيرباص إيه 300 لشركة فيديكس، مسجلة نهاية خط إنتاج A300/A310. تعتزم إيرباص نقل نشاط التجميع النهائي لإيرباص إيه 320 بتولوز إلى هامبورغ، وإنتاج A350/A380 في الاتجاه المعاكس كجزء من خطة منظمة السلطة 8 التي بدأت في عهد المدير السابق للشركة كريستيان سترايف.

زودت شركة إيرباص قطع الغيار والخدمات للكونكورد حتى تقاعدها في عام 2003.

قائمة وتفصيل المنتجات (أحدث المعلومات من شركة إيرباص)

الطائرة الوصف المقاعد حد أقصى تاريخ الإصدار الرحلة الأولى التسليم الأول توقف الإنتاج
A300 محركان، وممرات ثنائية 228-254 361 مايو 1969 28 أكتوبر 1972 مايو 1974

الخطوط الجوية الفرنسية 27 مارس 2007

A310 محركان، وممرات مزدوجة، تعديل إيرباص إيه 300 187 279 يوليو 1978 3 أبريل 1982
ديسمبر 1985

الخطوط الجوية الجزائرية 27 مارس 2007

A318 محركان، وممر واحد، تقصير 6.17 متر من إيرباص إيه 320 107 117 أبريل 1999
15 يناير 2002 أكتوبر 2003

فرونتيير إيرلانز

A319 محركان، وممر واحد، تقصير 3.77 متر من إيرباص إيه 320 124 156 يونيو 1993
25 أغسطس 1995 أبريل 1996

الخطوط الجوية السويسرية

A320 محركان، وممر واحد 150 180 مارس 1984 22 فبراير 1987 مارس 1988

الجوية المشتركة

A321 محركان، وممر واحد، 6.94 متر طولاً من إيرباص إيه 320 185 220 نوفمبر 1989
11 مارس 1993 يناير 1994

لوفتهانزا

A330 محركان، وممرات ثنائية 295-253 440-406 يونيو 1987 2 نوفمبر 1992 ديسمبر 1993

الجوية المشتركة

A340 4 محركات، وممرات ثنائية 380-239 440-420 يونيو 1987 25 أكتوبر 1991 يناير 1993

الخطوط الجوية الفرنسية A340 - 200 و 300: سبتمبر 2008

إيه 350 محركان، وممرات ثنائية 350-270 ديسمبر 2006 2011 متوقع منتصف عام 2013

الخطوط الجوية القطرية

A380 4 محركات، بطابقين، وممر مزدوج 555 853 2002 27 أبريل 2005 15 أكتوبر 2007

الخطوط الجوية السنغافورية

السجل البيئي

انضمت إيرباص لهونيويل وخطوط جيت بلو الجوية في محاولة منها للحد من التلوث، والاعتماد على النفط. فهم يحاولون تطوير الوقود الحيوي الذي يمكن أن يستخدم بحلول عام 2030. حيث تعتقد الشركات أنهم يستطيعون تغطية ما يقرب من احتياجات ثلث سكان العالم من وقود الطائرات. وهناك خطة مقترحة لإنشاء الوقود الحيوي الذي لن يؤثر على موارد الغذاء. وتعتبر الطحالب بديل ممكن لأنها تمتص ثاني أكسيد الكربون، ولن تؤثر على إنتاج الغذاء. ومع ذلك، فالطحالب وغيرها من النباتات لا تزال مجرد تجارب، ويعتبر تطوير الطحالب عملية مكلفة. قامت إيرباص مؤخرا بأول طيران بالوقود البديل. حيث يتكون من الكيروسين بنسبة 60 % و 40 % غاز مسال (بالإنجليزية: GTL) في أحد المحركات. ولم يخفض هذا الوقود انبعاثات الكربون، لكنه كان خاليا من انبعاثات الكبريت. وقد كان هذا الوقود البديل قادرا على العمل بشكل سليم في محرك طائرة إيرباص، حيث أن أنواع الوقود البديلة لا ينبغي أن تؤدي إلى الحاجة لمحركات جديدة للطائرة. وتعد هذه الرحلة وجهود الشركة في المدى الطويل من الخطوات الكبيرة باتجاه الطائرات الصديقة للبيئة.

المنافسة مع شركة بوينغ

تتنافس إيرباص بشدة مع شركة بوينغ الأميركية كل عام على طلبيات الطائرات. فعلى الرغم من أنه لديهما مجموعة واسعة من المنتجات في قطاعات مختلفة من ذات الممر الواحد لذات الجسم العريض، فطائراتهم لا تتنافس دائما رأسا لرأس. وبدلا من ذلك فإنها تستجيب مع نماذج أصغر قليلا أو أكبر قليلا من الأخرى من أجل سد أي ثغرات في الطلب، وتحقيق ميزة أفضل. في إيرباص إيه 380، على سبيل المثال، تم تصميمها لتكون أكبر من 747. وتتنافس إيرباص إيه 350 مع نهاية عالية من 787 وحتى نهاية منخفضة من 777. وإيرباص إيه 320 أكبر من 737-700 ولكنها أصغر من 800-737. وإيرباص إيه 320 أكبر من 900-737 ولكنها أصغر من السابق 200-757. وترى شركات الطيران في ذلك فائدة لأنها تحصل على منتج أكثر اكتمالا يتراوح بين 100 مقعدا إلى 500 مقعدا أفضل من تعرض الشركات طائرات مماثلة.

في السنوات الأخيرة فاق طراز بوينغ 777 نظيره من إيرباص، والتي تشمل عائلة إيرباص إيه 340 وكذلك إيرباص إيه 330. والأصغر حجما من طراز إيرباص إيه 330 تتنافس مع 767، حيث باعت أكثر من نظيره من بوينغ في السنوات الأخيرة. ومن المتوقع أن يخفض إيرباص إيه 380 مبيعات بوينغ 747، لتحصل إيرباص على حصة من سوق طائرة كبيرة جدا، وقد أدت التأخيرات المتكرر في برنامج إيرباص إيه 380 إلى العديد من إعادة النظر ل 800-747 الجديدة. كما اقترحت إيرباص إيرباص إيه 350 لتتنافس مع طائرة بوينغ 787 سريعة البيع، بعد تعرضها لضغوط كبيرة من شركات الطيران لإنتاج نموذج منافس.

هناك حوالي 5,102 طائرة إيرباص في الخدمة، حيث تسعى إدارة شركة إيرباص لكسب أكثر من 50 في المائة من طلبيات الطائرات في السنوات الأخيرة. ولا تزال منتجات إيرباص تفوق 3 إلى 1 في الخدمة مقابل طائرات البوينغ (هناك أكثر من 4,500 طائرة بوينغ 737 وحدها في الخدمة). ويدل هذا على النجاح التاريخي - وقد دخلت إيرباص سوق الطائرات النفاثة الحديثة في وقت متأخر (1972 مقابل 1958 لشركة بوينغ).

فازت شركة إيرباص حصة أكبر من الطلبيات في 2003 و2004. كما سلمت المزيد من الطائرات في عام 2003، 2004، 2005، 2006، 2007، و2008.

طلبات ايرباص الصافية حتى 31 أغسطس: مصادر 2009
 طلبات بونج الصافية حتى 1 سبتمبر

التسليمات

2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9

أيرباص

3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	9	1
2	8	5	3	7	2	0	0	2	1	9	2	8	2	2	2	3	5	6	5	0
0	3	3	4	8	0	5	3	5	1	4	9	2	6	4	3	8	7	3	5	5

الولايات المتحدة

3	3	4	3	2	2	2	3	5	4	6	5	3	2	2	3	4	5	6	5	4
0	7	4	9	9	8	8	8	2	9	2	6	7	7	5	1	0	7	0	2	0
7	5	1	8	0	5	1	1	7	1	0	3	5	1	6	2	9	2	6	7	2

تسليمات ايرباص حتى 31 أغسطس: مصادر 2009



مصنع إيرباص الرئيسي في تولوز والذي يقع بالقرب من مطار تولوز بلانياك. (N 1°21'47"E 44°36'43)



مصنع إيرباص الرئيسي في هامبورغ، ألمانيا

خطوط التجميع النهائي لإيرباص في تولوز (فرنسا) (خطان تجميع)، هامبورغ (ألمانيا) (خط تجميع واحد)، إشبيلية (إسبانيا) لإيرباص A400M وتيانجين، الصين لسلسلة إيرباص إيه 320.

ومع ذلك فإن إيرباص، لديها عدد من المصانع الأخرى في مواقع أوروبية مختلفة، مما يعكس تأسيسها اتحاد. حلاً لمشكلة نقل قطع غيار الطائرات بين مختلف المصانع ومصانع التجميع، تم استخدام "بيلوغا" وهي

طائرات موسعة خصيصا قادرة على حمل قطاعات بأكملها من جسم الطائرة من طائرات إيرباص. كما تم بحث هذا الحل من قبل شركة بوينغ، التي عدلت 3 من الطائرة طراز 747 لنقل أجزاء من طراز 787. ويوجد استثناء من هذا المخطط وهو إيرباص إيه 380، التي بها جسم وأجنحة كبيرة جدا بالنسبة لبيولوجيا، فكان يتم إحضار أجزاء إيرباص إيه 380 الكبيرة من السفينة إلى بوردو، ومن ثم تنقل إلى مصنع التجميع في تولوز على طريق موسع خصيصا لهذا الغرض.

تعد أمريكا الشمالية منطقة هامة لشركة إيرباص، سواء من حيث مبيعات الطائرات أو الموردين. فهناك 2,000 طائرة من مجموع ما يقرب من 5,300 طائرة إيرباص تباع في جميع أنحاء العالم، الذين يمثلون كل طائرة في خط الإنتاج من إيرباص إيه 320 ذات 107 مقعد إلى إيرباص إيه 380 ذات 565 مقعد، تُطلب بواسطة عملاء من أمريكا الشمالية. ووفقا لشركة إيرباص، فالمقاولين الأمريكيين، يدعموا ما يقدر بـ 120,000 فرصة عمل، ويحصلوا على ما يقدر بمبلغ 5.5 مليار (2003). فعلى سبيل المثال، بإصدار واحد من إيرباص إيه 380 به 51% محتوى أمريكي من حيث حصتها في قيمة العمل.

افتتحت شركة «إيرباص اي ايه دي اس»، في عام 2009، مصنع تجميع في تيانجين، الصين للطائرات من سلسلة إيرباص إيه 320. وسيتم تسليم أول طائرة لسيشوان ايرلاينز وسيكونا AVIC الأولى AVIC الثاني شركاء محليين لموقع «اي ايه دي اس»، حيث سترسل عمليات التجميع الفرعية من المصانع في مختلف أنحاء العالم.

وسوف يتم بناء مصنع في موبيل بولاية ألاباما لكية سي 45 ايه وإيرباص إيه 330 وإيرباص إيه 330 خصيصاً

بدأت إيرباص بناء مصنع تصنيع مكونات بقيمة 350 مليون دولار في هاربين، الصين في يوليو 2009، والذي سوف يعمل به 1,000 شخص. ومن المقرر أن يتم تشغيله بحلول نهاية عام 2010، المصنع ذو الـ 30,000 متر² سيقوم بتصنيع أجزاء المركبة وتجميع حزم العمل المركب لأكس دبليو بي من طراز إيرباص إيه 350، إيرباص إيه 320 وبرامج إيرباص في المستقبل. يملك كلا من «هاربين لصناعة الطائرات»، «Hafei صناعة الطيران المحدودة»، «AviChina للصناعة والتكنولوجيا» وغيرها من الشركات الصينية حصة 80% من مصنع إيرباص في حين تسيطر إيرباص على 20% الباقية.

بيانات العمالة

القوى العاملة عن طريق المواقع

نظام ترقيم طائرات إيرباص

نظام ترقيم إيرباص هو نموذج رقمي حربي عددي متبوعا بشرطة وثلاثة أرقام.

يأخذ رقم النموذج شكل حرف «إيه - A» متبوعا برقم ثلاثة، ثم يتبع عادة برقم صفر (ما عدا في حالة كل من إيرباص إيه 320، إيرباص إيه 319، إيرباص إيه 320 وإيرباص إيه 400 إم)، على سبيل المثال إيرباص إيه 320. وتمثل الثلاثة أرقام المتعاقبة سلسلة الطائرة، والشركة المصنعة للمحرك ورقم إصدار المحرك على التوالي. لاستخدام A320 - 200 مع محركات المنظمة الدولية للطيران محركات (Áé) محركات في 2500-إيه 1. على سبيل المثال؛ 2 هو رمز للمجموعة 200، 3 لÁé ومشغل الإصدار 1، وبالتالي فإن رقم الطائرة 320 - A320.

وأحيانا يتم استخدام رقما إضافيا. مثل، "C" للحصول على إصدار كومي (ركاب / شحن)، "F" لنموذج الشحن، "R" لنموذج طويل المدى، و"X" للنموذج المحسن.

رموز المحركات

رمز	شركة التصنيع
0	جنرال إلكتريك للطيران
1	سي اف ام الدولية
2	برات آند ويتني
3	محركات ايرو الدولية
4	رولز رويس
6	تحالف المحرك



مدخل موقع سانت مارتن، بلانا

معلومات عامة

	<p>We make it fly (بالإنجليزية)</p> <p>New standards.</p>
الشعار النصي	<p>Together. (بالإنجليزية)</p> <p>De nouvelles normes.</p> <p>Ensemble. (بالفرنسية)</p>
البلد	<p> هولندا [1]</p>
التأسيس	<p>ديسمبر 1969 — 18 1970</p>
النوع	<p>شركة تابعة</p>
الشكل القانوني	<p>شركة بأسهم مبسطة [2]</p>
المقر الرئيسي	<p>بلانباك</p> <p>تولوز — على الخريطة </p> <p> فرنسا</p>
موقع الويب	<p>airbus.com... (بالإنجليزية)</p>

المنظومة الاقتصادية

الشركة الأم	<p>مجموعة إيرباص</p>
الشركات التابعة	<p><</p>

... القائمة

الصناعة	فضاء جوي
المنتجات	(إيرباص) طائرة رحلات
مناطق الخدمة	في جميع أنحاء العالم

أهم الشخصيات

المؤسس	روجر بيثيل، فيليكس كراخت، هنري زيفلر، فرانز جوزيف ستراوس
المدير التنفيذي	Guillaume Faury (en) [6][5](2019 -)
أهم الشخصيات	فابريس بيجيه (الرئيس والمدير العام التنفيذي) توم ويليامز (الرئيس التنفيذي للعمليات)
الموظفون	80 [7],895(2019)

الإيرادات والعائدات

العائدات	11.05 دولار بليون [8](2019) أمريكي
الربح الصافي	2.873 بليون [9](2017)
الدخل التشغيلي	4.253 بليون [9](2017) يورو

إيرباص إيه 220

AIRBUS A220

طائرة إيرباص إيه 220، التي كانت تعرف سابقاً باسم «بومباردييه سي سيريس» (Bombardier CSeries) أو «سي سيريس» (C Series)، هي عائلة من طائرات الركاب النفاثة ذات جسم ضيق ثنائية المحركات متوسطة المدى، والتي صممها وتبنيها الشركة الكندية بومباردييه إيروسبيس وتسوقها شركة إيرباص.

التسمية

في وثائق التصميم والتصديق الأولية تم تسمية هذه الطائرة (C110) و (C130) على التوالي. ومن ثم تم تعيين أسم بومباردييه العائلة سي (CSeries) مع الاحتفاظ بأحقية التسمية بالتسميات التالية (BD-500 A110-1 لـ CS100 و A111

النماذج

تشمل عائلة بومباردييه سي اس حالياً نموذجين هما:

سي أس 100 (CS100) وتتسع لـ 110 مقعد.

سي أس 300 (CS300) وتتسع لـ 135 مقعداً.

المنافسون

تعتبر عائلة طائرات (CSeries) من بومباردييه ذو النسختين 110 و 135 مقعد من جيل الطائرات النفاثة الجديدة، والتي تنافس بوينغ 737 الجيل القادم وبوينغ 600-737، 700-737 وإيرباص إيه 319 و إيرباص إيه 318 وامبراير 195 . وتدعي بومباردييه عائلة طائرات (CSeries) سوف تستهلك وقود أقل من 20٪ لكل رحلة من منافسيها. .

التجارب والإطلاق

في نوفمبر 2012، أعلنت بومباردييه أن طائرة سي أس 100 (CS100) ذات الـ 110 مقعد. ستحلق في أول رحلة لها في يونيو عام 2013 وستدخل الخدمة في الربع الثاني من عام 2014. ثم تتبعها بعد ستة أشهر سي أس 300 (CS300) ذات الـ 135 مقعدا. وفي 24 يوليو عام 2013 ذكرت بومباردييه أن الرحلة الأولى ستجري «في الأسابيع المقبلة»، مع توقع دخولها الخدمة في وقت لاحق خلال 12 شهرا القادمة.

الطلبات والتسليم

عائلة CSeries من بومباردييه للطائرات لديه طلبات مؤكدة كما يلي، وذلك اعتبارا من 30 يونيو 2013

في عام 2014 طيران السعودية الخليجية تشتري 16 طائرة من بومباردييه بقيمة 1.21 مليار دولار أمريكي



نموذج عرض لطائرة بومباردييه من العائلة سي (CSeries)، عرض خلال معرض فارنبورو للطيران عام 2008.

CS100	CS300	Total firm orders
-------	-------	-------------------

63 114 177

صافي الطلبات 0 50 40 43 15 29 **177**

التسليم - - - - - - -

المواصفات

CS300CS100

طاقم مقصورة القيادة 2 طيار

طاقم مقصورة الركاب 2 إلى 5 مضيف / مضييفة 3 إلى 5 مضيف / مضييفة
الركاب 125 (درجة سفر واحدة كثيفة الركاب)
110 (درجة سفر واحدة كثافة ركاب أعتيادية)
108 (درجتان سفر وكثافة ركاب أعتيادية) 160 (class, extra capacity-1)
150 (class, dense-1)
135 (class, standard-1)
130 (class, mixed-2)
المسافة بين المقاعد 28 بوصة (71 سم) (class, extra capacity-1)
30 بوصة (76 سم) (class, dense-1)
32 بوصة (81 سم) (class, standard-1)
36 بوصة (91 سم) & 32 بوصة (81 سم) (class, mixed-2)
عرض المقاعد 19 بوصة (48 سم)
الطول 35.0 م (114.8 قدم) 38.7 م (127 قدم)
باع الاجنحة 35.1 م (115 قدم)
مساحة الاجنحة (صافي) 112.3 م (1,209 قدم)
أرتفاع الذيل 11.5 م (38 قدم)
أقصى قطر لبدن الطائرة 3.7 م (12 قدم)
عرض المقصورة 3.28 متر (129 بوصة)
أرتفاع المقصورة 2.11 متر (83 بوصة)
طول المقصورة 23.7 متر (78 قدم) 27.5 متر (90 قدم)
سعة مخازن الحمولة 23.7 م (840 قدم) 31.6 م (1,120 قدم)
أقصى وزن للاقلاع 58,967 كغ (130,000 رطل) 65,317 كغ (143,999 رطل)

أقصى وزن للهبوط 50,802 كغ (111,999 رطل) 57,606 كغ (126,999 رطل)

سعة حمولة القصبوى 3,629 كغ (8,001 رطل) 4,853 كغ (10,699 رطل)

Maximum payload (total) 14,583 كغ (32,150 رطل) 18,552 كغ (40,900 رطل)

أقصى مدى 5,463 كم (2,950 nmi)

أقصى سرعة عبور Mach 0.82 (870 km/h, 470 kn, 541 mph)

سرعة العبور النموذجية Mach 0.78 (828 km/h, 447 kn, 514 mph)

Take off run at MTOW 1,463 م (4,800 قدم) 1,890 م (6,200 قدم)

Landing field length at MLW 1,356 م (4,449 قدم) 1,494 م (4,902 قدم)

أقصى ارتفاع طيران 12,497 م (41,001 قدم)

المحركات Pratt & Whitney PW1500G ×2

قوة الدفع للمحرك الواحد 84.1 كن (18,900 رطلق) – PW1519G

93.4 كن (21,000 رطلق) – PW1521G

103.6 كن (23,300 رطلق) – PW1524G 93.4 كن (21,000 رطلق) – PW1521G

103.6 كن (23,300 رطلق) – PW1524G



في معرض باريس للطيران لعام 2011 أعلنت بومباردييه إيروسبيس بيع ما يصل إلى 30 طائرة (CS300) إلى أول عميل في آسيا، الخطوط الجوية الكورية



طائرة بومباردييه العائلة سي (CSeries) توضح مساقط الرؤية الثلاث (الأممي والجانب والعلوي)

أصدرت بومباردييه مواصفات الأداء التالية، فيما يتعلق بعمليات الطيران من مطارات مدنية ذات مدارج قصيرة مع اقتراب حاد (steep approaches) مثل مطار مدينة لندن ومطار جزيرة تورونتو

Urban Operations

CS300CS100

Max takeoff weight 53,060 كغ (116,980 رطل) 58,967 كغ (130,000 رطل)

Max landing weight 49,895 كغ (110,000 رطل) 55,111 كغ (121,499 رطل)

Maximum cargo payload 3,629 كغ (8,001 رطل) 4,853 كغ (10,699 رطل)

Maximum payload (total) 13,676 كغ (30,150 رطل) 16,284 كغ (35,900 رطل)

أقصى مدى 2,778 كم (nmi 1,500)

Take off run at MTOW 1,219 م (3,999 قدم) 1,524 م (5,000 قدم)

Landing field length at MLW 1,341 م (4,400 قدم) 1,448 م (4,751 قدم)



بومباردييه CS300 (المعروفة الآن باسم A220-300)

معلومات عامة

طائرة ذات بدن	
النوع	<u>طائرة ركاب ضيق</u> <u>نفائة</u>
بلد الأصل	<u>كندا</u>
المهام	<u>طيران تجاري</u>
سعر الوحدة	-100: US\$ 79.5 million -300: US\$ 89.5 million[4]

التطوير والتصنيع

بومباردييه إيروسبيس	
الصانع	إيرباص (since 1 July 2018)[1]
المصمم	<u>بومباردييه إيروسبيس</u>
سنة الصنع	2012–present
الكمية المصنوعة	اعتبارًا من 31 مارس 2018 29
تكلفة المشروع	US\$ 6.0+ billion

سيرة الطائرة

أول طيران	16 September 2013[2]
الوضع الحالي	In production

الخدمة

المستخدم الأساسي	<u>الخطوط الجوية</u> <u>الدولية السويسرية</u>
مستخدمون آخرون	<u>طيران البلطيق</u> <u>كوريا للطيران</u>

الخصائص

برات آند

ويتني بيه

المحرك

ديليو 1000

حج

إيرباص إيه 300

الايرباص A300 هي عائلة طائرات نقل تجاري للمسافات القصيرة والمتوسطة بهيكل كبير نسبيا تصنع من قبل إيرباص بداية من 1972.

تاريخ

الفكرة الأولى لهذه الطائرة نتجت عن مشروع قاليون لشركة داسولت افياسيون وسود افياسيون بداية من 1965. وحسب الاتفاق كان من المفروض ان تصمما طائرتين بالتوازي إحداهما للمسافات الطويلة وتحمل 300 راكبا والأخرى للمسافات القصيرة ب 150 راكبا. وفي تلك الفترة كان سوق الطائرات التجارية للمسافات البعيدة تسيطر عليه مبيعات ال 707 وال دوغلاس دي سي-8، وبدا الأمريكيون بتصميم طائرات بجسم أكبر (أي بممرين في المقصورة): لوكهيد إل-1011 تراى ستار، ماكدونل دوغلاس دي سي - 10 وال بوينغ 747.

و لكن داسولت افياسيون انسحبت من المشروع واستمرت في تطوير الطائرة للمسافات القصيرة والتي أصبحت تعرف بماركور 100، فيما اندمجت سود افياسيون مع هاوكر سايدلي (و التي كانت شريكها في مشروع الكونكورد) ومع عدة صناعات المان.

اثر الاندماجات التي شهدتها ايرباص أصبح بناء الطائرة الجديدة يعتمد على مجمل المشاركين في التكتل واخذ منحاه بالاتفاق مع رولز رويس على دراسة وتزويد النماذج الأولية بالمحركات.

في الخدمة

طائرة أيرباص آيه 300 التابعة للخطوط الجوية العربية السعودية

عند تحليقها لأول مرة سنة 1972، كانت إيرباص إيه 300 أول طائرة ثنائية المحركات بهيكل كبير في العالم. وهي التي كانت الدافع لتطوير شركة بوينغ لطائراتها البوينغ 767 والبوينغ 777 وفتحت المجال للسفرات الطويلة العابرة للمحيطات والمناطق القاحلة بطائرات ثنائية المحركات.

بعد إطلاقها بقي حجم المبيعات متواضعا خلال السنوات الأولى وكانت الشركات الفرنسية والألمانية ك لوفتهانزا وإير فرانس الحرفاء الأوائل وبقي إنتاج هذا النوع مقتصرًا على بعض الطائرات سنويا.

و لكن في سنة 1977 قامت الشركة الأمريكية إيسترن إيرلاينز باستئجار 4 نماذج للتجربة ثم قررت شراء 23 طائرة من ايرباص مما أحدث طفرة في حجم المبيعات. وتواصل لسنوات ليبلغ إجمالي الطلبات على هذا

النوع حوالي 800 طلبية. ولكن في السنوات الأخيرة تقلصت المبيعات وأصبحت تقتصر على نماذج الشحن وخاصة الإيرباص إيه 300-600

وشهد سوق البيع للطائرات المستعملة نموا لتحويل أغلب الطائرات إلى أغراض الشحن. في بداية مارس 2006، أعلنت إيرباص عن التوقف النهائي لإنتاج طائرات الإيرباص إيه 300 والإيرباص A310 في أبريل 2007.

الأصناف

A300B1 صنع منها اثنان فقط: النموذج الأول وطائرة بيعت لشركة طيران وكلاهما تم تحطيمهما تتسع 259 راكبا بحمولة قصوى تبلغ 132 طن.

A300B2 أول صنف للإنتاج. ادخل للخدمة عن طريق إير فرانس في مايو 1974.

A300B2-100: 137 طن MTOW

A300B2-200: 142 طن MTOW،

A300B2-300: زيادة الوزن عند الإقلاع

A300B4 النوع الأكثر إنتاجا. مزود بخزان وقود وسطي لزيادة قدرة التزود بالوقود (47,500 كغ).

A300B4-100: 157.5 طن MTOW

A300B4-200: 165 طن MTOW

A300B4-203FF، A300B2-203FF، أو A300 هي A300 بأنظمة تحكم جديدة. من أول المستعملين الخطوط الجوية التونسية.

A310) A300B10) بمؤخر ذيل أقصر ومقدمة اصغر. وهي متوفرة بصنف أولي -200 وصنف أكبر -300 بمسافة قصوى 9,600 كم وتستعمل لنقل الركاب أو للشحن. وهي تخدم أيضا كناقلة مدرعات لدى سلاح الجو الألماني.

A300C4 : معدة للشحن بباب أكبر.

A300-600 : نسخة مطورة عن سابقتها وخاصة ال A300B4-600، واستغني في هذه الطائرة عن وظيفة المهندس الجوي وأول شركة تشغل هذا الطراز هي الخطوط الجوية العربية السعودية عام 1983م.

A300-600ST : تعرف أيضا باسم إيرباص بولقا وهي طائرة شحن عملاقة.

A300-600R : تطوير لصنف -600، بإضافة خزان وقود في الموحرة.

A300-600 يمكن استخدامها لنقل الركاب أو للشحن.



الخطوط الجوية اليابانية A300-600R



طائرة إيرباص آيه 300 التابعة للخطوط الجوية العربية السعودية



مقطع في إيرباص إيه 300 وأحد محركاتها في المتحف الألماني بميونخ



جناحي A300-600 وزعانفها مفرودة



طائرة إيرباص A300 من شركة إيبيريا

معلومات عامة

طائرة ذات بدن
واسع
النوع

بلد الأصل	عدة دول
المهام	<u>طيران تجاري</u>

التطوير والتصنيع

الصانع	إيرباص
سنة الصنع	إلى 2007 1974
الكمية المصنوعة	561 [1]
طورت إلى	<u>إيرباص إيه 330</u> <u>إيرباص إيه 340</u>
طرازات أخرى	<u>إيرباص يولقا</u>

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	30 مايو 1974 مع <u>الخطوط الجوية الفرنسية</u>
أول طيران	28 أكتوبر 1972
الوضع الحالي	في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	<u>فيدكس إكسپرس</u> <u>خطوط يو بي إس الجوية</u> <u>ماهان إير</u>
------------------	--

الخصائص

المحرك	<u>جنرال الكتريك سي إف 6</u> <u>يرات آند ويتي جيه تي 9</u> – <u>يرات آند ويتي بي دبليو دي 4000</u>
الطول	53 <u>متراً</u> [2] 62
باع الجناح	44 <u>متراً</u> [2] 84
الارتفاع	16 <u>متراً</u> 53
مساحة الجناح	260 <u>متر مربع</u>

أقصى مدى	— 430 كيلومتر 375 كيلومتر
أقصى ارتفاع	11,000 متر
الوزن فارغة	— 600 كيلوغرام 500 كيلوغرام
سرعة الطيران	847 كيلومتر في الساعة

إيرباص إيه 320

إيرباص إيه 320 (بالإنجليزية: Airbus A320) طائرة تجارية للمسافات القصيرة والمتوسطة من إنتاج شركة إيرباص. وهي الطائرة الوحيدة ذات الجسم الضيق في خطوط إنتاج إيرباص. وتضم عائلة إيه 320 عدة طرازات وهي A319، A318 وA321 بالإضافة إلى طائرات ACJ المخصصة لرجال الأعمال.

و تم تسليم أول طائرة في 1988 وتعتبر عائلة إيه 320 رائدة في استخدام نظام التحكم «طيران بالسلك» للطيران التجاري وهي تقنية رقمية حديثة. وتعتبر هذه العائلة أفضل الطائرات مبيعا بمبيعات تصل إلى 5000 طائرة بخطط إنتاج يصل إلى 42 طائرة شهريا، وقد شرعت إيرباص إلى تطوير نوع إيه 320 واطلقت عليه اسم إيرباص إيه 320 نيو حيث وصلت طلبيات هذا الطراز المحدث إلى الربع الثاني من عام 2011 إلى أكثر من 220 طائرة سوف يبدأ تسليمها ابتداء من 2016 وهذا تأكيد لتفضيل شركات الطيران لعائلة إيه 320 أكثر من منافستها بوينغ 737.

تمتاز عن غيرها من الطائرات بتقنياتها العالية والتي تميزها عن باقي الطائرات مما تسهل لطاقم الطائرة قيادتها ولمهندسين الطائرها صيانتها بسهولة وهي طائرة تحسن نفسها بنفسها مثلا، معظم مشاكل واعطال الطائرة تظهر في كبينه الطائرة عن طريق شاشات الكمبيوتر ومما يسهل صيانتها.





Saudi Arabian Airlines Airbus A320

معلومات عامة

النوع	<u>طائرة ذات بدن ضيق، طائرة ركاب نفائية.</u>
بلد الأصل	<u>متعددة الجنسيات</u>
المهام	<u>طيران تجارى</u>
سعر الوحدة	[2]: أسعار 2015 A318: مليون US\$74.3 A319: مليون US\$88.6 A320: مليون US\$97.0 A321: مليون US\$113.7

التطوير والتصنيع

الصانع	ايرباص س.ا.س
الكمية المصنوعة	حتى 29 6,930 فبراير 2016 [1]

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	أبريل 18 1988 الخطوط الجوية الفرنسية
أول طيران	فبراير 22 1987

الخدمة

المستخدم الأساسي	<u>خطوط الولايات المتحدة</u> <u>إيزي جيت الجوية</u> <u>إيرانتر</u> <u>خطوط جنوب الصين</u> <u>الجوية</u> <u>خطوط شرق الصين الجوية</u>
------------------	---

مستخدمون آخرون	الخطوط السعودية
	الخطوط الجوية
	القطرية
	الخطوط الجوية
	العراقية
	مصر للطيران
	الخطوط الجوية
	اليمنية
	أجنحة الشام
[1] للطيران	

الخصائص

المحرك	في - سي اف ام 56 محرك - 2500 برات آند ويتني بيه - ليب دنبليو 1000 جي
الطول	- 45, 31 متر - 51, 44 متر - 57, 37 متر - 84, 33 متر
باع الجناح	1, 34 متر
الارتفاع	- 56, 12 متر - 76, 11 متر
مساحة الجناح	6, 122 متر مربع
أقصى ارتفاع	12, 130 متر
سرعة الطيران	828 كيلومتر في الساعة



إيه 320 تتبع الطيران الليبي



طائرة ايرباص إيه 320

إيرباص إيه 330

AIRBUS A330

إيرباص أيه 330 طائرة نقل ركاب تجاري للمسافات المتوسطة، صممت من قبل الصانع الأوروبي إيرباص. تم تصنيعها بالتوازي مع مشروع طائرة الإيرباص إيه 340 ذات الأربعة محركات. وهي تسيطر على أسواق هذا الصنف من الطائرات الثنائية المحرك. تشترك الإيرباص إيه 340 مع هذه الطائرة في الجسم والأجنحة، كما يشبه جسمها إلى حد كبير جسم الإيرباص إيه 300، كما أن قمرة القيادة تعد نسخة عن الموجودة بالإيرباص إيه 320.

تم تقديم الطائرة علانية للمرة الأولى في 31 مارس 1992. وهي متوفرة في 3 طرازات هي A330-200 ، A330-300، A330 MRTT. في مايو 2006، تم طلب مجموع 574 A330 وتم تسليم 413 طائرة منها. مواصفات الطائرة طاقم القيادة: طيارين الطول: 58.80 متر طول الاجنحة: 60.30 متر الارتفاع: 17.40

متر الوزن عند الإقلاع: 230 طن الركاب: 253-293 راكب السرعة القصوى: 880 كم/ساعة مدى التحليق: 10500-12500 كم



مصر للطيران إيرباص إيه 330-200

معلومات عامة	
النوع	طائرة نفاثة
بلد الأصل	عدة دول  (التجميع النهائي في فرنسا)
المهام	طيران تجاري
سعر الوحدة	إيرباص إيه 330-200 200.8 مليون دولار أمريكي إيرباص إيه 330-300 222.5 مليون دولار أمريكي

إيرباص إيه 330 أف

203.6 مليون دولار

[2] (2011) أمريكي

التطوير والتصنيع

الصانع	إيرباص
سنة الصنع	إلى الآن 1992
الكمية المصنوعة	إعتباراً من 1,230 أكتوبر 2015 [1]
طورت من	إيرباص إيه 300
طورت إلى	إيرباص إيه 330 إم آر تي نورثروب غرومان كيه سي-45
طرازات أخرى	إيرباص إيه 330 نيو

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	17 يناير 1994
أول طيران	1992 نوفمبر 2
الوضع الحالي	في الخدمة
أحداث هامة	(- 1992) تصنيع أحداث هامة

الخدمة

المستخدم الأساسي	<u>الخطوط الجوية</u> <u>التركية</u> <u>خطوط شرق</u> <u>الصين الجوية</u> <u>طيران الصين</u> <u>كاثي باسيفيك</u>
------------------	---

الخصائص

المحرك	جنرال الكتريك سي إف يرات آند ويتني - (العدد: 2) 6 (العدد:) بي دبليو 4000
--------	---

	رولز روس ترنت – 2) (العدد: 2) 700
الطول	58 متر، 63 – 82 متر، 67
باع الجناح	3 متر، 60
الارتفاع	16 متر، 79
مساحة الجناح	6 متر مربع، 316
أقصى مدى	13 كيلومتر، 450
أقصى ارتفاع	41 قدم، 100

إيرباص إيه 340

الإيرباص إيه 340 (بالإنجليزية: Airbus A340) طائرة من طائرات ذات البدن الواسع وقادرة على الطيران لمسافات طويلة ذات أربع محركات. أنتجتها شركة إيرباص إحدى شركات إي إيه دي إس. تتسع الطائرة إلى 261 - 380 كرسي ومدaha بين 6700 - 9000 ميل بحري. توقف تصنيع الطائرة في 10 نوفمبر 2011.

تطويرها

أول دراسة لإنتاج الطائرة كانت عام 1981 وكان رمزها TA11. ودشنت الطائرة في يونيو 1987. وكان السبب الرئيسي لإنتاج الطائرة هو منافسة بوينغ في إنتاج طائرات بعيدة المدى. وخاصة أن في ذلك الوقت كانت القوانين تحضر على الطائرات ذوات المحركين الابتعاد عن أقرب مطار بمسافة 60 دقيقة طيران. ومخططات الإيرباص 340 تشابه بشكل كبير الإيه 330 لكن الأخيرة كانت بمحركين فقط.

الطلبات والتسليمات

حتى نهاية مارس 2009 طُلب 385 طائرة إيه 340 (246 طائرة إيه 340-200/300 و 35 طائرة إيه 340-500 و 104 طائرة إيه 340-600) وسُلم 362 طائرة منها 246 فئة 300/200 و 28 من فئة 500 و 89 من فئة 600 ولا تزال 358 طائرة في الخدمة

1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
الطلبات	3	81	8	26	22	15	30	10	34	25	63	
	20	2	31	35	28	15	15	23				
التسليمات	20	19	22	16	33	28	24	24	19	28	33	24
	0	2							11	13	10	4

مقارنة بين الطرازات المختلفة من الطائرة

القياسات	A340-200	A340-300	A340-500/-500HGW	A340-600/-600HGW
مديري قمرة القيادة	اثنان			
سعة الركاب	261 (3-class)	295 (3-class)	313 (3-class)	380 (3-class)
طول الطائرة	59.39 m 194 ft 10 in	63.60 m 208 ft 8 in	67.90 m 222 ft 9 in	75.30 m 247 ft 0 in
مدى الجناح	60.30 m 197 ft 10 in		63.45 m 208 ft 2 in	
درجة ميلان الجناح	30°		31.1°	
ارتفاع الطائرة	16.70 m 54 ft 9 in	16.85 m 55 ft 3 in	17.10 m 56 ft 1 in	17.30 m 56 ft 9 in
عرض كبينة الركاب	5.28 m (17.3 ft)			
قاعدة الإطارات	23.24 m 76 ft 3 in	25.60 m 84 ft 0 in	27.59 m 90 ft 6 in	32.89 m 107 ft 11 in
الوزن (بدون حمولة)	129,000 kg 284,396 lb	129,275 kg 295,503 lb	170,400 kg 375,668 lb	177,000 kg 390,218 lb
الوزن الأقصى للطيران	275,000 kg 606,300 lb	276,500 kg 609,600 lb	372,000/380,000 kg 820,100 /837,800 lb	368,000/380,000 kg 811,300/837,800 lb
سرعة الطيران	<u>Mach</u> 0.82 (896 km/h, 484 <u>knots</u> , 557 <u>mph</u>)		<u>Mach</u> 0.83 (907 km/h, 490 knots, 564 mph)	
المسافة اللازمة للإقلاع عند <u>MTO</u> <u>W</u>	2,990 m 9,810 ft	3,000 m 9,840 ft	3,050 m 10,000 ft	3,100 m 10,170 ft
مدى الطيران (أقصى حمولة)	14,800 km 8,000 <u>NM</u>	13,700 km 7,400 NM	16,020/16,700 km 8,650/9,000 NM	14,360/14,630 km 7,750/7,900 NM

أقصى حجم للوقود	155,040 L 40,957 gal	140,640 L 37,153 gal	214,810/222,000 L 56,750/58,646 gal	195,881/204,500 L 51,746/54,023 gal
سعة الشحن	18 LD3s/6 pallets	30 LD3s/10 pallets	32 LD3s/11 pallets	42 LD3s/14 pallets
ارتفاع الطيران	11,887 m (39,000 ft)			
المحركات (4x)	سي اف ام 56(138.78 kN) CFM56-5C3 (144.57 kN) CFM56-5C4 (151.25 kN)	سي اف ام 56(138.78 kN) CFM56-5C3 (144.57 kN) CFM56-5C4 (151.25 kN) CFM56-5C4P (149.9 kN)	رولز رويس ترنت 500 رولز رويس ترنت 556/553(236/249 kN)	Trent 556/560 (249/260 kN)

أسعار الطائرات

ارتفعت أسعار الطائرات - بشكل عام ومن بينها الإيه 340 - خلال فترة التضخم العالمي عام 2008. وكانت أسعار الإيرباص إيه 340 كالتالي:

إيه 340 - 300 : 219-211 مليون دولار

إيه 340 - 500 : 241-233 مليون دولار

إيه 340 - 600 : 253-245 مليون دولار



طائرة إيرباص A340-300 (A40-LE) من طراز Gulf Air تهبط في مطار لندن (هيثرو). طائرة بوينج 747 تابعة لشركة Virgin Atlantic تقلع من هناك. من ويكيبيديا الإنجليزية. التقط الصورة أديان بينجستون في يناير 2005 وتم نشرها في المجال العام.

معلومات عامة

النوع	طائرة ركاب نفائثة
بلد الأصل	عدة دول (التجميع النهائي في فرنسا)
المهام	طيران تجاري
سعر الوحدة	إيرباص 200-340: \$ 87 مليون
	إيرباص 300-340: \$ 238 مليون
	إيرباص 500-340: \$ 261.8 مليون
	إيرباص 600-340: \$ 275.4 مليون
	[4] (2011)

التطوير والتصنيع

إيرباص  الصانع

سنة الصنع	[2] 2011 إلى 1993
الكمية المصنوعة	[3] 377
طورت من	إيرباص إيه 300

سيرة الطائرة

التسليم بدأ) مع لوفتهانزا 1993 15 مارس	دخول الخدمة
(في فبراير 1993	
أول طيران	25 أكتوبر 1991
الوضع الحالي	[1] 2011 في الخدمة ، توقف الإنتاج في عام

الخدمة

لوفتهانزا	
إسبانيا	
فيرجين أتلانتيك	المستخدم الأساسي
خطوط جنوب	
أفريقيا الجنوبية	

الخصائص

المحرك	رولز — سي اف ام 56 روس ترنت 500
الطول	— 63 متر 63 — 4 متر 59 — 3 متر 75 — 9 متر 67
باع الجناح	— 3 متر 60 — 45 متر 63
الارتفاع	— 8 متر 17 — 8 متر 16
مساحة الجناح	— 361 متر مربع 63 — 4 متر مربع 439
أقصى مدى	< ... القائمة
أقصى ارتفاع	— 500 متر 12 — 525 متر 12
الوزن فارغة	— طن 178 — طن 129 طن 171

إيرباص إيه 350

إيرباص إيه 350 هي طائرة ركاب نفائة ذات بدن واسع ثنائية المحرك طورت من قبل المصنع الأوروبي إيرباص.

بدايتها ومميزاتها

أعلنت إيرباص عن اعتماد أحدث تقنيات قيادة الطائرات في قمرة القيادة بطائرة إيه 350 من خلال استخدام الابداعات التكنولوجية المتطورة لطائرة إيرباص إيه 380 العملاقة وجميع الوظائف الجديدة فيها. ويتيح تطبيق أحدث التقنيات والمزايا الهندسية المحسنة إمكانية تحقيق تفاعل أكبر بين معدات قمرة القيادة والطيارين وتقليل أعبائهم وتحسين معايير السلامة والفعالية، إلى جانب المحافظة على المزايا التشغيلية المشتركة مع عائلة طائرات إيرباص.

وصممت قمرة القيادة بطائرة إيه 350 لتوفير التوازن الأفضل بين المزايا التشغيلية المشتركة لطائرات إيرباص وعملية دمج التقنيات الجديدة، وهما أمران أساسيان في فلسفة إيرباص في تصميم قمرة القيادة المثالية. وتشمل قمرة القيادة أحدث التقنيات بينما تضمن في الوقت نفسه بقاء الطائرة ضمن عائلة طائرات إيرباص إيه 330 بمحافظتها على أحد أهم عناصر المزايا التشغيلية المشتركة وهي ميزة "تقييم الطائرات ذات النوع الواحد" أو (Same Type Rating).

مواصفاتها المميزة

وتتعاون إيرباص مع الطيارين في تطوير وتصميم قمرة القيادة لطائرة إيه 350 الجديدة والتي توفر أدوات ملاحية سهلة الاستخدام ومتقدمة تكنولوجيا، تمكنهم من العمل بطريقة على أعلى درجات الفعالية والأمان. وتتميز قمرة القيادة في إيه 350 الجديدة بعدد من المواصفات تشمل أدوات العرض التفاعلية

المتوفرة في طائرة إيه 350 العملاقة. وتلعب شاشة العرض المتعددة الوظائف دوراً أساسياً كأداة تحكم سهلة الاستخدام حيث يمكن للطيار الوصول إلى أدوات تنفيذ المهام من خلال قوائم ذات ترتيب حدسي بسيط، ما يسهل عملية إدارة الرحلات الجوية بالنسبة للطيارين ويمنحهم مرونة أكبر. وبالإضافة إلى ذلك، تتوفر أدوات إلكترونية جديدة للتعرف على حالة النظام ما يعزز التفاعل السهل والديناميكي بين الطيار والنظام، كما يتيح إمكانية إدارة أفضل للمواقف الاستثنائية دون الحاجة لأية أوراق، وكما هو الحال بالنسبة لطائرة إيرباص إيه 380، تتوافق القائمة الإلكترونية مع مفهوم إيرباص للإدارة دون أوراق. وتقدم الطائرة أيضاً المزايا التشغيلية الإلكترونية المتكاملة من الفئة الثالثة وذلك من خلال الشاشات الكبيرة المحمولة التي تظهر معلومات وبيانات الرحلة، ولوحات المفاتيح التابعة لها.

وتشمل شاشات عرض البيانات الملاحية في إيه 350، ميزة العرض العامودي ما يمنح الطيارين عرضاً عمودياً لشكل التضاريس الأرضية والحالة الجوية الحقيقية التي تواجهها الطائرة خلال مسارها.

إلى جانب ذلك، تقدم قمرة القيادة في إيه 350 تقنيات جديدة كلياً، ومنها تقنية خاصة بإيرباص تتيح للطيارين اختيار المخرج المناسب على المدرج عند الهبوط وتنظيم سرعة الطائرة وتخفيض تسارعها حسب ذلك، وتسمى تلك التقنية الجديدة بـ "الفرملة للاخلاء" أو (Brake-to-Vacate)، حيث تحقق التقنية الجديدة الاستفادة القصوى من زمن اشغال المدرج وتخفيض استهلاك الوقود وتساهم في إطالة عمر الاطارات والمكابح، كما تعزز راحة المسافرين. ومن التقنيات الأخرى نظام الطيار الأوتوماتيكي لتفادي الاصطدام الذي يوفر حماية إضافية مقارنة بالأنظمة التقليدية المشابهة.

مميزاتها

النوع	أي 800-350	أي 900-350	أي 900-350 أر	أي 900-350 أف	أي 1000-350
طاقم قمرة القيادة	اثنان				
الركاب	270 - 440	314 - 475	350 - 550		
الطول الكلي	60.54 م (198.6 قدم)	66.89 م (219.5 قدم)	73.88 م (242.4 قدم)		
باع الجناح	64.8 م (213 قدم)				
مساحة الجناح	443 م ² ~ 460 م ²				

زاوية انفراج الجناح للخلف 31.9°

إرتفاع الطائرة الكلي 17.05 م (55.9 قدم)

عرض جسم الطائرة 5.96 م (19.6 قدم)

ارتفاع جسم الطائرة 6.09 م (20.0 قدم)

عرض المقصورة 5.61 م (18.4 قدم)

الوزن الأقصى عند الاقلاع 259 طن 268 طن 298 طن 308 طن

الوزن الأقصى عند الهبوط 193 طن 205 طن 233 طن

وزن الطائرة الكلي بدون وقود 181 طن 192 طن 220 طن

سرعة الطائرة 0.85 ماخ، (903 كلم/س، 561 ميل/س، 487 عقدة) على ارتفاع 40,000 قدم أو 12.19 كلم

السرعة القصوى للطائرة 0.89 ماخ، (945 كلم/س، 587 ميل/س، 510 عقدة) على ارتفاع 40,000 قدم أو 12.19 كلم

أبعد مدى 15,700 كم (8,480 nmi) 15,000 كم (8,100 nmi) 19,100 كم (10,300 nmi) 9,250 كم (4,990 nmi)

15,600 كم (8,420 nmi)

السعة القصوى لخزان الوقود 129,000 لتر 138,000 لتر 156,000 لتر

المحركات (×2) رولز رويس ترينت إكس دبليو بي

أقصى دفع للمحركات 79,000 باوند (351 كيلونيوتن) 84,000 باوند (374 كيلونيوتن)

93,000 باوند (414 كيلونيوتن) 97,000 باوند (431 كيلونيوتن)

الطلبات والتسليم

الطلبات	20	330	133	22	78	28	27	100	682
التسليمات	-	-	-	-	-	-	-	-	-



طائرة إيرباص إيه 350-941 في أول طيران لها

معلومات عامة	
النوع	طائرة بدن واسع
بلد الأصل	عدة دول
المهام	طيران تجاري
سعر الوحدة	ايه 350-800 :
	245.5 مليون
	دولار ، 190 مليون
	يورو (2012)
سعر الوحدة	ايه 350-900 :
	277.7 مليون
	دولار ، 215 مليون
	يورو (2012)

ايه 1000-350 :
320.6 مليون
دولار ، 248 مليون
(2012) يورو

التطوير والتصنيع

إيرباص  الصانع

إلى الآن 2010 سنة الصنع

(حتى ابريل 2016) 21 الكمية المصنوعة

سيرة الطائرة

ايه 900-350 في 2014
دخول الخدمة ايه 800-350 في 2016
ايه 1000-350 في 2017

أول طيران 14 يوليو 2013


الوضع الحالي تحت التطوير


الخدمة

المستخدم الأساسي <

... القائمة 

الخصائص

المحرك رولز رويس ترنت إكس،
دبليوي 

باع الجناح 75 متر، 64 

إيرباص إيه 380

AIRBUS A380

طائرة إيرباص إيه 380 (بالإنجليزية: Airbus A380) هي طائرة ذات بدن واسع مصنعة من قبل شركة إيرباص. إنها أكبر طائرة ركاب في العالم. بدأت دراسات إيرباص في عام 1988 وتم الإعلان عن المشروع في عام 1990 لتحدي هيمنة طائرة بوينغ 747 في سوق المسافات الطويلة. تم تقديم مشروع "A3XX" المعين آنذاك في عام 1994؛ أطلقت شركة إيرباص برنامج إيه 380 بقيمة 9.5 مليار يورو (10.7 مليار دولار) في 19 ديسمبر 2000. تم الكشف عن النموذج الأولي الأول في تولوز في 18 يناير 2005، مع أول رحلة لها في 27 أبريل 2005. تسببت الصعوبات في التمديد الكهربائي في تأخير لمدة عامين وتضخمت

تكلفة التطوير إلى 18 مليار يورو. حصلت على شهادة نوعها من وكالة سلامة الطيران الأوروبية وإدارة الطيران الفيدرالية الأمريكية في 12 ديسمبر 2006.

تم تسليمها لأول مرة إلى الخطوط الجوية السنغافورية في 15 أكتوبر 2007 ودخلت الخدمة في 25 أكتوبر. بلغ الإنتاج ذروته في حدود 30 طائرة سنويًا في عامي 2012 و 2014. ومع ذلك، تقرر شركة إيرباص بأن استثمارها البالغ 25 مليار دولار للطائرة لا يمكن تعويضه. في 14 فبراير 2019، بعد أن خفضت طيران الإمارات طلباتها الأخيرة لصالح إيرباص إيه 350 وإيرباص إيه 330 نيو، أعلنت شركة إيرباص أن إنتاج إيه 380 سينتهي بحلول عام 2021.

تبلغ سعة الطائرة ذات الطابقين كاملة الطول، والتي يطلق عليها أحيانًا اسم superjumbo، سعة نموذجية للجلوس تبلغ 525 راكبًا، على الرغم من إمكانيتها لما يصل إلى 853 راكبًا. يتم تشغيله بواسطة أربعة محركات توربينية من تحالف المحرك جي بي 7000 أو رولز رويس ترنت 900 توفر مدى يبلغ 8000 ميل بحري (14800 كم). في أغسطس 2020، تلقت شركة إيرباص 251 طلبًا مؤكدًا وسلمت 246 طائرة؛ طيران الإمارات هي أكبر عميل لطائرة إيه 380 حيث تم طلب 123 طلبًا، تم تسليم 118 منها.

التطوير

خلفية تاريخية

في صيف عام 1998 قامت مجموعة من مهندسي شركة إيرباص بقيادة المهندس «جان رويدر» في العمل سرًا على تطوير وإنتاج طائرة تجارية كبيرة الحجم واقتصادية في التشغيل، وذلك لكسر الهيمنة والاحتكار التي تتمتع به طائرة شركة بوينغ بوينغ 747 والتي تتربع على عرش الطائرات التجارية كبيرة الحجم منذ عام 1970،

مرحلة التصميم

في يوم 19 ديسمبر 2000 وافق المجلس الاستشاري للتصاميم الجديدة بإيرباص على إطلاق برنامج ب.8.8 مليار يورو لبناء الطائرة إيه XX3، والتي أصبحت بعد ذلك إيه 380 بأوامر توريد لست عملاء ب 55 طائرة. أطلق علي طائرة البرنامج بعد ذلك إيه 380؛ وذلك نتيجة لتتابع أسماء طائرات إيرباص التي بدأت بإيرباص إيه 300 حتى إيه 340. وقد اختير الرقم ثمانية لأنه يشبه طابقي الطائرة، وأيضاً لأنه رقم حظ سعيد في

بلدان آسيا حيث يجرى تسويق الطائرة. التهيئات النهائية للطائرة توقفت في مطلع عام 2001، وبدأ تصنيع أول عنصر مربع من جناح أول طائرة إيرباص إيه 380 في 23 يناير 2002. عن الانتهاء من تصنيع أول طائرة زادت تكلفة صناعة الطائرة الواحدة إلى 11 مليار يورو.

في الوقت نفسه درست بوينغ طرازات مختلفة من الطائرة بوينغ 400-747 حتى إطلاق مشروع بناء بوينغ 747-8 في نوفمبر 2005 (وتاريخ دخول الخدمة المتوقع عام 2009). اختارت شركة بوينغ تطوير طراز ب400، أو 500 مقعداً للسوق، بدلاً من أن تضاهي قدرة الإيه 380.

الدخول إلى الخدمة

أول طائرة إيرباص إيه 380 تدخل الخدمة كانت تحمل التقييم V-SKA9 وهي تابعة لشركة الخطوط الجوية السنغافورية وكان ذلك في 15 أكتوبر 2007. وقد قامت بأول رحلة تجارية لها في 25 أكتوبر 2007 على الخط الرابط بين سنغافورة وسيدني.

طيران الإمارات كانت هي شركة الطيران الثانية التي تحصل على طائرة الإيرباص إيه 380 وقامت بتشغيل أول رحلة تجارية بهذه الطائرة بين دبي ونيويورك في غشت 2008.

توقف الإنتاج

في فبراير 2019، أعلنت إيرباص أنها ستوقف إنتاج طائرة إيه 380 بحلول عام 2021، وجاء ذلك بعد أن قامت شركة طيران الإمارات والتي تُعتبر أكبر مُشغل لهذه الطائرة بإلغاء 39 طلبية من طائرة الإيرباص إيه 380، مما تسبب في عدم حصول إيرباص على الدعم المالي الكافي لإكمال تطوير وإنتاج هذه الطائرة.

تصميم الطائرة

طائرة الإيرباص الجديدة يباع منها طرازين. الطراز إيه 380-800 مصمم في الأصل لحمل 555 راكب على ثلاث درجات، أو 853 راكب (538 في الدور الرئيسي السفلي، و315 في الدور الأعلى) على درجة واحدة اقتصادية.

طريقة الطيران

المحركات

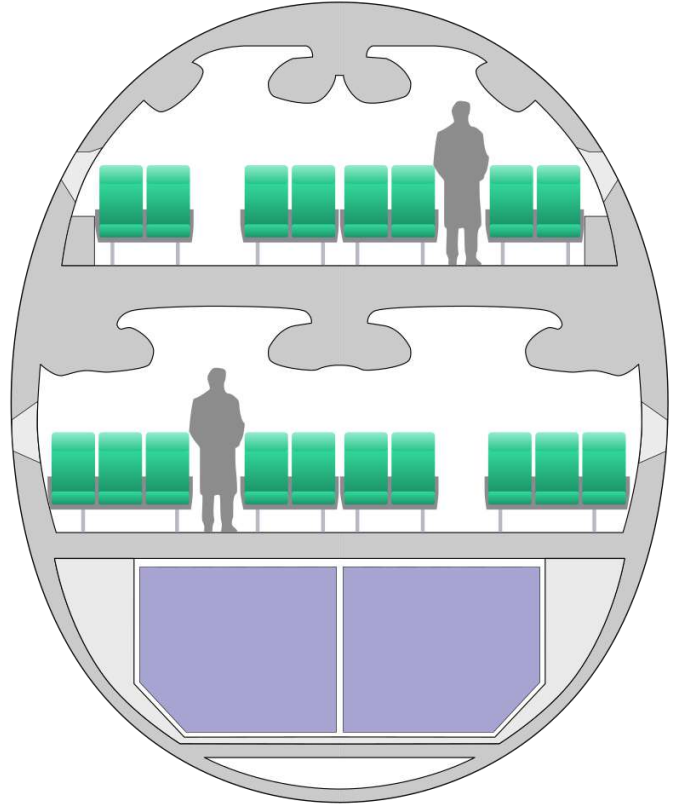
تم استخدام محركات جديدة من شركة رولز رويس بقوة كبيرة وخارقة تزيد بمقدار 30% عن محركات طائرة بوينغ 747

الوقود

الإيرباص إيه 380 يمكن لها أن تعمل على خليط وقود الطائرات النفاذة الصناعي ومكونات مشتقة من الغاز الطبيعي. في يوم 1 فبراير 2008 قامت رحلة تجريبية استمرت 3 ساعات من مطار شركة إيرباص في فيلتون، المملكة المتحدة وهبطت في مصنع إيرباص الرئيسي في تولوز، فرنسا. استخدم محرك واحد من أربع محركات الطائرة في تلك الرحلة خليط يتكون من 60% وقود نفاثات من الكيروسين، و40% غاز مسال ورد من قبل شركة شل. وبناء على نجاح الرحلة التجريبية فالطائرة لا تحتاج أي تعديل لاستخدام الغاز المسال والذي كان مصمم ليخلط بوقود النفاثات العادي.

صرح سيببستيان ريمي رئيس برنامج إيرباص للوقود البديل أن الغاز المسال المستخدم ليس أنظف من ناحية ثنائي أكسيد الكربون بالمقارنة بوقود النفاثات العادي، ولكنه صديق للبيئة حيث لا يحتوي على الكبريت.

من المفترض أن تقوم شركة إيرباص برحلة تجريبية أخرى خلال عام 2009.



قطاع عرضي في طائرة ايرباس إيه 380 يظهر الدرجة الاقتصادية.

المواد المتقدمة

الأنظمة

طرازات مستقبلية

إيه 380-900

في نوفمبر 2007 أكد أعلى مسئول مبيعات في شركة إيرباص والمدير التنفيذي جون ليهاي خطط الشركة لإنتاج طراز أكبر من الإيه 380-800، وهو الإيرباص إيه 380-900 الذي سيكون أطول من الإيه 380-800 بحوالي 79.4 إلى 73 متر أي 240 إلى 260 قدم. هذا الطراز سوف يتسع لعدد 650 راكب في التهيئة القياسية، وحوالي 900 راكب في تهيئة الدرجة الاقتصادية فقط. تطوير طراز إيه 380-900 مخطط له الانطلاق حالما يصل إنتاج إيه 380-800 إلى 40 طائرة في السنة، وهذا متوقع في 2010. وبناءً على هذا التاريخ يمكن تسليم أول طائرة إيه 380-900 تقريباً في عام 2015، يعني حوالي نفس وقت تسليم طراز إيه 380-800إف (طراز الشحن). شركات الطيران التي أبدت رغبتها في شراء الطراز الجديد من ضمنهم طيران الإمارات، فيرجن أتلانتيك، كاثي باسفاك، الخطوط الجوية الفرنسية/كيه إل إم، لوفتهانزا، خطوط

كينج فيشر الجوية، بالإضافة إلى شركة تأجير الطائرات إي إل إف سي. وصرح الرئيس التنفيذي للخطوط الجوية السنغافورية تشو تشون سينج في مقابلة صحفية مع مجلة عالم الطائرة عدد ديسمبر 2007 عند تسلم الشركة أول طائراتهم إليه 380-800: «أن الشركة سوف تجعل خياراتها مفتوحة بالنسبة لطلباتها، بتحديدنا طراز أول عشرة طائرات على أنهم 800-، والتسعة الباقون يمكننا تحويلهم عند إذن للطراز الجديد 900-». لكن ذلك لا يبدو أنه قابل للتحقق حيث أن طائرهم رقم 11 ورددت إلى تولوز على أنها 800-380.

إيه 800-380 المحسنة

وفرت إيرباص في بداية عام 2010 كعرض اختياري زيادة محسنة في أقصى وزن للإقلاع، وبالتالي أداء حمولة/مدي أفضل. هذا العرض الاختياري وضع مجابهة لقوة الطراز بوينغ 747-8 أي المفترضة. الزيادة في أقصى وزن للإقلاع غير معروفة حتى الآن بالتحديد. الإمارات والخطوط الجوية البريطانية كانوا أول من حصلوا على هذا العرض الاختياري.

نماذج إيرباص إيه 380

الاختصار	المعني		تصديق المحرك					
	وكالة سلامة الطيران الأوروبية	وكالة الطيران الفدرالية	نوع التصديق	محرك	مصنع	أقصى دفع للإقلاع	و.ط.ف. [22][23]	و.س.ط.أ. [20][21]
و.س.ط.أ.								
و.ط.ف.								
نوع	نوع التصديق / [18] و.س.ط.أ. / [19] و.ط.ف.		محرك	مصنع	أقصى دفع للإقلاع	و.س.ط.أ. [20][21]	و.ط.ف. [22][23]	
إيه 380-841	ديسمبر 2006 12		ترينت 84-970	رولس رويس	ك 334.29 نيوتن / رطل 75,152	أكتوبر 2004 29	ديسمبر 2006 4	
إيه 380-841	ديسمبر 2006 12		ترينت 84-970 بي	رولس رويس	ك 348.31 نيوتن / رطل 78,304	أكتوبر 2004 29	ديسمبر 2006 4	
إيه 380-842	ديسمبر 2006 12		ترينت 84-972	رولس رويس	ك 341.41 نيوتن / رطل 76,752	أغسطس 2005 11	ديسمبر 2006 4	

	ديسمبر 2006 12	ترينت بي-972-84	رولس رويس	ك 356.81 نيوتن / رطل 80,213	أغسطس 11 2005	ديسمبر 4 2006
إيه 380- إف 843	غير معروف	ترينت 84-977	رولس رويس	ك 359.33 نيوتن / رطل 80,781	أكتوبر 29 2004	ديسمبر 4 2006
	غير معروف	ترينت بي-977-84	رولس رويس	ك 372.92 نيوتن / رطل 83,835	أكتوبر 29 2004	ديسمبر 4 2006
إيه 380- 861	ديسمبر 2007 14	جي بيه 7270	محرك ألاينس	ك 322.44 نيوتن / رطل 74,735	أبريل 19 2007	ديسمبر 29 2005
إيه 380- إف 863	غير معروف	جي بيه 7277	محرك ألاينس	ك 357.15 نيوتن / رطل 80,290	أبريل 19 2007	ديسمبر 29 2005
إيه 380- 941	غير معروف	ترينت 84-980	رولس رويس	ك 374.09 نيوتن / رطل 84,098	أكتوبر 29 2004	ديسمبر 4 2006

الطلبات والتسليمات

قام 14 عميلاً بطلب واستلام طائرات A380 في أبريل 2019. ويبلغ إجمالي طلبات شراء إيه 380 251 في نوفمبر 2019. أكبر زبون هو طيران الإمارات، التي التزمت بطلب إجمالي 123 طائرة إيه 380 حتى 14 فبراير 2019. تم تقديم طلب وجيه في عام 2007، لكن تم إلغائه فيما بعد من قبل شركة إيرباص. اجتذبت نسخة إيه 380 إف 27 (A380F) طلباً، قبل أن يتم إما إلغاؤها (20 منها) أو تحويلها إلى إيه 380-800 (7 المتبقية) بعد تأخير الإنتاج والتعليق اللاحق لطائرة الشحن.

يتم التسليم في هامبورغ للعملاء من أوروبا والشرق الأوسط وتولوز للعملاء من بقية العالم. أوضحت الشركة الأوروبية للدفاع الجوي والفضاء أن عمليات التسليم في عام 2013 كان من المقرر إبطائها مؤقتاً لاستيعاب استبدال أقواس ضلع الجناح حيث تم اكتشاف شقوق في وقت سابق في الأسطول الحالي.

في عام 2013، توقعًا لزيادة عدد الطلبات المقدمة، أعلنت شركة إيرباص عن «خصوصيات جذابة» لشركات الطيران التي قدمت طلبات شراء كبيرة لطائرة A380. بعد فترة وجيزة، في معرض دبي للطيران في نوفمبر 2013 حيث طلبت 150 طائرة بوينغ 777 أكس، طلبت طيران الإمارات 50 طائرة إيرباص إيه 350، بإجمالي 20 مليار دولار.

في أواخر يوليو 2014، أعلنت شركة إيرباص أنه تم إلغاء 5 طلبات ثابتة لطائرة إيه 380 من شركة طيران منخفضة التكلفة اليابانية، خطوط سكايمارك الجوية، مشيرة إلى مخاوف بشأن الأداء المالي للشركة. في عام 2016، استلمت أكبر شركة طيران يابانية، خطوط كل اليابان الجوية أكثر من ثلاثة طلبات، أما الطلاب المتبقين اللذان تم إنتاجهما بالفعل ووضعهما في التخزين طويل الأجل فقد تم أخذهما لاحقًا من قبل العميل الرئيسي، طيران الإمارات. خطت شركة كانتاس لطلب ثماني طائرات أخرى لكنها جمدت طلبها بينما أعادت شركة الطيران هيكله عملياتها. ألغت كانتاس في النهاية طلبها في فبراير 2019 وسط شكوك حول مستقبل طائرة إيه 380.

لم تعثر شركة «أميديو»، وهي شركة تأجير الطائرات طلبت 20 طائرة إيه 380، على عميل للطائرة وألغت طلبها في نهاية المطاف في عام 2019. طلبت شركة خطوط فيرجن أتلانتيك الجوية 6 طائرات إيه 380 في عام 2001 لكنها لم تتسلمها وألغتها لاحقًا في عام 2018.



العلامة التجارية المشتركة مع علامة إيرباص التجارية جنبًا إلى جنب مع شعارات شركات الطيران العملاء على جسم طائرة إيه 380 خلال معرض ماكس الدولي للطيران، 2011



واحدة من طائرات إيرباص إيه 380 لشركة خطوط كل اليابان الجوية مرسوم عليها 'Flying Honu' (Honu: سلحفاة بحرية)

في يونيو 2017، كان لدى طيران الإمارات 48 طلبًا في الإنتظار، ولكن نظرًا لنقص المساحة في مطار دبي الدولي، أجلت 12 عملية تسليم لمدة عام واحد ولن تستقبل أي طائرة بين عامي 2019 و2020 قبل استبدال طائراتها المبكرة من عام 2021: هناك فتحات إنتاج مفتوحة في 2019 وقامت شركة إيرباص بتخفيض معدل إنتاجها إلى 12 سنويًا لعام 2017-2018. التراكم الحقيقي أصغر بكثير من الرقم الرسمي 107 مع 47 طلبًا غير مؤكد: 20 التزامًا لمؤجر إيه 380 المتخصص أميديو الذي يلتزم بالإنتاج بمجرد وضع الطائرة فقط، وثمانية لشركة كانتاس التي تريد الاحتفاظ بأسطولها عند 12، وستة لشركة فيرجين اتلانتيك التي لا تريدها بعد الآن وثلاثة من خطوط ترانسايرو الجوية السابقين لتمويل المركبات آير آكورد.

في حفل التسليم الطائرة رقم 100، كان رئيس طيران الإمارات أحمد بن سعيد آل مكتوم يأمل في طلب طائرات A380 جديدة في معرض دبي للطيران في نوفمبر 2017 في الأسبوع التالي. لا تحتاج طيران الإمارات إلى سلم أمني صغير واقتصاد مواكب لأحد عشر عامًا لمفهوم إيه plus380، ولكنها تريد من شركة إيرباص الالتزام بمواصلة الإنتاج لمدة 10 سنوات على الأقل. في 18 يناير 2018، حصلت إيرباص على اتفاقية مبدئية من طيران الإمارات لعدد يصل إلى 36 طائرة إيه 380، ليتم تسليمها اعتبارًا من عام 2020، بقيمة 16 مليار دولار بالأسعار المعلنة. تم توقيع العقد في فبراير 2018، ويتألف من طلب مؤكد لـ 20 طائرة إيه 380 وخيارات لـ 16 أخرى.

في أوائل عام 2019، أكدت شركة إيرباص أنها تجري مناقشات مع طيران الإمارات بشأن عقدها لطائرات إيه 380. إذا قام العميل المستقر الوحيد لطائرة إيه 380 بإلغاء الطلبات، يمكن لشركة إيرباص أن توقف إنتاج العملاق. طيران الإمارات على خلاف مع شركة رولز رويس بسبب النقص في توفير الوقود في المحركات من طراز رولز رويس ترنت 900، ويمكن أن تغير طلبها من 36 طائرة إيه 380 إلى الطائرة الأصغر إيرباص إيه 350. يمكن للطائرة إيه 350 أيضًا أن تحل محل طلبها المؤقت لـ 40 طائرة بوينغ 787-10، تم وضعها في عام 2017، حيث أن هوامش المحرك في 787 غير كافية لطقس دبي الحار.

في 14 فبراير 2019، قررت طيران الإمارات إلغاء طلب 39 طائرة، واختارت استبدالها بطائرات إيرباص إيه 350 وإيرباص إيه 330 نيو. صرحت شركة إيرباص أن هذا الإلغاء سينهي إنتاج طائرة إيه 380 عندما يتم تسليم آخر الطلبات الشاغرة في عام 2021.

في 21 مارس 2019، استلمت شركة خطوط كل اليابان الجوية أول طائرة من أصل ثلاث طائرات إيه 380 مطلية بطلاء سلحفاة بحرية. يُطلق عليها اسم "ANA Blue"، وستُستخدم A380 في 3 رحلات أسبوعياً، من طوكيو إلى هونولولو.

طلبات إيه 380 المؤكدة تبعاً للسنة

الطراز	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	إجمالي	
الطلبات	إيه 380-800	78	0	34	10	10	24	33	9	2	200
	إيه 380-800 إف	7	10	0	0	10	-17	-10	0	0	0
التسليم	إيه 380-800	0	0	0	0	0	0	1	12	1	14

المستخدمون

كان هناك 228 طائرة في الخدمة مع 14 مستخدما في 23 مايو 2020.

المستخدمون الحاليون

طيران الإمارات هي أكبر مشغل لطائرة إيرباص إيه 380، مع 115 طائرة في الخدمة في 23 مايو 2020.

إقلاع أول طائرة إيرباص إيه 380 تابعة للاتحاد للطيران من مطار لندن هيثرو متوجهة إلى مطار أبوظبي

سنغافورة الخطوط الجوية السنغافورية (الخدمة الأولى في 25 أكتوبر 2007)

الإمارات العربية المتحدة طيران الإمارات (الخدمة الأولى في 1 أغسطس 2008)

أستراليا كانتاس (الخدمة الأولى في 20 أكتوبر 2008)

ألمانيا لوفتهانزا (الخدمة الأولى في 6 يونيو 2010) ملاحظة: يقال إنها تخطط للتقاعد من الأسطول أو وضعها في التخزين طويل الأجل بسبب جائحة فيروس كورونا

كوريا الجنوبية كوريا للطيران (الخدمة الأولى في 17 يونيو 2011)

الصين خطوط جنوب الصين الجوية (الخدمة الأولى في 17 أكتوبر 2011)

ماليزيا الخطوط الجوية الماليزية (الخدمة الأولى في 1 يوليو 2012)

تايلاند الخطوط الجوية الدولية التايلاندية (الخدمة الأولى في 6 أكتوبر 2012)

المملكة المتحدة الخطوط الجوية البريطانية (الخدمة الأولى في 2 أغسطس 2013)

كوريا الجنوبية خطوط آسيانا الجوية (الخدمة الأولى في 13 يونيو 2014)

قطر الخطوط الجوية القطرية (الخدمة الأولى في 10 أكتوبر 2014)

الإمارات العربية المتحدة الاتحاد للطيران (الخدمة الأولى في 27 ديسمبر 2014)

اليابان خطوط كل اليابان الجوية (أول خدمة في 24 مايو 2019)

المستخدمون السابقون

فرنسا الخطوط الجوية الفرنسية: قامت الشركة بتشغيل 10 طائرات إيه 380-800 من عام 2009، وتقاعدت في مايو 2020 بسبب تأثير جائحة فيروس كورونا على صناعة الطيران.

مالطا هاي فلاي مالطا: قامت الشركة بتشغيل طائرة واحدة من طراز إيرباص إيه 380-800 في عام 2018، تأثير جائحة فيروس كورونا على صناعة الطيران.



طيران الإمارات هي أكبر مشغل لطائرة إيرباص إيه 380، مع 115 طائرة في الخدمة في 23 مايو 2020



إقلاع أول طائرة إيرباص إيه 380 تابعة للاتحاد للطيران من مطار لندن هيثرو متوجهة إلى مطار أبوظبي

الطائرات المعروضة

تم التبرع بطائرة الاختبار الرابعة إيه 380 (MSN4) إلى متحف الطيران والفضاء (باريس) في لو بورجيه في عام 2017. بعد عدة أشهر من الترميم، تم عرضه في ساحة العرض في عام 2018، على مقربة من طائرة بوينغ 747-100 بالمتحف، مما يجعله المتحف الأول في العالم حيث يمكن رؤية كلا الطائرتين العملاقتين معًا.

قامت شركة إيرباص في نفس الوقت مع طائرة الاختبار الرابعة إيه 380 (MSN4) بالتبرع بطائرة الاختبار الثانية إيه 380 إلى متحف أيروسكوبيا (بالإنجليزية: Aeroscopia museum) في مطار تولوز بلانياك، تولوز، إلى جانب أول طائرة إيرباص إيه 320 وطائرة إيرباص إيه 340، والتي سبق أن استخدمتها الشركة أيضًا من أجل رحلات تجريبية.

الحوادث

إلى حدود يوليو 2020، تعرضت طائرة إيه 380 لحادثتين لم تقع فيهما أي خسائر في بدن السفينة ولا وفيات.

في 4 نوفمبر 2010، عانت رحلة خطوط كانتس الجوية 32، التي كانت في طريقها من مطار سنغافورة شانغي إلى مطار سيدني، من عطل في المحرك لا يمكن السيطرة عليه، مما أدى إلى سلسلة من المشاكل ذات الصلة، وإجبار الرحلة على الهبوط الاضطراري. عادت الطائرة بأمان إلى سنغافورة. لم تقع أي إصابات للركاب أو الطاقم أو الأشخاص على الأرض بالرغم من سقوط الحطام على جزيرة باتام الإندونيسية. تعرضت طائرة إيه 380 لأضرار كافية لتصنيف الحادث على أنه حادث. بعد ذلك، أوقفت شركة كانتاس جميع طائراتها من طراز إيه 380 في ذلك اليوم بعد إجراء تحقيق داخلي بالتعاون مع الشركة المصنعة للمحرك مجموعة رولز رويس بي إل سي. لم تتأثر طائرات إيه 380 التي تعمل بواسطة تحالف المحرك جي بي 7000، لكن تأثرت طائرات إيه 380 التي تشتغل بمحركات رولز رويس ترنت 900. توصل المحققون إلى أن تسرب الزيت، الناجم عن أنبوب إمداد الزيت المعيب، أدى إلى حريق بالمحرك وما تلاه من عطل غير محسوب في المحرك. تكلفت الإصلاحات ما يقدر بـ 139 مليون دولار أسترالي (حوالي 145 مليون دولار أمريكي). كما أظهرت محركات رولز رويس ترنت 900 الأخرى أيضًا مشاكل مع نفس تسرب الزيت، أمرت شركة رولز رويس بتغيير العديد من المحركات، بما في ذلك حوالي نصف المحركات في أسطول طائرات إيه 380 التابعة لشركة كانتاس. أثناء إصلاح الطائرة، تم اكتشاف تشققات في التركيبات الهيكلية للجناح، مما أدى أيضًا إلى عمليات تفتيش إلزامية لجميع طائرات إيه 380 وتغييرات التصميم اللاحقة.

في 30 سبتمبر 2017، عانت رحلة الخطوط الجوية الفرنسية 66، وهي إحدى طائرات إيه 380 التي تعمل بطاقة تحالف المحرك جي بي 7270 7270، والمسجلة ب F-HPJE، عطلا في المحرك لا يمكن السيطرة عليه أثناء التشغيل من مطار باريس شارل ديغول إلى مطار لوس أنجلوس الدولي. تم تحويل مسار الطائرة بأمان إلى «قاعدة القوات الكندية غوس باي»، كندا.



طائرة إيرباص A380 يقودها كريستوف كايل ويشاركها جان لويس رابيلو في معرض باريس الجوي 2017.

معلومات عامة

النوع	طائرة ركاب نفائفة
بلد الأصل	متعددة الجنسيات
المهام	طيران تجاري
سعر الوحدة	317.2 - 389.9 مليون دولار

التطوير والتصنيع

الصانع	إيرباص 
سنة الصنع	الآن-[1]2003
الكمية المصنوعة	251

سيرة الطائرة

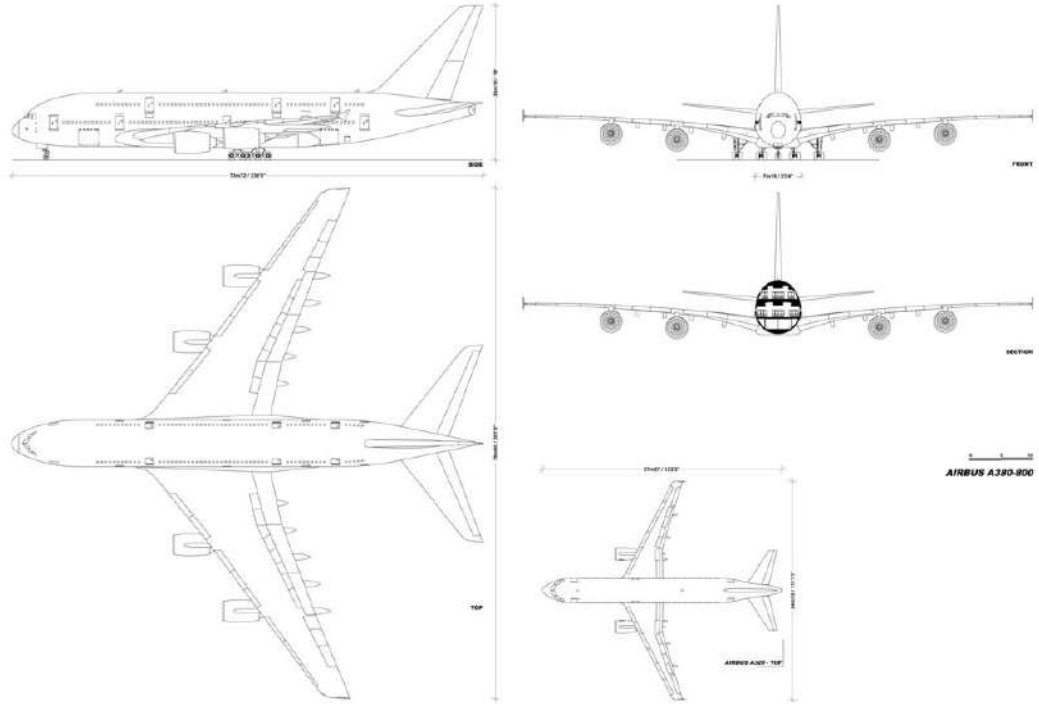
دخول الخدمة	مع الخطوط 2007 أكتوبر 25 الجوية السنغافورية
أول طيران	27 أبريل 2005
الوضع الحالي	في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	طيران الإمارات الخطوط الجوية السنغافورية
مستخدمون آخرون	لوفتهانزا الخطوط الجوية البريطانية كانتاس

الخصائص

العدد: (رولز رويس ترنت 700	
المحرك	العدد: (جي بي 7000 - 4) 4)
الطول	72, متر
باع الجناح	8, متر
الارتفاع	1, متر
مساحة الجناح	845 متر مربع
أقصى مدى	200, كيلومتر
أقصى ارتفاع	43,000 قدم



لوحة هندسية وصفية لطائرة إيرباص A380-800. الجانب، الأعلى، الوجه، القطع.

إيرباص بولقا

طائرة الايرباص A300-600ST كتابة بـ(Super Transporter) أو بولقا هي نموذج من طائرة ال إيه 300-600 معدلة لتحمل أجزاء من الطائرات الكبيرة وتتميز بجسمها الضخم. سميت في الأول بالناقل العملاق، ولكن اسم بولقا أصبح أكثر انتشارا وتم اعتماده كاسم رسمي.

تستعمل الطائرة حصريا من قبل شركة ايرباص لنقل أجزاء الطائرات التي تصنعها بين مختلف المصانع ومراكز التجميع، مثل تولوز بفرنسا و هامبورغ بألمانيا وكذلك اسبانيا للشركة في أنحاء أوروبا. كما تعد البولقا من أكبر الطائرات حجما إلا أن قدرة الحمل لديها (47 طن) ليست الأكبر في العالم حيث تتجاوز حمولة الأنتونوف أن-124 ال 100 طن.

بولقا إكس إل

تم تصنيع طائرة النقل الأكبر بلوقا إكس إل في عام 2018 وستبدأ العمل في عام 2019 في نقل أجزاء الطائرات بين فروع المصانع المختلفة في فرنسا وألمانيا وإسبانيا.



تم التقاط الصورة في مطار تولوز بلانياك (LFBO) في فرنسا. تم التقاط الصورة في مطار تولوز بلانياك (LFBO) في فرنسا.

النوع	طائرة <u>Outsize cargo</u> شحن
بلد الأصل	 فرنسا
سعر الوحدة	\$285 million ^[1]

التطوير والتصنيع

الصانع	إيرباص
سنة الصنع	1992–c.1999
الكمية المصنوعة	5
طورت من	إيرباص إيه 300

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	سبتمبر 1995
أول طيران	سبتمبر 13 1994
الوضع الحالي	في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	إيرباص
------------------	--------

الخصائص

المحرك	<u>جنرال الكتريك سي إف 6</u>
الطول	16, 54 متر
باع الجناح	44, 84 متر
الارتفاع	17, 24 متر
مساحة الجناح	260 متر مربع
أقصى مدى	700, كيلومتر
أقصى ضغط	524, نيوتن
الوزن فارغة	86, كيلوغرام
سرعة الطيران	750 كيلومتر في الساعة

إيرباص هيليكوبترز

AIRBUS

إيرباص هيليكوبترز (بالإنجليزية: Airbus Helicopters) والمعروف سابقا باسم يوروكوبتر (بالإنجليزية: Eurocopter) هي شركة أوروبية متخصصة في صناعة المروحيات. إنشئت عام 1992 من دمج شركة ديلمر بينز إيروسباس الألمانية، وقسم المروحيات بشركة إيروسباسيال الفرنسية. ونيتجة لأنها مدمجت من تلك الشركتين فإنها مملوكة وتابعة للشركة الأم إي إيه دي إس.

مع عام 2007 وردت الشركة أكثر من 9,800 مروحية لأكثر من 2,500 عميل في 140 دولة. وأعلنت الشركة في نوفمبر 2008 أنها قد استفادت من النمو الاقتصادي في الشرق الأوسط ببيع أكثر 650 مروحية تعمل الآن في العديد من الدول العربية بالطرازات المدنية والعسكرية.

منتجات الشركة

تنتج الشركة 19 نوعا من المروحيات التي تستخدم في الأغراض العسكرية أو المدنية.

يوروكوبتر إيه أس 332 سوبر بوما.

يوروكوبتر إيه إس 350 يوروكوبتر إيه إس 355 يوروكوبتر إي سي 130 إكيوريل

يوروكوبتر أي أس 365\أس أي 365 دوفين.

يوروكوبتر أي أس 532 كوجر.

يوروكوبتر أي أس 550\أس 555 فينك

يوروكوبتر إيه إس 565 بانثر.

يوروكوبتر إي سي 120 كوليبيري.

يوروكوبتر إي سي 130.

يوروكوبتر إي سي 135.

يوروكوبتر إي سي 145.

يوروكوبتر إي سي 155.

يوروكوبتر إي سي 175.

يوروكوبتر إي سي 225 سوبر بوما.

يوروكوبتر إي سي 635.

يوروكوبتر إي سي 665 تايفر.

يوروكوبتر إس سي 725 كوجر.

أم بي بي بو 105.

أم بي بي\كاواساكي بي كي 117.

أن أيتش 90.

معرض صور

التالي هو معرض لصور مروحيات إنتجت بواسطة الشركة مرفق بكل منها اسم المروحية:



أن أیتش 90



یوروکوبتر إي سي 135



يوروكوبتر اِي سي 145



يوروكوبتر كوليبيري



يوروكوبتر اس سي 725 كوجر



يوروكوبتر باندر



يوروكوبتر سوبر بيوما



يوروكوبتر إي سي 155



يوروكوبتر ايه إس 350 إكيوريل



يوروكوبتر تايجر



يوروكوبتر إي سي 225 سوبر بوما



يوروكوبتر دوفين

معلومات عامة

الاختصار Airbus (بالإنجليزية)

البلد	 ألمانيا [1]
	 فرنسا [1]
التأسيس	1992
النوع	صانع في مجال الفضاء الجوي
الشكل القانوني	شركة بأسهم مبسطة [2]
	مارسيليا
المقر الرئيسي	دوناوفورت — على الخريطة 
	على الخريطة 
موقع الويب	airbushelicopters.com

المنظومة الاقتصادية

الشركة الأم	مجموعة إيرباص
الشركات التابعة	أمريكن، يوروكوتير
الصناعة	— صانع في مجال الفضاء الجوي aircraft and space construction (en) [2]
المنتجات	مروحية

أهم الشخصيات

	إيروسبيسال [3]
المؤسسون	Messerschmitt-Bölkow-Blohm(en) [3]
المدير	Bruno Even (en)
الموظفون	22,899(2020)

ايروسباسيال كورفيت

ايروسباسيال كورفيت (بالإنجليزية: Aérospatiale Corvette) هي نفاثة أعمال أنتجت في 1974 بفرنسا. من صناعة إيروسباسيال. كان أول طيران لها في 16 يوليو 1970. ومازالت في الخدمة حتى الآن. صنع منها 40 طائرة.



طائرة رجال الأعمال كورفيت SN601 من إنتاج شركة إيروسباسيال (F-FILM) في مطار فيلتون، فيلتون، بريستول، إنجلترا.

معلومات عامة

نفاثة أعمال النوع

فرنسا بلد الأصل

التطوير والتصنيع

الصانع إيروسباسيال

سنة الصنع 1974

الكمية المصنوعة 40

طورت من [SN 600 Diplomate \(en\)](#)

سيرة الطائرة

يوليو 16
أول طيران 1970

الوضع الحالي في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي [Air Alsace \(en\)](#) — [طيران](#)
[الألب](#)— [Sterling Airways \(en\)](#) —[Touraine](#)
[Air Transport \(en\)](#)

الخصائص

المحرك [Pratt & Whitney Canada JT15D \(en\)](#)

الطول 13 متر [1]، 83

باع الجناح 12 متر [1]، 87

الارتفاع 4 متر، 23

أقصى ارتفاع 12 متر، 500

نورد للطيران



نورد افياسيون (Nord Aviation) هي شركة فرنسية لصناعة الطائرات. انشأت في 1 أكتوبر 1954 بعد استحواذ الشركة الوطنية للصناعات الجوفضائية بالشمال (SNCAN). على الشركة الفرنسية لدراسة وصناعة الأجهزة الجوفضائية الخاصة (SFECMAS) ركزت هذه الشركة نشاطها في وسط فرنسا في موقع مطار ديبورجي.

اندمجت مع سود افياسيون وشركة دراسة وإنتاج المحركات البالستيسة لتكوين ايروسباسيال في 1970.

معلومات عامة

البلد	فرنسا 
التأسيس	1 أكتوبر 1954
الاختفاء	1970
النوع	صانع في مجال الفضاء الجوي
المقر الرئيسي	سوم — يوج — شير
حلت محل	Établissements — سنكان Regnier (en)
حلت محلها	إيروسباسيال [1]

المنظومة الاقتصادية

	<u>صانع في مجال الفضاء</u>
الصناعة	<u>صناعة – الجوي</u>
	<u>صناعة – الطيران</u>
	<u>الأسلحة</u>
المنتجات	<u>مركبة جوية</u>



مجموعة من طيارين نورد للطيران ما بين عامي 1949 إلى 1950

صناعة الطيران العسكري

شركات الطيران الحربي

شركة الطيران الحرري داسو

داسو جروب

داسو جروب هي مجموعة شركات مقرها فرنسا تأسست في عام 1929 مع إنشاء داسو للطيران بواسطة مارسيل داسو ، وبقيادة الابن سيرج داسو مع مؤسس داسو سيستمس تشارلز إديلستين . رئيس مجلس الإدارة والمدير التنفيذي لشركة داسو للطيران هو ايريك تراپير .

الشركات التابعة

داسو للطيران

داسو فالكون جيت

داسو فالكون الخدمة

سوجيتك (محاكاة ونظم الدعم اللوجستي المتكاملة)

سابكا (تصميم وتصنيع معدات الطيران)

سابكا ليمبورغ

لومين

داسو سيستمس (حلول تطوير البرمجيات والحركة الشعبية)

شركة السيارات الكهربائية (SVE) ، وهو مشروع مشترك بين داسو وهيويلز لتطوير السيارات الهجينة الكهربائية والمكونات الإضافية (كلينوفا II استنادًا إلى رينو كانجو) ، ورئيسها ومديرها التنفيذي هو جيرار ثيري ؛

مجموعة فيجارو (وسائل الإعلام، بما في ذلك لو فيجارو)

إيموبيلير داسو - مكتب عقاري وسكني يركز على العقارات في باريس، والتي يتم توليد جميع إيراداتها في فرنسا

أركوريال (مزادات)

أركانا (المزادات الأصلية) (30٪)

شاتو داسو (النبيد)



المقر الرئيسي لمجموعة داسو في دوار الشانزليزيه في باريس

تاريخ	1929 
التأسيس	
الدولة	 فرنسا 
أهم الشخصيات	
مؤسس	<u>مارسيل داسو</u> المؤسس (born Marcel Bloch)
الرئيس التنفيذي	<u>سيرج داسو</u> الرئيس 
المقر الرئيسي	باريس ^[1] _[2] 

داسو للطيران، وداسو الشركات
سيستمس، وأركوربال التابعة

داسو ميراج 4000

داسو ميراج 4000 (بالإنجليزية: Dassault Mirage 4000) هي طائرة مقاتلة أنتجت في فرنسا. من صناعة داسو للطيران. كان أول طيران لها في 9 مارس 1979.



داسو ميراج 4000 - متحف الطيران والفضاء - لوبورجيه - فرنسا

معلومات عامة	
النوع	طائرة مقاتلة
بلد الأصل	 فرنسا
التطوير والتصنيع	
الصانع	داسولت للطيران
الكمية المصنوعة	1
طورت من	ميراج 2000
سيرة الطائرة	
أول طيران	9 مارس 1979
الوضع الحالي	ألغي مشروع الطائرة في بداية الثمانينات
الخدمة	

المستخدم الأساسي القوات الجوية
الفرنسية

الخصائص

الطول	18,7 متر
بإع الجناح	12 متر
الارتفاع	5,8 متر
أقصى مدى	2,000 كيلومتر
أقصى ارتفاع	20,000 متر

داسو ميراج 2000

ميراج 2000 (بالإنجليزية Dassault Mirage 2000) طائرة مقاتلة فرنسية متعددة المهام. صنعت من قبل داسو افياسيون، وصممت في أواخر السبعينات كمقاتلة خفيفة لصالح القوات الجوية الفرنسية. نجحت الطائرة ميراج 2000 في دورها كمقاتلة متعددة المهام وهي الآن تخدم في 8 دول، وصنع منها أكثر من 600 قطعة.

التاريخ

طورت الميراج 2000 عن طريق شركة داسو افياسيون للصناعات الجوية لصالح القوات الجوية الفرنسية كبديل لطائرة مستقبلية ذات اجنحة متحركة ولكنها ألغيت عام 1975 لتكاليفها العالية وتعقيدها فقدمت داسو افياسيون الميراج 2000 كبديل لها وكان هذا سيعطى الشركة ميزة تنافسية امام إف-16 فالكون بعد أن استطاعت الأخيرة أن تفوز على الميراج ف-1 في صفقات لصالح أسلحة الجو البلجيكية، الدنماركية، الهولندية والنرويجية.

طارت النسخة الأولى من هذه الطائرة في 10 مارس 1978 أما نسخة الإنتاج الأولى فقد طارت في 20 نوفمبر 1982، ودخلت الطائرة في الخدمة عام 1984.

التصميم

داسو ميراج 2000 - معرض باريس الجوي 2009

باستخدام نظرية الأجنحة على شكل دلتا Δ (جناح دلتا)، الذي استخدم من قبل في الطائرة ميراج الثالثة، صممت داسو افياسيون طائرة جديدة لكن بنفس النظرية، وهذا التصميم ليس مثاليا بالنظر إلى المناورة والطيران على ارتفاعات منخفضة والمسافة المطلوبة للإقلاع والهبوط، لكن له مميزات في الطيران بسرعات عالية، بساطة وسهولة التصنيع والبصمة الرادارية المنخفضة.

الميراج 2000 ترث من الميراج الثالثة تصميمها. وهو ما يسمى بـ " non-tail delta wing design from". مزايا هذا التصميم هو أن الطائرة ستعرض إلى مقاومة هواء أقل على سرعات أعلى من الصوت. وسيكون تماسك الأجنحة أكثر. وتتمتع بنسبة هيكل إلى وزن أقل. مستوى اهتزازات أقل. ومكان أكبر لخزان الوقود الداخلي. ولكن عيوب ذلك التصميم أن أداء الطائرة على سرعات منخفضة يكون سيئاً. وذلك مثل الإقلاع والهبوط وهجمات جو- أرض على ارتفاعات منخفضة. وذلك يؤدي إلى أن هذا النوع من الطائرات يحتاج إلى مدرج أطول. وكذلك أداء منخفض في مهمات جو- أرض وبالذات مهمات القصف القريب.

وطائرات الميراج 2000 غير مهيئة للاستخدام على حاملات الطائرات لأن طول المدرج على حاملة الطائرات محدود جداً. لذا فإن حاملات طائرات البحرية الفرنسية تستخدم مقاتلات الـ F-8 Crusader الأمريكية وفي الوقت الحاضر تملك فرنسا طائرات داسو رافال القادرة على الطيران من على متن حاملات الطائرات.



داسو ميراج 2000 - معرض باريس الجوي 2009

المستخدمون

أنتجت 526 وحدة من الميراج 2000 بكافة أنواعها وهي كالتالي:

فرنسا: عدد 315.

124 ميراج 2000 C بمقعد واحد.

30 ميراج 2000 B بمقعدين وهيكل ميراج 2000 C.

75 ميراج 2000 N بمقعدين للهجوم النووي.

86 ميراج 2000 D بمقعدين للهجوم التقليدي.

(37 ميراج 2000 C يجرى تطويرها إلى ميراج 2000 5 ف).

الهند: عدد 69

52 ميراج 2000 H وهي شبيهة بميراج 2000 C.

7 ميراج 2000 TH بمقعدين للتدريب.

10 ميراج 2000 D بمقعدين للهجوم التقليدي.

الإمارات العربية المتحدة: 68

22 ميراج 2000 EAD مقعد واحد متعددة المهام.

8 ميراج 2000 RAD لمهام الاستطلاع الجوي والتجسس.

6 ميراج 2000 DAD بمقعدين للتدريب.

20 ميراج 2000-9 بمقعد واحد.

12 ميراج 2000-9 D بمقعدين للتدريب.

تايوان: عدد 60

48 ميراج 2000-5 EI مماثلة لميراج 2000-5.

12 ميراج 2000-5 DI مماثلة لميراج 2000-5 D.

اليونان: عدد 55

36 ميراج 2000 EG مماثلة لميراج 2000 C.

4 ميراج 2000 DG بمقعدين للتدريب.

15 ميراج 2000-5 MK2 متعددة المهام.

مصر: عدد 20

16 ميراج 2000 EM مماثلة لميراج 2000 C.

4 ميراج 2000 BM بمقعدين للتدريب.

قطر: عدد 12

9 ميراج 2000-5 EDA مقعد واحد.

3 ميراج 2000-5 DDA مقعدين للتدريب.

بيرو: عدد 12

10 ميراج 2000 P مقعد واحد متعددة المهام.

2 ميراج 2000 DP بمقعدين للتدريب.

البرازيل : عدد 12

10 ميراج C 2000 بمقعد واحد (خارجة من سلاح الجو الفرنسي).
2 ميراج B 2000 بمقعدين للتدريب (خارجة من سلاح الجو الفرنسي).



ميراج C 2000 فرنسية



ميراج 2000-5 تتبع سلاح الجو القطري



مستخدمون الطائرة ميراج 2000 حول العالم.

المواصفات

الصفات العامة

الطاقم: 1.

الطول: 14.36 متر.

المسافة بين الجناحين: 9.13 متر.

الارتفاع : 5.30 متر.

مساحة الأجنحة: 41 متر².

الوزن فارغة: 7,600 كغم.

الوزن محملة: 13,800 كغم.

أقصى وزن محمله: 17,000 كغم.

المحرك: محرك واحد من النوع (SNECMA M53-P2) يعطيان قوة دفع 95 كيلو نيوتن.

الأداء

السرعة القصوى: ماخ 2.2 (2,336 كيلومتر/ساعة).

المدى: 1,450 كيلومتر.

أقصى ارتفاع: 18,000 متر.

معدل الصعود: 285 متر/ثانية.

تصعد إلى 9,700 متر في: 1,75 دقيقة.

تصعد إلى 15,000 متر في: 4 دقيقة.

الحمل على الأجنحة: 337 كغم/متر².

النسبة دفع-وزن: 0.91.

معدل الدوران:

على مقياس 5 جذب أرضي: 12°/ثانية.

على مقياس 9 جذب أرضي: 24°/ثانية.

تحمل الجذب الأرضي:

المعتاد: 9 جذب أرضي.

فوق المعتاد: 11 جذب أرضي.

الأقصى: 13,5 جذب أرضي.

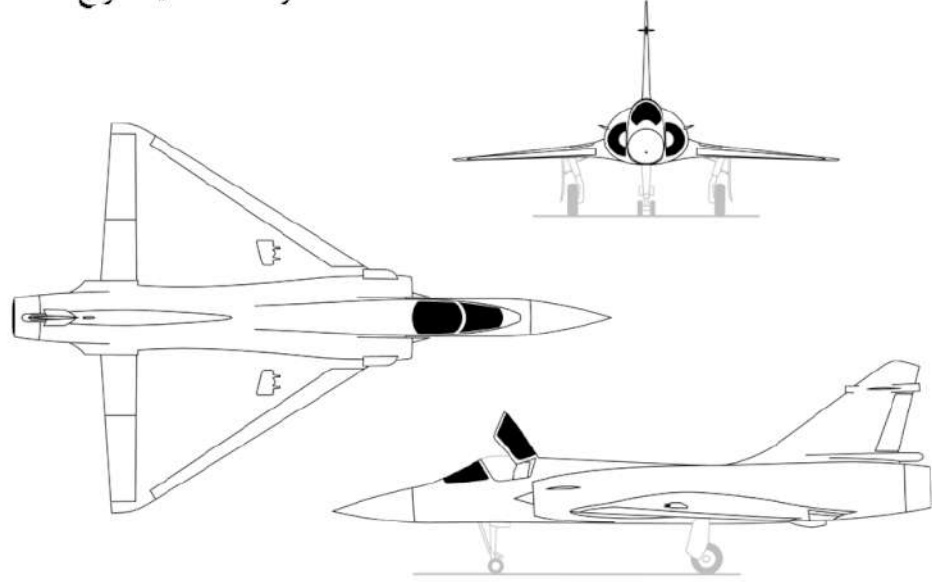
التسليح

مدفعين 30 مم.

4 صواريخ جو-جو من نوعي (Magic II) و (Super 530D) أو 4 من نوع (MBDA MICA).

9 نقاط تعليق 4 اسفل الجناحين 5 اسفل الجسد

الطائرة المقاتلة ميراج 2000



رسم تخطيطي للثلاثة أبعاد

أفلام

ظهرت طرازات مختلفة من الطائرة ميراج 2000 في الفيلم الفرنسي «فرسان السماء» (Les Chevaliers du Ciel). وهو فيلم إنتاج عام 2005، وأنتج منه فيلم آخر ناطق باللغة الإنجليزية اسمه «مقاتلون السماء» (Sky Fighters).



طائرة ميراج C2000 تابعة للقوات الجوية الفرنسية تنطلق من طائرة KC-135R Stratotanker التابعة للقوات الجوية الأمريكية (غير موضحة) بعد إعادة التزود بالوقود أثناء مهمة دورية قتالية أثناء المشاركة في عملية قوات الحلفاء التابعة لحلف شمال الأطلسي. تتمركز KC-135R في القوات الجوية الملكية في ميلدنال، إنجلترا، ولكن يقودها طاقم منتشر من سرب التزود بالوقود الجوي رقم 384، قاعدة ماكونيل الجوية، كانساس. تشكل طائرات التزود بالوقود من قاعدة ميلدنال الجوية الملكية جزءًا كبيرًا من قوات التزود بالوقود التي تدعم طائرات حلف شمال الأطلسي أثناء عملية قوات الحلفاء التابعة لحلف شمال الأطلسي.

معلومات عامة

النوع	land-based aircraft (en) — طائرة مقاتلة
المهام	مقاتلة متعددة المهام
سعر الوحدة	23 مليون دولار أمريكي

التطوير والتصنيع

الصانع	داسو للطيران
الكمية المصنوعة	601
طورت من	ميراج الثالثة
طرازات أخرى	ميراج 4000

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	2 يوليو 1984
أول طيران	10 مارس 1978
الوضع الحالي	في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	<
	... القائمة

الخصائص

الطول	— 36 متر 14
	33 متر [2] 15
باع الجناح	9 متر [2]
الارتفاع	3 متر 5
أقصى ارتفاع	100 متر 17

داسو فالكون 900

داسو فالكون 900 (بالإنجليزية: Dassault Falcon 900) هي طائرة نفاثة أعمال فرنسية، لنقل رجال الأعمال تصنعها داسو للطيران. أنتجت في 1984 بفرنسا. تستخدم بشكل أساسي من قبل القوات الجوية الفرنسية. كان أول طيران لها في 21 سبتمبر 1984. ومازالت في الخدمة حتى الآن. صنع منها 260 طائرة. وهي مع زميلتها الطائرة داسو فالكون 7 إكس الطائرتان الوحيدتان ذات ثلاثة محركات نفاثة تنتج حاليا.

تطويرها

تعتبر الطائرة فالكون 900 تطورا للطائرة فالكون 50 التي كانت بدورها تطورا للطائرة فالكون 20 . وقد اكتمل تصميم الطائرة داسو فالكون 900 بواسطة الحاسوب بطريقة CAD ، كما استدم في بنائها مواد مركبات.

وتوجد منها عدة طرازات منها طائرة Falcon 900B ذات محرك نفاث عالي الكفاءة وتستطيع الطيران إلى مدى أوسع عن زميلتها التي سبقتها. كما تصنع شركة داسو أفياسيو الطائرة Falcon 900EX تتميز بمحرك أقوى ومدى أوسع ويتكون سقف مقصورتها من الزجاج. أما النوع Falcon 900C فهي تتميز برخص ثمنها بمقارنتها بالطائرة Falcon 900EX وقد تم صنعها بعد الطائرة Falcon 900B وأصبحت خليفتها.

والطرازات الموجودة حاليا هي Falcon 900EX و Falcon 900DX. وقد أعلنت الشركة خلال معرض الطيران الدولي 2008 تطورا آخر للمجموعة 900، منها الفالكون 900 إل إكس Falcon 900LX

وقد صممت الجنيحات الصغيرة لكل طائرات المجموعة 900 لدعم التصميم، وكان من المفروض الحصول على شهادة الصلاحية للطيران في عام 2009.

ويبلغ ثمن الطائرة من هذه الطرازات بين 18 مليون دولار إلى 40 مليون دولار أمريكي.

المستخدمون

القوات الجوية الفرنسية

الخطوط السعودية



طائرة رجال الأعمال داسو فالكون 900 (المسجلة في البرتغال تحت رقم CS-DFH) تقلع من مطار لندن لوتون، إنجلترا. المشغل: شركة Netjets Europe. التقط الصورة أديان بينجستون في فبراير 2007 وتم نشرها في المجال العام.



T18-4 / 45-43 (cn 74)

معلومات عامة

النوع	نفاثة أعمال
بلد الأصل	فرنسا
التسمية العسكرية	VC-900 [1]— M37 [2]

التطوير والتصنيع

الصانع	داسو للطيران
سنة الصنع	1984
الكمية المصنوعة	260
طورت من	داسو فالكون 50
طرازات أخرى	داسو فالكون 7 إكس

سيرة الطائرة

أول طيران	سبتمبر 21 1984
الوضع الحالي	في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	<u>القوات الجوية</u> <u>الفرنسية</u>
مستخدمون آخرون	<u>الخطوط</u> <u>السعودية</u>

الخصائص

الطول	119 متر [3]
باع الجناح	33 متر [3] 19
أقصى ارتفاع	500 متر 15

داسو فالكون 10

داسو فالكون 10 (بالإنجليزية: Dassault Falcon 10) هي نفاثة أعمال أنتجت في 1970 بفرنسا. من صناعة داسو للطيران. كان أول طيران لها في 1 ديسمبر 1970. ومازالت في الخدمة حتى الآن. صنع منها 226 طائرة.

الطرزات

فالكون ميني (Minifalcon): كان هذا هو الاسم الأصلي الذي اطلقتها الشركة على داسو فالكون 10.

فالكون 10 (Falcon 10): طائرات النقل التنفيذية

فالكون 10 إم إي آر (Falcon 10MER): طائرة النقل والاتصالات المخصصة للبحرية الفرنسية

فالكون 100 (Falcon 100): صممت لتحل محل فالكون 10، وسلسلة 100 تميزت بزيادة وزن الإقلاع الأقصى، وصندوق أمتعة أكبر، وقمرة القيادة زجاجية.



فالكون 10 مير

معلومات عامة

النوع	نفاثة أعمال
بلد الأصل	فرنسا

التطوير والتصنيع

الصانع	داسو للطيران
سنة الصنع	1970
الكمية المصنوعة	226
طورت من	داسو فالكون 20

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	1971
أول طيران	ديسمبر 1 1970
الوضع الحالي	في الخدمة

الخصائص

الطول	85, متر [1] 13
-------	----------------

داسو فالكون 2000

داسو فالكون 2000 (بالإنجليزية: Dassault Falcon 2000) هي نفاثة أعمال تجارية، ذات محركين. وهي من سلسلة خط طائرات فالكون لرجال الأعمال، والتي تصنعها شركة داسو للطيران الفرنسية. أنتجت في 1993، وكان أول طيران لها في 4 مارس 1993. ومازالت في الخدمة حتى الآن. صنع منها 310 طائرة. وهي أصغر قليلا من طائرة فالكون 900 الثلاثية المحركات، والعابرة للقارات.



طائرة داسو فالكون 2000 تهبط في مطار فرانكفورت.

معلومات عامة	
النوع	نفائة أعمال
بلد الأصل	فرنسا
التطوير والتصنيع	
الصانع	داسو للطيران
سنة الصنع	1993
الكمية المصنوعة	310
طورت من	داسو فالكون 900
سيرة الطائرة	
دخول الخدمة	مارس 1995
أول طيران	مارس 1993 4
الوضع الحالي	في الخدمة

داسو ميراج 5

داسولت ميراج 5 طائرة فوق صوتية هجومية صممها شركة داسو أفياسيون الفرنسية. تعد الطائرة من أشهر مقاتلات القرن العشرين فقد ساهمت في الكثير من النزاعات أبرزها الحروب العربية الإسرائيلية حيث كانت تشكل عماد سلاح الجو الإسرائيلي سنة 1967 ثم شكلت أيضا عماد سلاح الجو الليبي في بداية السبعينات ثم دخلت الخدمة في سلاح الجو المصري والباكستاني.

صنعت بموجب رخصة في إسرائيل وجنوب أفريقيا كما خدمت أيضا في سلاح الجو التشيلي والهندي، وجاءت كتطوير للشهيرة ميراج 3 التي تعد أول طائرة أوروبية تفوق سرعتها سرعة الصوت حققت سرعة قصوى قدرها 2,2 ماخ معدل تسلق 83 متر ثانية مع سقف أقصى للتخليق 17000 متر.



تشيلي القوات الجوية داسو (SABCA) ميراج MA Elkan5 في ميندوزا - إل بلوميريلو / جويرنادور
فرانسيكو غابرييلي (MDZ / DOZ / SAME) في الأرجنتين

معلومات عامة

طائرة هجومية النوع

بلد الأصل  فرنسا

المهام حظر جوي

التطوير والتصنيع

الصانع داسولت للطيران

الكمية المصنوعة 582

طورت من ميراج 3

سيرة الطائرة

دخول الخدمة 1970

أول طيران 19 مايو 1967

الوضع الحالي تعمل في بعض الدول

الخدمة

المستخدم الأساسي القوات الجوية الفرنسية

مستخدمون آخرون القوات الجوية المصرية

القوات الجوية الباكستانية

الخصائص

الطول 15 متر [1]

باع الجناح 22 متر 8



طائرة ميراج 5

داسو كوميونتي

داسو كوميونتي (بالإنجليزية: Dassault Communauté) هي طائرة خفيفة أنتجت في فرنسا. من صناعة داسو للطيران. كان أول طيران لها في 1959. صنع منها طائرة واحدة.

مواصفات (MD-415 Communauté)

البيانات من

الخصائص العامة

طاقم: two

سعة: six-ten passengers or 2,200 كغ (4,900 رطل) (14 pax in the proposed payload (Communauté A2)

طول: 13 م (42 قدم 8 بوصة)

باع الجناح: 16.43 م (53 قدم 11 بوصة)

مساحة الجناح: 36 م² (390 قدم²)

الوزن فارغة: 3,610 كغ (7,959 رطل)

وزن الإقلاع الأقصى: 5,900 كغ (13,007 رطل)

محركات: 2 × 750 Turbomeca Bastan IV , 1,000 حصان الواحد + 0.647 كن (145 رطل) residual thrust

أداء

السرعة القصوى: 500 كم/س (311 ميل/س؛ 270 عقدة) at 6,000 م (20,000 قدم)

سرعة العبور: 450 كم/س (280 ميل/س؛ 243 عقدة) at 6,000 م (20,000 قدم)

مدى: 2,500 كم (1,553 ميل؛ 1,350 nmi)

Ferry range: 3,200 كم (1,988 ميل؛ 1,728 nmi) with external tanks

سقف الخدمة: 11,000 م (36,089 قدم)

Takeoff run: 380 م (1,250 قدم)

معلومات عامة	
النوع	طائرة خفيفة
بلد الأصل	فرنسا
التطوير والتصنيع	
الصانع	داسو للطيران
الكمية المصنوعة	1
سيرة الطائرة	
أول طيران	1959
الوضع الحالي	منتهية الخدمة

داسو ميراج IIIIV

داسو ميراج IIIIV (بالإنجليزية: Dassault Mirage IIIIV) هي طائرة مقاتلة أنتجت في 1965 بفرنسا. من صناعة داسو للطيران. كانت تستخدم بشكل أساسي من قبل القوات الجوية الفرنسية. كان أول طيران لها في 12 فبراير 1965. صنع منها 2 طائرة.



الطائرة التجريبية الفرنسية ميراج III.V (متحف الطيران والفضاء، لوبورجيه، فرنسا)

معلومات عامة

النوع طائرة مقاتلة

بلد الأصل فرنسا

التطوير والتصنيع

الصانع	داسو للطيران
سنة الصنع	1965
الكمية المصنوعة	2

سيرة الطائرة

أول طيران	12 فبراير 1965
الوضع الحالي	منتهية الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	<u>القوات الجوية</u> <u>الفرنسية</u>
------------------	---

داسو ميراج إف1

داسو ميراج إف1 (بالفرنسية: Dassault Mirage F1) هي مقاتلة تفوق جوي فرنسية ذات مقعد واحد صممت وصنعت من قبل شركة داسو لصناعات الطيران، خلفاً للمقاتلة الفرنسية داسو ميراج الثالثة.

دخلت الميراج إف1 الخدمة في القوات الجوية الفرنسية في أوائل السبعينات وقد استخدمت كمقاتلة خفيفة متعددة الأغراض، وصدرت لحوالي 12 دولة. بإنتاج بلغ أكثر من 700 طائرة ومن بين مقاتلات التفوق الجوي الأوروبية من الجيل الثاني (أي تلك التي بنيت في الستينات وأوائل السبعينات) كانت الإف1 الأكثر نجاحاً، والأهم بينها كونها أستخدمت من جميع مستخدميها في الحروب والصراعات الإقليمية.

نظرة عامة

كلفت الحكومة الفرنسية في فبراير 1964 شركة مارسيل داسو بتصنيع طائرة جديدة خلفاً للطائرة داسو ميراج الثالثة، فصنعت الطائرة الميراج F2 الكبيرة التي تصنف في فئة طائرات ال20 طناً من دون أسلحتها، والتي يدفعها محرك نفاث توربيني من نوع (TF 306) وتميزت هذه الطائرة في شكلها عن الميراج السابقة بجناح مرتد إلى الوراء ومجهز بأجنحة مساعدة لزيادة الرفع تعمل بتآلف مع الموازن الخلفي.

أقلعت هذه الطائرة في 12 يونيو 1966، غير أن مارسيل داسو كان قد مَوَّل شخصياً نسخة أخرى من طائرة (F-2) أصغر حجماً سماها (F-1) وصممها كي تعمل بمحرك واحد من نوع آثار.

أثارت هذه الطائرة الاهتمام إلى درجة أدت إلى صرف النظر تدريجياً عن الطائرة (F-2) وحولت الجهود إليها، فتجاوزت سرعة الصوت في رابع تجربة طيران لها. لقد تحطمت فيما بعد. لكن القوات الجوية

الفرنسية أوصت على مائة طائرة منها لتحل محل الطائرات الاعتراضية القديمة من نوع ميراج (F 3C) و (فوتور 2ن).

وهكذا ظهرت إلى الوجود طائرة جديدة متقدمة بكثير من نواح متعددة على الطائرات ذات الأجنحة المثلثة دلتا، وبفضل هذا الجناح الجديد وفعاليته الشديدة، أمكن تقصير المدارج وتخفيض سرعة الإقلاع والهبوط إلى أقل مما كان عليه مع الميراج القديمة، وذلك رغماً عن أن وزن الطائرة أصبح أثقل، وأن مساحة الجناح نقصت عن قبل، كذلك بفضل محرك «آتار» الحديث ازدادت قوة الدفع.

وقد أدخلت تحسينات أخرى على الطائرة بتجهيزها برادار سيرانو 4 المتعدد الاستخدامات وبخزانات داخلية إضافية أدت إلى زيادة 45% من كمية الوقود، مما ضاعف مدى مهام المساندة الأرضية ضعفين وطاقة الاستكشاف ثلاث أضعاف، كذلك تحسنت قدرتها على المناورة بمعدل 80%. كل ذلك جعل إنجازات هذه الطائرة متفوقة عموماً.



ميراج اف 1 فرنسية



ميراج إف 1 لسلاح الجو الليبي

المستخدمون

فرنسا

العراق

إسبانيا

المغرب

ليبيا

الأردن

الإكوادور

الغابون

إيران

اليونان

الكويت

قطر

جنوب إفريقيا

المواصفات

الصفات العامة

الطاقم: 1.

الطول: 15.33 متر.

المسافة بين الجناحين: 8.44 متر.

الارتفاع : 4.49 متر.

مساحة الأجنحة: 25 متر².

الوزن فارغة: 7,400 كجم.

الوزن محملة: 11,130 كجم.

أقصى وزن محمله: 16,200 كجم.

المحرك: محرك واحد من نوع سنيكما (SNECMA Atar 9K-50 afterburning turbojet)

الأداء

السرعة القصوى: 2.3 ماخ (2,573 كيلومتر/ساعة) على ارتفاع 11,000 متر.

المدى: 2,150 كيلومتر.

أقصى ارتفاع: 20,000 متر.

معدل الصعود: 215 متر/ثانية

الحمل على الأجنحة: 450 كيلوجرام/متر².

النسبة دفع-وزن: 0.86 وهي محمله، و0.58 وهي محملة إلى أقصى وزن.

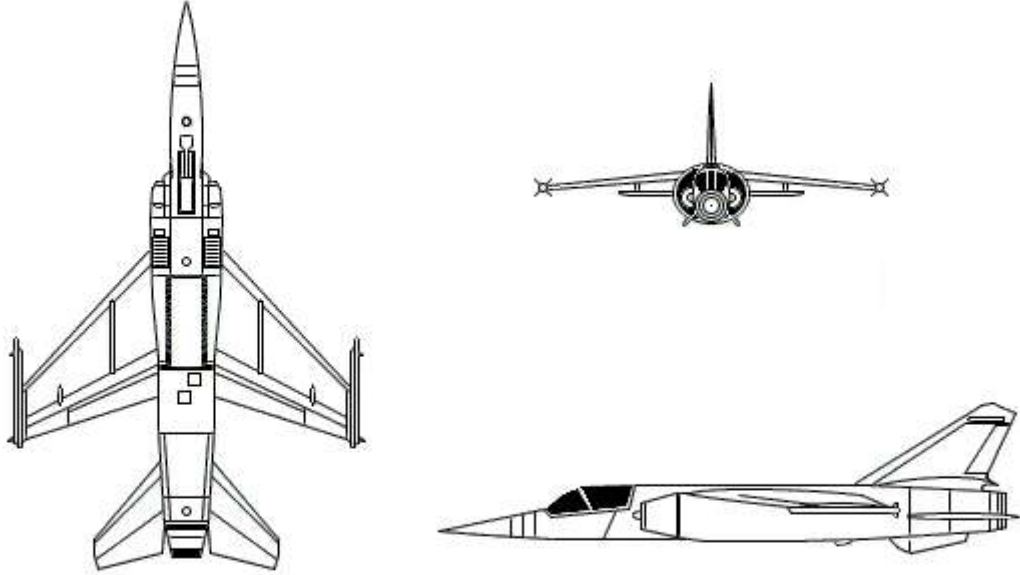
التسليح

مدافع: 2 × 30 مم من نوع DEFA 553 مع 150 طلقة لكل مدفع.

قذائف: 8 أوعية قذائف ماترا × 18 قذيفة 68 مم للوحدة.

الصواريخ: 4 × إيه آي إم-9 سايدويندر.

القنابل: ما مجموعه 6,300 كجم حمولة على 5 نقاط تعليق خارجية.



رسم خطي من ثلاثة مناظر لطائرة Dassault Mirage F1.



ميراج F1B

معلومات عامة

النوع [طائرة مقاتلة](#)

بلد الأصل [فرنسا](#)

Mirage F1CZ [1]

التسمية العسكرية [جنوب إفريقيا](#) في [جنوب إفريقيا](#)

Mirage F1AZ [2]

التطوير والتصنيع

الصانع [داسو افيسيون](#)

الكمية المصنوعة 730

طورت من [داسو ميراج الثالثة](#)

سيرة الطائرة

دخول الخدمة [1973](#)

أول طيران [1966 ديسمبر 23](#)

الوضع الحالي في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	<u>القوات الجوية</u> <u>الفرنسية</u>
مستخدمون آخرون	<u>القوات الجوية</u> <u>المغربية</u> <u>القوات الجوية</u> <u>الليبية</u>

داسو ميراج الثالثة

داسو ميراج الثالثة (فرنسية: Dassault Mirage III) هي طائرة مقاتلة نفائة صممت في فرنسا بواسطة شركة داسو الفرنسية لصناعة الطائرات في الخمسينات من القرن العشرين. صنعت الميراج الثالثة في فرنسا وبعض الدول الأخرى. كانت الميراج الثالثة من الطائرات المقاتلة الناجحة وتم بيعها إلى العديد من القوات الجوية الأجنبية وظلت في خطوط الإنتاج لعشر سنوات كاملة.

وما زالت بعض القوات الجوية تستخدم هذه الطائرة أو أيا من تعديلاتها المختلفة، مثل الأرجنتين، الجابون، باكستان (أكبر مستخدم)، بيرو، تشيلي، فنزويلا، كولومبيا، ليبيا، مصر.

التطوير

نشأت عائلة الميراج الثالثة نتيجة لدراسات الحكومة الفرنسية التي بدأت عام 1952 واثمرت عام 1953 في خصائص طائرة اعتراضية خفيفة الوزن وصالحة لجميع الأجواء وتستطيع الصعود حتى 18,000 متر في ست دقائق وتستطيع الطيران بسرعة 1.3 ماخ في الطيران العادي.

كان رد داسو على الحكومة الفرنسية هو تقديم الطائرة ميستير-دلتا 550 والتي كانت طائرة صغيرة مزودة بمحركين نفائين صغيرين، صممت هذه الطائرة بنظام جناحى الدلتا (Δ) (النظام المثلثى) بدون ذنب.

نظام أجنحة الدلتا (النظام المثلثى) بدون ذنب تحده بعض المعوقات ومنها عدم القدرة على استخدام القلابات Flaps، مما يؤدي إلى زيادة زمن الإقلاع وزيادة سرعة الهبوط كما أن نظام الأجنحة المثلث نفسه يقلل من القدرة على المناورة، لكن من مميزاته في نفس الوقت انه نظام تصميم سهل وبسيط ويحقق سرعات عالية في الطيران المستقيم كما أنه يعطى مساحات كبيرة في الأجنحة لتخزين الوقود.

النسخة الأولى من (الميستير-دلتا) كانت بديل كبير نسبيا ومحركها النفث بدون غرفة احتراق مساعدة، طارت هذه الطائرة لأول مرة في 22 يونيو 1955، بعد عدة تعديلات في التصميم والذبل والمحرك استطاعت الطائرة ان تحقق سرعة ماخ 1.6 في الطيران المستقيم في أواخر 1955 وسميت بميراج ا.

لكن مع صغر حجم الميراج ا، لم يكن بمقدور الطائرة ان تحمل أكثر من صاروخ واحد فقط جو-جو، وكان قد قرر من قبل ذلك ان الطائرة أصغر بكثير من أن تحمل حمولة مناسبة من الأسلحة وبعد عدة تجارب ومحاولات تم إلغاء مشروع الميراج ا نهائيا.

بعد ذلك رأى داسو ان تقوم بعمل نسخة أكبر للطائرة، الميراج ا، والتي كان من المقرر أن تزود بمحركين نفثيين من نوع Turbomeca Gabizo، لكن لم يتم تصنيع هذه الطائرة ولا حتى نسخة أولية.

تم استبعاد تصميم الميراج ا بتصميم أكثر طموحا وكفاءة أي الميراج الثالثة، والتي كانت أثقل ب 30 % من الميراج ا ومزودة بالمحرك الجديد (سنيكما-أتار) SNECMA Atar والمزود بغرفة احتراق مساعدة والذي يعطى قوة دفع بمقدار 43.2 كيلو نيوتن. الأتار هو محرك ذو سريان محوري مشتق من محرك الطائرة الألمانية التجريبية في الحرب العالمية الثانية (بي ام دبليو 003).

سميت الطائرة الجديدة ميراج الثالثة. واشتملت علي عدة مبادئ جديدة في الطيران لتقليل المقاومة. كما تم عمل تغييرات في قطاع الطائرة لتكون متدرجة وانسيابية قدر الإمكان ليجعلها تبدو نحيلة الخصر وهو الشكل الشهير للعديد من الطائرات الفوق-صوتية.

طارت النسخة الأولى من الميراج الثالثة في 17 نوفمبر 1956، وحققت سرعة ماخ 1.52 في رحلتها السابعة. وحققت سرعة 1.8 ماخ في سبتمبر 1957.

أدت النجاحات التي حققها النسخة الأولى للميراج الثالثة إلى طلب القوات الجوية الفرنسية 10 طائرات ميراج IIIA. كانت هذه الطائرات أطول ب 2 متر تقريبا من النسخة الأولى للطائرة ميراج الثالثة، وكانت مساحة اجنحتها أكبر بنسبة 17.3 % وتقليل وتر الجناح إلى 4.5%، محرك (أتار B09) مزود بغرفة احتراق

مساعدة يعطي قوة دفع 58.9 كيلو نيوتن. زودت الطائرة برادار (تومسون-سي اس اف) Thomson-CSF للطائرات الاعتراضية.

طارت أول طائرة ميراج الثالثة (III A) في مايو 1958 واستطاعت إحراز سرعة ماخ 2.2 وبذلك تكون أول طائرة أوروبية تستطيع تخطي سرعة ماخ 2 في الطيران الأفقي. خرجت عاشر طائرة ميراج الثالثة (III A) في ديسمبر 1959. زودت واحدة منهم بمحرك رولز رويس (أفون 67) بقوة دفع 71.1 كيلو نيوتن كنموذج تجريبي لسلاح الجو الأسترالي تحت اسم «ميراج III O» وطارت هذه النسخة في فبراير 1961 ولكن المحرك (أفون) لم يتم استخدامه.



طائرة ميراج الثالثة تابعة للقوات الجوية السويسرية في قاعدة بايرن الجوية.

المستخدمون

مستخدمون ميراج الثالثة في العالم هم:

الإمارات العربية المتحدة

الأرجنتين

أستراليا

بلجيكا

البرازيل

تشيلي

كولومبيا

فرنسا

الغابون

إسرائيل

لبنان

ليبيا

باكستان

بيرو

جنوب إفريقيا

إسبانيا

سويسرا

فنزويلا

جمهورية الكونغو الديمقراطية



طائرة ميراج الثالثة تابعة للقوات الجوية الإسرائيلية



مقاتلة ميراج 3 تابعة للقوات الجوية الإماراتية عام 1976



طائرة ميراج III D (في المقدمة) وطائرة ميراج III O من وحدة التحويل العمليتي رقم 2 التابعة لسلاح الجو الملكي الأسترالي أثناء الطيران خلال مناورة مشتركة بين القوات الجوية الأمريكية والأسترالية، Pacific Consort.

معلومات عامة

النوع	طائرة اعتراضية
بلد الأصل	فرنسا 
المهام	مقاتلة تفوق جوي 

التطوير والتصنيع

الصانع	داسولت للطيران
الكمية المصنوعة	1422
طرازات أخرى	ميراج 5

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	1961
أول طيران	17 نوفمبر 1956

تعمل في بعض الدول الوضع الحالي


الخدمة


المستخدم الأساسي القوات الجوية الفرنسية

مستخدمون آخرون القوات الجوية الباكستانية

الخصائص

المحرك Atar (en) 

الطول 8,14 متر 

03,15 متر [1] 

باع الجناح 8,22 متر [1] 

الارتفاع 4,25 متر 

أقصى ارتفاع 59,000 قدم 

داسو ميراج الرابعة

داسو ميراج الرابعة (بالإنجليزية: Dassault Mirage IV) كانت قاذفة قنابل استراتيجية وطائرة استطلاع متقدم، أسرع من الصوت فرنسية المنشأ والصنع. الطائرة تدفع بمحركين نفاثين ذوي دفع توربيني. طورتها وصنعتها شركة داسو للطيران، دخلت الطائرة الخدمة في أكتوبر 1964 مع القوات الجوية الفرنسية في وحدة (Forces aériennes stratégiques).

لسنوات عديدة كانت جزءا حيويا من الثالوث النووي في "قوة دي فراي"، وهي قوة الردع النووي الفرنسي الضاربة. تقاعدت ميراج الرابعة من دور الضاربة النووية في عام 1996، وكان تقاعدها النهائي الكلي من الخدمة الفعلية في عام 2005.

خلال عقد 1960، كانت هناك خطط مبيعات لتصدير ميراج الرابعة؛ وكان أحد الاقتراحات، هو أن تدخل داسو في شراكة مع شركة الطائرات البريطانية لإنتاج مشترك لطائرة بديلة عن ميراج لسلاح الجو الملكي، مع إمكانية تصديرها لعملاء آخرين، ولكن هذا المشروع لم يؤتي ثماره. وفي نهاية المطاف، لم يعتمد شراء ميراج الرابعة من قبل أي جهة أخرى خارجية عدا سلاح الجو الفرنسي.

المشغلين

فرنسا

القوات الجوية الفرنسية

الطائرات المعروضة

.is on display at St Dizier airfield 16

.is on display at Mont-de-Marsan airbase 43

.at Paris-Le Bourget متحف الطيران والفضاء is on display at the 62

مواصفات (ميراج IVA)

ميراج (IVP) مثبتة على منصة عرض

A French Mirage IVP of escadron de bombardement 1/91 Gascogne on tarmac

البيانات من Pénétration Augmentation

الخصائص العامة

الطاقم: pilot two & ملاح/bombardier

الطول: 23.49 m (77 ft 1 in)

باع الجناح: 11.85 m (38 ft 10½ in)

الارتفاع: 5.40 m (17 ft 8½ in)

مساحة الجناح : 78.00 m² (839.6 ft²)

الوزن فارغة: 14,500 kg (31,967 lb)

الوزن محملة: 31,600 kg (69,700 lb)

وزن الإقلاع الأقصى: 33,475 kg (73,800 lb)

محرك الطائرة: two × SNECMA Atar 9K-50 محرك نفاث عنفي s

الدفع (جاف): 49.03 kN (11,023 lbf) الواحد

الدفع مع حارق لاحق: 70.61 kN (15,873 lbf) الواحد



داسو ميراج الرابعة على الأرض، 2004



داسو ميراج الرابعة في Royal International Air Tattoo, 2000

الأداء

السرعة القصوى: Mach 2.2 (2,340 km/h, 1,264 knots, 1,454 mph) at 13,125 m (40,000 ft)

المدى القتالي: 1,240 km (670 ميل بحري, 775 mi)

المدى: 4,000 km (2,160 nm, 2,484 mi)

سقف الخدمة: 20,000 m (65,600 ft)

Climb to 11,000 m (36,100 ft): 4 min 15 sec

الالكترونيات الطيران

طومسون-سي إس إف navigation radar

Doppler navigation

CT-52 sensor pod for strategic (عسكرية) استطلاع



منظر سفلي لميراج الرابعة وهي في الجو، 1986



ميراج (IVP) قاعدة فيرفورد، غلوسترشير، إنجلترا، 2003



ميراج الرابعة في مهمة استطلاعية فوق حقل نفط مشتعل في عام 1991 بعد حرب الخليج الثانية



ميراج (IVP) مثبتة على منصة عرض



طائرة ميراج فرنسية IVP من سرب القصف 91/1 جاسكوني على المدرج



طائرة تابعة للقوات الجوية الفرنسية داسو ميراج IV طائرة من Escadron de Bombardement EB "Gascogne" 1/91 (المسلسل BD-31) ومقرها BaseAire 118 Mont-de-Marsan، Landes، Aquitaine (فرنسا)، في رحلة منخفضة المستوى في عام 1986 .

معلومات عامة	
قاذفة قنابل	
النوع	أسرع من استراتيجية
	الصوت
بلد الأصل	France
التطوير والتصنيع	
الصانع	داسو للطيران
سنة الصنع	1963-1968
الكمية المصنوعة	نماذج 4 + 62
طورت من	داسو ميراج الثالثة

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	1 أكتوبر 1964
انتهاء الخدمة	جميع 1996 الطائرات القاذفة جميع 2005 طائرات الاستطلاع
أول طيران	17 يونيو 1959
الوضع الحالي	Retired

الخدمة

المستخدم الأساسي	<u>القوات الجوية</u> <u>(Forces</u> <u>aériennes</u> <u>stratégiques)</u>
------------------	--

الخصائص

المحرك	Atar (en) ^(العدد: 2)
الطول	5,23 متر ^[1]
باع الجناح	11,85 متر ^[1]

داسو فالكون 5 إكس

داسو فالكون X5 (بالإنجليزية: Dassault Falcon 5X) هي طائرة نفائة أعمال متوسطة الحجم وطويلة المدى وقيد التطوير من قبل داسو للطيران الفرنسية. مخطط لها أن تقوم بأول طيران في عام 2015. ويتوقع أن يكون سعر الطائرة الواحدة منها هو 45 مليون دولار.



طراز Falcon 5X في منصة Dassault Aviation في معرض باريس الجوي 2015. على الجانب الثاني:
Falcon 8X

معلومات عامة

النوع	نفاثة أعمال
بلد الأصل	فرنسا
سعر الوحدة	45 مليون دولار

التطوير والتصنيع

الصانع	داسو للطيران
--------	--------------

سيرة الطائرة

أول طيران	2015
الوضع الحالي	قيد التطوير

الخصائص

أقصى ارتفاع	15,545 متر
-------------	------------

داسو فالكون 7 إكس

داسو فالكون 7 إكس (بالإنجليزية: Dassault Falcon 7X) هي طائرة نفائة أعمال كبيرة المقصورة وطويلة المدى صنعت من قبل شركة داسو للطيران الفرنسية. أول طيران لها كان في 5 مايو 2005. عرضت لأول مرة للجمهور في عام 2005 خلال معرض باريس الجوي .

المشغلون

استخدام مدني

السعودية

طيران السعودية الخاص - (SPA) التابع للخطوط الجوية العربية السعودية تقوم بتشغيل أسطول يحتوي على أربعة طائرات داسو فالكون 7 إكس و قيد الاستخدام الحالي

داسو فالكون 7 إكس تابعة لطيران السعودية الخاص

استخدام حكومي وعسكري

الإكوادور

فرنسا

موناكو

ناميبيا

نيجيريا

مصر

القوات الجوية المصرية - 4.



داسو فالكون 7 إكس تابعة لطيران السعودية الخاص



روسيا داسو فالكون X7

معلومات عامة

نفاثة أعمال	النوع
فرنسا	بلد الأصل
52.3 مليون دولار (2008)	سعر الوحدة

التطوير والتصنيع

داسو للطيران	الصانع
حتى الآن-2005	سنة الصنع
داسو فالكون 900	طورت من

سيرة الطائرة

15 يونيو 2007	دخول الخدمة
5 مايو 2005	أول طيران
في الخدمة	الوضع الحالي

الخصائص

أقصى ارتفاع 18,000 متر

داسو فالكون 8 إكس

داسو فالكون 8 إكس هي كبيرة المقصورة، بعيدة المدى طائرات لرجال الأعمال طائرة ثلاثية المحركات مصنعة من قبل شركة داسو للطيران. وهو مستمد من داسو فالكون 7 إكس، مع مدى أطول توفرها بتعديل المحرك، والتحسينات الديناميكية الهوائية وزيادة في سعة الوقود.

قامت شركة داسو للطيران بتسليم أول طائرة من طراز داسو فالكون 8 إكس في أكتوبر 2016.

المواصفات

الطاقم: 2

القدرة: 19-8 ركاب اعتمادا على التكوين الداخلي

الطول: 24.46 m (80 ft 3 in)

باع الجناح: 26.29 m (86 ft 3 in)

ارتفاع: 7.94 m (26 ft 1 in)

الوزن الفارغة: 18,598 kg (41,002 lb)

أقصى وزن اقلاعها: 33,113 kg (73,002 lb)

المحرك: Pratt & Whitney PW307D × 3



داسو فالكون X F-WWQA8 في معرض باريس الجوي 2017.

معلومات عامة

نفاثة أعمال النوع

فرنسا	بلد الأصل
التطوير والتصنيع	
داسو للطيران	الصانع
داسو فالكون 7	طورت من
إكس	
سيرة الطائرة	
6 فبراير 2015	أول طيران
في التطوير	الوضع الحالي
الخصائص	
545, 15 متر	أقصى ارتفاع

داسو فالكون 20

داسو فالكون 20 (بالإنجليزية: Dassault Falcon 20) نفاثة أعمال فرنسية الصنع وهي الأولى في عائلتها من صنع داسو للطيران. يطلق عليها في بعض الأوقات لقب «فالكون ميستار».

المواصفات

الطول: 17 متر.

المسافة بين الجناحين: 16.5 متر.

الارتفاع : 5.5 متر.

مساحة الأجنحة: 42 متر².

الوزن فارغة: 11,567 كجم.

الوزن محملة: 14,515 كجم.

المحرك: محركان من النوع (Garrett ATF3-6-2C Turbofan).

طرازات

فالكون 20 : صنعت واحدة فقط : نسخة تجريبية.

فالكون 20 سي : الإنتاج الأول للطائرة، عرف بأنه النعيار الأمثل للطائرة فالكون 20. طور لاحقا إلى الطراز دي.

فالكون 20 سي سي : تشبه فالكون 20 سي عدا أنها زودت بإطارات ذات ضغط منخفض.

فالكون 20 دي : زودت بمحرك أقوى وهو (GE CF-700-2D) ذو الاستهلاك القليل للوقود، وزودت بخزانات وقود أكبر.

فالكون 20 إيه : زودت بمحرك أقوى وهو (GE CF-700-2D-2).

فالكون 20 إف : زودت بخزانات وقود أكبر.

فالكون 20 إف إتش : النسخة التجريبية من الطائرة فالكون 200.

فالكون 20 جي : نسخة للدوريات البحرية، ومجهزة بمحركين توربينان من نوع (ATF3-6-2C).

فالكون 20 إتش : التصميم الأصلي لفالكون 200.

فالكون 200 : طراز جديد مزود بمحركان (ATF3-6A-4C) من زنة 2360 كجم.

فالكون إس تي : جهزت برادار ميداني ونظام ملاحية الخاص ب الطائرة ميراج الثالثة.

إتش يو 25 إيه جارديان (HU-25A Guardian) : نسخة فالكون 20 جي المخصصة لقوات غفر السواحل الأمريكية.

إتش يو 25 بي جارديان (HU-25B Guardian) : ذات نظام تحكم في التلوث.

إتش يو 25 سي جارديان (HU-25C Guardian).

جارديان 2 : نسخة لغفر السواحل من فالكون 200. لم تنتج أبدا حتى الآن.

سي سي 117 : التصميم الكندي من فالكون 20 سي في عام 1970.

فان جيت فالكون : الاسم التسويقي للطائرة في الولايات المتحدة الأمريكية.

فالكون 20 سي 5 / دي 5 / إيه 5 / إف 5 :

هي طائرة فالكون 20 زودت بمحركات من نوع (TFE-731-5AR-2C) أو (TFE-731-5BR-2C) ونظام مضاد للجليد، نظام تحكم في الكهرباء والمحرك، ونظام إقلاع أتوماتيكي.

المستخدمون

خدمت فالكون 20 بجميع طرازاتها في العديد من الدول ضمن القوات العسكرية وتلك الدول كالتالي :

فالكون 20.

الجزائر

أستراليا (القوات الجوية الملكية الأسترالية).

بلجيكا (طائرتان من طراز 20 إيه، خدمت منذ عام 1973).

كندا

القوات الجوية الملكية الكندية.

القوات الكندية.

جمهورية إفريقيا الوسطى

تشيلي

جيبوتي

مصر (ثلاثة طائرات في الفيلق الرئاسي بالقوات الجوية المصرية).

فرنسا (القوات الجوية الفرنسية).

غينيا بيساو

إيران

القوات الجوية الإيرانية.

البحرية الإيرانية.

طائرة قوات حرس السواحل الأمريكي إتش يو 25 جارديان.

الأردن

لبنان

ليبيا

المغرب

عُمان

باكستان (القوات الجوية الباكستانية).

ساحل العاج

النرويج

بيرو

البرتغال

إسبانيا

السودان (القوات الجوية السودانية).

سوريا (القوات الجوية العربية السورية).

تونس

الولايات المتحدة (قوات حرس السواحل الأمريكي).

فنزويلا



فالكون 20.



طائرة قوات حرس السواحل الأمريكي إتش يو 25 جارديان.



الطراز المدني من داسولت فالكون 20.

معلومات عامة	
النوع	نفاثة أعمال
بلد الأصل	 فرنسا
المهام	< ... القائمة
التطوير والتصنيع	
الصانع	داسو للطيران
الكمية المصنوعة	508
طرازات أخرى	فالكون 10، فالكون 50
سيرة الطائرة	
دخول الخدمة	1965
أول طيران	1963
الخدمة	

المستخدم الأساسي	<u>فيدكس، البحرية</u> <u>الفرنسية، قوات غفر</u> <u>السواحل الأمريكية</u>
الخصائص	
الطول	15,1 متر [1] 17
باع الجناح	3,16 متر [1]

داسو فالكون 50

داسو فالكون 50 (بالإنجليزية: Dassault Falcon 50) هي طائرة رجال الأعمال فرنسية الصنع، أنتجت في 1976. من قبل داسو للطيران. كان أول طيران لها في 7 نوفمبر 1976. صنع منها 352 طائرة.

المستخدمون

القوات الجوية الفرنسية

القوة الجوية الإيطالية

مشغلون حاليون

فالكون 50

فرنسا

إيران - القوات الجوية الإيرانية وميراج آير

إيطاليا - القوة الجوية الإيطالية

المغرب

البرتغال - سلاح الجو البرتغالي

جنوب إفريقيا - سلاح جو جنوب أفريقيا

سويسرا - القوات الجوية السويسرية (سوف تخرج من الخدمة يونيو 2013)

فنزويلا - سلاح الجو الفنزويلي

أوكرانيا - CABI Airlines

بوليفيا - سلاح الجو البوليفي

مشغلون سابقون

بنين

بلغاريا - القوات الجوية البلغارية

بوروندي

جيبوتي - سلاح الجو الجيبوتي

مصر

العراق

الأردن

سلاح الجو الملكي الأردني

Jordanian Royal Flight

ليبيا

رواندا

صربيا

إسبانيا - القوات الجوية الإسبانية

السودان

طرازات أخرى

داسو فالكون 900



فالكون 50



من مطار الجابون برشلونة إل برات (LEBL/BCN).

معلومات عامة

النوع	طائرة رجال الأعمال
بلد الأصل	 فرنسا
التسمية العسكرية	VC-50A [1]  إيطاليا في

التطوير والتصنيع

الصانع	داسو للطيران
سنة الصنع	1976
الكمية المصنوعة	352
طورت من	داسو فالكون 20
طرازات أخرى	داسو فالكون 900

سيرة الطائرة

دخول الخدمة 27 فبراير
1979

أول طيران 7 نوفمبر 1976

الخدمة

المستخدم الأساسي القوات الجوية
الفرنسية

مستخدمون آخرون القوة الجوية
الإيطالية

الخصائص

الطول 18 متر [2] 18

باع الجناح 18 متر [2] 18

أقصى ارتفاع 14 متر 935

داسو إم دي 315 فلامنت

داسو إم دي 315 فلامنت (بالإنجليزية: Dassault MD 315 Flamant) هي طائرة نقل عسكري أنتجت في فرنسا. من صناعة داسو للطيران. كانت تستخدم بشكل أساسي من قبل القوات الجوية الفرنسية. كان أول طيران لها في 6 يوليو 1947. دخلت الخدمة في 1948، انتهت خدمتها في 1981. وداسو MD 315 Flamant هو الفرنسي ضوء طائرة نقل بمحركين بنيت بعد فترة وجيزة من الحرب العالمية الثانية من قبل شركة داسو للطيران ل سلاح الجو الفرنسي. .



طائرة داسو إم دي 312 فلامنت تابعة للقوات الجوية في مطار بازل-مولهاوس.

معلومات عامة

النوع طائرة نقل عسكري

بلد الأصل فرنسا

التطوير والتصنيع

الصانع داسو للطيران

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	1948
انتهاء الخدمة	1981
أول طيران	6 يوليو 1947
الوضع الحالي	منتهية الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	<u>القوات الجوية الفرنسية</u>
	<u>قوات فيتنام الجنوبية</u>
مستخدمون آخرون	<u>الجوية، القوات الجوية</u> <u>التونسية</u>

داسو أوراجان

داسو اوراقان (بالإنجليزية: Dassault Ouragan) هي مقاتلة-قاذفة أنتجت في فرنسا. من صناعة داسو للطيران. كانت تستخدم بشكل أساسي من قبل القوات الجوية الفرنسية. كان أول طيران لها في 28 فبراير 1949. دخلت الخدمة في 1952، انتهت خدمتها في 1980.

المستخدمون

القوات الجوية الفرنسية

القوات الجوية الهندية

القوات الجوية الإسرائيلية



داسو أوراغان محفوظ في متحف قلعة سافيني ليه بون

داسو رافال

داسو رافال (تعني حرفيًا «عاصفة الرياح»، أو «انفجار النار» بمعنى عسكري أكثر) ذات محرك فرنسي مزدوج، وجناح دلتا كانارد، وهي مقاتلة متعدد المهام صممتها وصنعتها شركة داسو للطيران. تم تجهيزها بمجموعة واسعة من الأسلحة، وهي مصممة لأداء التفوق الجوي، والاعتراض، والاستطلاع الجوي، والدعم الأرضي، والضربات العميقة، والضربات المضادة للسفن، ومهام الردع النووي. ويشار إلى الرافال على أنها طائرة «شاملة» من قبل داسو.

في أواخر سبعينيات القرن الماضي، كان سلاح الجو والبحرية الفرنسية يسعيان لاستبدال أساطيل طائرتيهما الحالية وتوحيدها. من أجل تقليل تكاليف التطوير وتعزيز المبيعات المحتملة، دخلت فرنسا في ترتيب مع المملكة المتحدة وألمانيا وإيطاليا وإسبانيا لإنتاج المقاتلة الرشيقة متعددة الأغراض يوروفايتر تايفون. أدت الخلافات اللاحقة حول مشاركة العمل والمتطلبات المختلفة إلى سعي فرنسا لبرنامج التطوير الخاص بها. قامت شركة داسو ببناء عارض تقني تم إطلاقه لأول مرة في يوليو 1986 كجزء من برنامج اختبار طيران مدته ثماني سنوات، مما مهد الطريق لبدء المشروع. تتميز الرافال عن المقاتلات الأوروبية الأخرى في عصرها بأنها بنيت بالكامل تقريبًا من قبل دولة واحدة، وتضم معظم مقاولي الدفاع الرئيسيين في فرنسا، مثل داسو وتاليس وسافران.

تم تطوير وإنتاج العديد من إلكترونيات الطيران والميزات الخاصة بالطائرة، مثل الإدخال الصوتي المباشر، ورادار RBE2 AA صفيف مسح إلكتروني نشط (AESA) ومستشعر البحث الأمامي بالأشعة تحت الحمراء (IRST) محليًا. وكان من المقرر أصلاً أن تدخل الخدمة في عام 1996، عانت رافال من تأخيرات كبيرة

بسبب تخفيضات الميزانية بعد الحرب الباردة والتغيرات في الأولويات. تتوفر الطائرة في ثلاثة أنواع رئيسية: نسخة أرضية ذات مقعد واحد من طراز رافال سي، ونسخة ذات مقعدين من طراز رافال بي، ونسخة قائمة على أساس الناقل رافال ام بمقعد واحد.

تم تقديم رافال في عام 2001، ويتم إنتاجه لكل من القوات الجوية الفرنسية والعاملة على حامله الطائرات في البحرية الفرنسية. تم تسويق رافال للتصدير إلى عدة دول، وتم اختيارها للشراء من قبل القوات الجوية المصرية والقوات الجوية الهندية وقطر. وتم استخدام رافال في القتال في أفغانستان وليبيا ومالي والعراق وسوريا.

التطوير

الأصول

في منتصف السبعينيات، كان لدى كل من القوات الجوية الفرنسية (Armée de l'Air) والبحرية (Marine Nationale) متطلبات لجيل جديد من المقاتلات لتحل محل أولئك الموجودين في الخدمة أو على وشك دخولها. نظرًا لأن متطلباتهما كانت متشابهة، ولتقليل التكلفة، أصدرت كلتا الإدارتين طلبًا مشتركًا لتقديم العروض. وفي عام 1975، بدأت وزارة الطيران الفرنسية دراسات لطائرة جديدة لتكمل طائرة داسو ميراج 2000 الاقدم والأصغر، مع تحسين كل طائرة لأدوار مختلفة.

في عام 1979، انضمت شركة داسو الفرنسية إلى مشروع المقاتلة الأوروبية التعاونية (ECA) أو MBB / BAe والذي أعيد تسميته بـ «الطائرات القتالية الأوروبية». ساهمت الشركة الفرنسية في التصميم الأيروديناميكي لمقاتلة محتملة ذات محركين ذات مقعد واحد؛ ومع ذلك، انهار المشروع في عام 1981 بسبب اختلاف المتطلبات التشغيلية لكل دولة شريكة. وفي عام 1983، بدأ برنامج الطائرة الأوروبية المستقبلية المقلتة يوروفايتر تايفون (FEFA)، الذي جمع بين إيطاليا وإسبانيا وألمانيا الغربية وفرنسا والمملكة المتحدة لتطوير مقاتلة جديدة بشكل مشترك، وعلى الرغم من أن الثلاثة الأخيرين كان لديهم تطوير طائراتهم الخاصة.

أدى عدد من العوامل إلى الانقسام في نهاية المطاف بين فرنسا والدول الأربع الأخرى. حوالي عام 1984، كررت فرنسا مطالباتها بإصدار قادر على النقل وطالبت بدور رائد. كما أصرت على مقاتلة ذات دور متأرجح أخف من التصميم الذي تفضله الدول الأربع الأخرى. اختارت ألمانيا الغربية والمملكة المتحدة وإيطاليا

عدم المشاركة وأنشأت برنامجًا جديدًا للتعليم للجميع. وفي تورين في 2 أغسطس 1985، وافقت ألمانيا الغربية والمملكة المتحدة وإيطاليا على المضي قدمًا في يوروفايتر، وأكدت أن فرنسا، إلى جانب إسبانيا، اختارت عدم المضي قدمًا كعضو في المشروع. وعلى الرغم من ضغوط فرنسا، عادت إسبانيا للانضمام إلى مشروع يوروفايتر في أوائل سبتمبر 198. أدى المشروع المكون من أربع دول في النهاية إلى تطوير يوروفايتر تايفون.

مرحلة التصميم والنموذج الأولي

في فرنسا، شرعت الحكومة في برنامجها الخاص. احتاجت وزارة الدفاع الفرنسية إلى طائرة قادرة على القيام بعمليات جو-جوية وجو-أرضية، والعمليات الجوية السيئة طوال اليوم. على عكس المشاريع المقاتلة الأوروبية الأخرى التي تتطلب مستوى معينًا من التعاون الدولي وتقاسم التكاليف، كانت فرنسا هي المطور الوحيد لهيكل طائرة رافال والإلكترونيات الطيران ونظام الدفع والتسليح، وعلى هذا النحو كانت الطائرة لتحل محل عدد كبير من الطائرات في فرنسا. وقالت القوات المسلحة: ستؤدي رافال أدوارًا شغلت سابقًا مجموعة متنوعة من المنصات المتخصصة، بما في ذلك جاغوار وداسو ميراج إف1 / CR / CT وداسو ميراج 2000 / N -5 / C في القوات الجوية و F-8P Crusader و Étendard IVP / M وداسو سوبر اتندارد في القوات البحرية.

خلال الفترة من أكتوبر إلى ديسمبر 1978، قبل انضمام فرنسا إلى ECA، تلقت شركة داسو عقودًا لتطوير مشروع ACT 92 أو Avion de Combat Tactique، والتي تعني طائرة قتالية تكتيكية. وفي العام التالي، بدأ المكتب الوطني لدراسات وبحوث الطيران في دراسة التكوينات المحتملة للمقاتل الجديد تحت الاسم الرمزي Rapace (أي «الطيور الجارحة»). وبحلول آذار (مارس) 1980، تم تقليص عدد التكوينات إلى أربعة، كان اثنان منها عبارة عن مزيج من الكانارد وأجنحة دلتا وزعنفة واحدة عمودية. وفي أكتوبر 198، أعلنت وزارة الدفاع الفرنسية أن شركة داسو ستبني برنامجًا تكنولوجيًا اسمه Avion de Combat expérimental و (Experimental Combat Airplane، ACX). أرادت فرنسا التعاون مع ألمانيا الغربية والمملكة المتحدة في المشروع، لكنها كانت مستعدة لبناء ACX بنفسها. وفي عام 1984، قررت الحكومة المضي قدمًا في نسخة قتالية من ACX نظرًا للمعايير الفنية المتضاربة للدول المشاركة في (FEFA).

كان الناتج عن تقنية رافال أعبارة عن مقاتلة ذات أجنحة كبيرة على شكل دلتا، مع كل القنابل المتحركة، وتجسد نظام التحكم في الطيران بالطائرة بالسلك (FBW). بدأ بناء الطائرة في مارس 1984، حتى قبل توقيع العقد مع DGA، وكالة المشتريات الدفاعية الفرنسية. تم إطلاق العرض التكنولوجي في ديسمبر 1985 في سان كلو، واستقل أول رحلة له في 4 يوليو 1986 من قاعدة Istres-Le Tubé الجوية في جنوب

فرنسا. خلال الرحلة التي استغرقت ساعة واحدة، أخذ طيار الاختبار الرئيسي للمشروع جاي ميتو- موروار الطائرة إلى ارتفاع 11000 متر (36000 قدم) وسرعة 1.3 ماخ. توقف النموذج الذي يبلغ وزنه 9.5 طن (21000 رطل) على مسافة 300 متر (980 قدمًا) عند الهبوط.

خلال برنامج اختبار الطيران، قامت رافال أ بألعدد من عمليات الإقلاع والهبوط ليلا ونهارا على متن الناقلتين كليمنصو وفوش للتحقيق في مجال رؤية الطيار أثناء عمليات الناقل. وصلت سرعة ماخ 2 (2450 كم / ساعة؛ 1520 ميل في الساعة؛ 1,320 عقدة) وارتفاع 13000 متر (42000 قدم). كان النموذج مدعومًا في البداية بواسطة محرك جنرال إلكتريك F404-GE-400 المعتمد على الحارق اللاحق المروحة التوربينية من إف/إيه-18 هورنت، بدلاً من سنيكما ام 88، لتقليل المخاطر التي تأتي غالبًا مع الرحلة الأولى، وبما أن المحرك ام 88 لم يتم اعتماده بشكل كافٍ لبرنامج التجارب الأولية. لم يكن الأمر كذلك حتى مايو 1990 عندما استبدلت M88 المنفذ F404 في النموذج التجريبي لتمكين الطائرة من الوصول إلى 1.4 ماخ وإظهار رحلة تفوق سرعة الصوت أو تحليق أسرع من الصوت دون استخدام حواجز لاحقة.



معرض داسو للتكنولوجيا "رافال أ" في 2006

في أثناء الرحلة الأولى لطائرة رافال أ، دخلت فرنسا في محادثات غير ناجحة مع بلجيكا والدنمارك وهولندا والنرويج حول تعاون محتمل في رافال كمشروع متعدد الجنسيات؛ في ذلك الوقت، ورد أن بلجيكا كانت مهتمة بالرافال ب. في يونيو 1987، أعلن رئيس الوزراء جاك شيراك أن البلاد ستمضي في مشروع بقيمة 30 مليار دولار أمريكي. وفي وقت لاحق، في 21 أبريل 1988، منحت الحكومة الفرنسية لشركة داسو عقدًا لأربعة نماذج للرافال: واحد من طراز رافال سي، واثنان من طراز رافال، وواحد من طراز رافال ب. وكان من المقرر أن تدخل الخدمة الأولى من بين 330 رافال متوقعة في عام 1996. ومع ذلك، فإن سقوط جدار برلين، الذي كان إيذانًا بنهاية الحرب الباردة، وكذلك الحاجة إلى تقليص العجز القومي، أجبرت الحكومة الفرنسية على خفض ميزانيتها الدفاعية بشكل كبير؛ تم تخفيض ميزانية عام 1994 لبرنامج رافال بمقدار 340 مليون دولار أمريكي. أدى هذا إلى تقليل حجم طلبات الرافال، والتي ادعت شركة داسو وغيرها من الشركات المشاركة أنها أعاققت إدارة الإنتاج وأدت إلى ارتفاع التكاليف، وأخرت دخول الطائرة في الخدمة. تمت إعادة تنظيم القوات الجوية الفرنسية، وتم التخلص التدريجي من Mirage 5F تمامًا وتمت ترقية ما مجموعه 55 Mirage F1Cs إلى تكوين مقاتل تكتيكي، أعيد تصميمه باسم Mirage F1CT. أدت التخفيضات في الميزانية إلى إطالة أمد تطوير رافال بشكل كبير.

أثناء برنامج اختبار الطيران رافال أ، نظرت الحكومة الفرنسية في عام 1989 إلى طائرة إف/إيه-18 هورنت كبديل محتمل لطائرة F-8 Crusader سريعة التقادم، والتي كانت تخدم منذ الخمسينيات. دخلت البحرية الفرنسية في مفاوضات لشراء طائرات إف/إيه-18 هورنت مستعملة مع أستراليا وكندا والولايات المتحدة، بعد اتخاذ القرار بعدم ترقية الصليبيين. وافقت البحرية الأمريكية على تزويد البحرية الفرنسية بطائرتين من طراز إف/إيه-18 هورنت من أجل «اختبار التشغيل البيئي» على متن حاملة الطائرات الفرنسية Foch. لم تشرع الحكومة الفرنسية في شراء المقاتلة ذات المحركين.

الاختبارات

لتلبية الأدوار المختلفة المتوقعة من الطائرة الجديدة، تطلب سلاح الجو نوعين مختلفين: ذات المقعد الفردي رافال سي، بمعنى «المقاتل» أو «الصيد» حرفيًا ورافال بي ثنائية المقعد. أكمل النموذج الأولي للطراز C (المعين C01) رحلته الأولى في 19 مايو 1991، مما يشير إلى بدء برنامج الاختبار الذي يهدف في المقام الأول إلى اختبار محركات M88-2، وواجهة المستخدم والآلة والأسلحة، وتوسيع غلاف الرحلة. نظرًا لقيود الميزانية، لم يتم إنشاء النموذج الأولي للمقعد الفردي الثاني. اختلفت C01 بشكل كبير عن رافال أ. وعلى الرغم من تطابقها السطحي مع المتظاهر التكنولوجي، إلا أنها كانت أصغر حجمًا وأكثر خلسة بسبب القمرة المطلية بالذهب، وإعادة تصميم مفصل جسم الطائرة والزعنفة، وإضافة مواد ماصة لاشعة الرادار (الرامات) "الذاكرة العشوائية في الهواتف والحواسيب". شهدت هذه الطائرة أيضًا تطبيقًا واسعًا

للمواد المركبة وغيرها، مما قلل من المقطع الراداري (RCS) والوزن. علاوة على ذلك، اختارت داسو رفض مداخل المحرك المتغيرة وفرامل الهواء المخصصة، مما يقلل من أحمال الصيانة ويوفر الوزن. قامت الطائرة B01، النموذج الأولي الوحيد للطائرة B ذات المقعدين، برحلتها الأولى في 30 أبريل 1993. كان وزنها 350 كيلوغراماً (770 رطلاً) من الطائرة ذات المقعد الواحد، لكنها تحمل 400 لترًا أقل من الوقود. تم استخدام الطائرة لاختبار أنظمة الأسلحة. في وقت لاحق تم تكليفه بالتحقق من صحة فصل السلاح، وتحديدًا، نقل الأحمال الثقيلة. يتكون التحميل النموذجي للطائرة من دبابتين خارجيتين بسعة 2000 لتر (530 جالونًا أمريكيًا)، وصاروخان من طراز أبانشي وسكالب، بالإضافة إلى أربعة صواريخ جو-جو.



نسخة من مقعدين من طراز رافال بي أثناء التزود بالوقود جوا

في غضون ذلك، سعت البحرية إلى الحصول على طائرة حاملة طائرات لتحل محل أسطولها القديم من Super Étendard Modernisés و F-8P Crusaders و Étendard IV Ms & Ps Rafale M. البحرية في البداية بتحديث الصليبيين، على المدى الطويل، تم تلبية المطلب مع طائرة M01، النموذج البحري الأولي، حلقت لأول مرة في 12 ديسمبر 1991، تليها الثانية في 8 نوفمبر 1993. نظرًا لعدم وجود مرفق لاختبار المنجنيق على الأرض في فرنسا، فقد أجريت تجارب المنجنيق في البداية بين شهري يوليو وأغسطس 1992 وأوائل العام التالي، في NAS Lakehurst في نيو جيرسي. ثم أجرت الطائرة تجارب على متن حاملة الطائرات Foch في أبريل 1993. قام طيار الاختبار الرئيسي لشركة

Dassault ، Yves Kerhervé ، M02 بأول رحلة لها في نوفمبر من ذلك العام، بينما أكمل النموذج الأول الجولة الثالثة من التجارب في لاكمهورست في تشرين الثاني/نوفمبر وكانون الأول/ديسمبر 1993.



تم نشر الطائرة رافال تابعة للبحرية الفرنسية وهي تحمل خطاف أثناء هبوطها على متن حاملة الطائرات
ثيودور روزفلت

الإنتاج والترقيات

في البداية، كان من المفترض أن تكون طائرة رافال بي مجرد مدرب، لكن حرب الخليج أظهرت أن أحد أفراد الطاقم الثاني كان لا يقدر بثمن في مهمات الضربة والاستطلاع. لذلك، في عام 1991، غيرت القوات الجوية تفضيلاتها نحو المقعدين، معلنة أن البديل سيشكل 60 بالمائة من أسطول رافال. كانت الخدمة تتوخى في الأصل استلام 250 طائرة رافال، ولكن تم تعديل ذلك في البداية إلى 234 طائرة، تتكون من 95 طراز «أ» و 139 «ب»، ولاحقًا إلى 212 طائرة. في غضون ذلك، كان لدى البحرية 60 طائرة من طراز رافال عند الطلب، بانخفاض من 86 بسبب تخفيضات الميزانية. من بين الستين، سيكون 25 من طراز M بمقعد واحد و 35 بمقعدين، على الرغم من تم إلغاء المقعد في وقت لاحق.

بدأ إنتاج أول سلسلة طائرات رسميًا في ديسمبر 1992، ولكن تم تعليقه في نوفمبر 1995 بسبب عدم اليقين السياسي والاقتصادي. لم يتم استئناف الإنتاج إلا في يناير 1997 بعد أن وافقت وزارة الدفاع وداسو على تشغيل 48 طائرة (28 شركة و 20 خيارًا) مع التسليم بين عامي 2002 و 2007. تم الإعلان عن طلبية أخرى من 59 طائرة من طراز رافال F3 في ديسمبر 2004. وفي تشرين الثاني (نوفمبر) 2009، أمرت الحكومة الفرنسية بـ 60 طائرة إضافية ليرتفع إجمالي طلبيات القوات الجوية والبحرية الفرنسية إلى 180 طائرة.

خلال مرحلة تصميم رافال، استفادت شركة داسو من Dassault Systèmes 'CATIA (تطبيق تفاعلي ثلاثي الأبعاد بمساعدة الكمبيوتر)، وهو تصميم ثلاثي الأبعاد بمساعدة الكمبيوتر، ومجموعة برمجيات تصنيع وهندسة من شأنها أن تصبح قياسية في جميع أنحاء الصناعة. مكنت CATIA من تحسينات الرقمنة والكفاءة في جميع أنحاء برنامج Rafale، حيث نفذت العمليات التي تم تطويرها مؤخرًا مثل النموذج الرقمي وإدارة بيانات المنتج. يتكون من 15 جيجا بايت من قواعد البيانات لكل مكون من مكونات رافال، ويساعد في مختلف جوانب التصميم والتصنيع والدعم طوال العمر الافتراضي.

وفقًا لمجلة L'Usine nouvelle الفرنسية، بصرف النظر عن العديد من المكونات غير الحساسة التي يتم الحصول عليها من الولايات المتحدة، يتم تصنيع رافال بالكامل تقريبًا في فرنسا. يتم إنتاج عناصر مختلفة في العديد من المصانع في جميع أنحاء البلاد، ويتم التجميع النهائي بالقرب من مطار بوردو ميرينياك. على سبيل المثال، يتم تصنيع أسطح التحكم في الطيران في سافوا العليا والأجنحة والإلكترونيات الطيران في جيروند وجسم الطائرة المركزي في فال دواز والمحركات في إيسون. ما يقرب من 50 في المائة من رافال تنتجها داسو والنصف الآخر مقسم بين شريكين رئيسيين، تاليس وسافران، اللذان يعتمدان على شبكة من 500 مقاول من الباطن. إجمالاً، يوظف البرنامج 7000 عامل. اعتبارًا من عام 2012، استغرقت عملية تصنيع كل مقاتلة 24 شهرًا، بمعدل إنتاج سنوي يبلغ 11 طائرة.



يقع موقع التجميع النهائي في رافال بجوار مطار بوردو - ميريناك

كانت عمليات تسليم النسخة البحرية من رافال أولوية قصوى لتحل محل سلاح البحرية القديم من طراز F-8 Crusaders، ولذا قام أول نموذج إنتاج للبحرية الفرنسية برحلته الأولى في 7 يوليو 1999. كان أول انتشار بحري لها في عام 2002 على ظهر شارل ديغول. بحلول مارس 2002، كانت حاملة الطائرات متمركزة في خليج عمان، حيث أجرى فريق رافال عمليات التدريب. في ديسمبر 2004، استلمت القوات الجوية أول ثلاث طائرات من طراز F2 من طراز رافال B في مركز الخبرة الجوية Aériennes Militaires CEAM، أي مركز التجارب الجوية العسكرية في مونت دي مارسان، حيث تم تكليفهم بإجراء التقييم التشغيلي والطيار. تدريب التحويل.

بلغت التكلفة الإجمالية للبرنامج، اعتبارًا من السنة المالية 2013، حوالي 45.9 مليار يورو، والتي تُرجمت إلى تكلفة برنامج الوحدة بنحو 160.5 مليون يورو. يأخذ هذا الرقم في الاعتبار الأجهزة المحسنة لمعيار F3، والتي تشمل تكاليف التطوير على مدى 40 عامًا، بما في ذلك التضخم. كان سعر وحدة فلايواي اعتبارًا من عام 2010 هو 101.1 مليون يورو لإصدار F3+.

في عام 2008، ورد أن المسؤولين الفرنسيين كانوا يفكرون في تجهيز رافال لإطلاق أقمار صناعية مصغرة. وفي عام 2011، تضمنت التحسينات قيد النظر وصلة برمجية راديو وساتل، وجراب جديد لاستهداف

الليزر، وقنابل أصغر، وتحسينات لقدرة الطائرة على دمج البيانات. في يوليو 2012، بدأت عمليات التحديث على مستوى الأسطول للاتصالات وقدرات التشغيل البيئي في رافال .

في يناير 2014، أعلن وزير الدفاع جان إيف لو دريان تخصيص مليار يورو لتطوير معيار F3R. سيشهد المعيار تكامل صاروخ Meteor BVR ، من بين أسلحة أخرى وتحديثات البرامج. كان من المقرر التحقق من صحة المعيار بحلول عام 2018. تم التخطيط لطائرة رافال لتكون الطائرة المقاتلة الأساسية للقوات الجوية الفرنسية حتى عام 2040 أو بعد ذلك، حتى يتم استبدالها بمقاتلة الجيل الجديد الفرنسية الألمانية.

استبدال مستقبلي

وفي عام 2018، أعلنت داسو عن خليفة رافال كمقاتل من الجيل الجديد. وستحل هذه الطائرة المقاتلة التي تعمل تحت التطوير شركة داسو للطيران وشركة إيرباص للدفاع والفضاء محل إعصار رافال الفرنسي، وإعصار يوروفايتر الألماني، وعصفور هورنيت الإسباني F/A-18 في الفترة 2035-40.

الفئات

رافال أ - معيد التكنولوجيا، طار لأول مرة في عام 1986.

رافال دي - استخدمت داسو هذا التعيين (د تعني - discrète) في أوائل التسعينيات للتأكيد على ميزات التصميم شبه الشبحية الجديدة.

رافال بي اف-3-ار - نسخة ذات مقعدين لسلاح الجو الفرنسي. «يمكن أن تعمل مع بود استهداف Talios (سيتم تسليم 45 طلبًا من الجيش الفرنسي بين عامي 2019 و 2023).».

رافال سي اف-3-أر - نفس نسخة رافال ب اف-3-ار لكن نسخة ذات مقعد واحد لسلاح الجو الفرنسي.

رافال ام اف3-ار - تمامًا مثل رافال سي اف3-أر ولكن النسخة المحمولة من قبل شركة النقل للطيران البحري الفرنسي، والتي دخلت الخدمة في عام 2001. بالنسبة لعمليات الناقل، يتميز الطراز ام بهيكل طائرة معزز، وساق تروس ذات أنف أطول لتوفير موقف أنف أوسع، أكبر الخطاف الخلفي بين المحركات وسلم داخلي مدمج. وبالتالي، تزن رافال إم حوالي 500 كجم (1100 رطل) أكثر من رافال سي. إنه النوع الوحيد من المقاتلات غير الأمريكية المسموح له بالعمل من على أسطح الحاملات الأمريكية، باستخدام المقاليع ومعدات القبض الخاصة بهم، كما هو موضح في عام 2008 عندما تم دمج ستة رافال من Flottille 12F في تمرين التشغيل البيني يو إس إس ثيودور روزفلت (CVN - 71).

رافال ان - كانت تسمى في الأصل رافال بي ام، وهي نسخة مخططة ذات صواريخ ذات مقعدين فقط لطائرة Aéronavale. وقد ذُكرت قيود الميزانية والقيود الفنية كأسباب لإلغائها.

رافال آر - البديل المقترح الاستطلاعي.

رافال دي ام - نسخة ذات مقعدين للقوات الجوية المصرية.

رافال إي ام - نسخة ذات مقعد واحد للقوات الجوية المصرية.

رافال دي اتش - نسخة ذات مقعدين لسلاح الجو الهندي.

رافال إي إتش - نسخة ذات مقعد واحد لسلاح الجو الهندي.

رافال بي سي ام اف4 (الخطوة الأولى 4.1، الخطوة الثانية 4.2) - سيتم ترقية رادار (اف4.1)، بالإضافة إلى تحسين القدرات في شاشة العرض المثبتة على الخوذة و1000 كجم AASM، وسيتلقى OSF (نظام الإلكترونيات الضوئية بعيد المدى)IRST (البحث بالأشعة تحت الحمراء والمسار) لاكتشاف وتحديد التسلسل المحمول جواً الأهداف بعيدة المدى (اف4.1)، ستكون أكثر فاعلية في الحرب التي تتمحور حول

الشبكة، والمزيد من تبادل البيانات والاتصال عبر الأقمار الصناعية وستطلق صغيرة (اف4.2). حسب الطلب في عام 2019 ستتم ترقية جميع طائرات رافال بي وسي وام الفرنسية البالغ عددها 180 إلى (اف4.1) في عام 2022 و (اف4.2) في عام 2027، علاوة على 30 طائرة أخرى بمعياري اف4 الكامل (اف4.2) في عام 2023 وسيتم تسليمها بين عامي 2027 و2030.

Рафал „B”



Рафал „C”



Рафал „M”



المتغيرات V و S .M.jpg قامت Sahara بتنزيل Rafalefamily.jpg من مخزن الويكي وأعيد ترتيبها

المواصفات

المواصفات العامة

الطاقم: 1-2.

الطول: 15.27 متر.

المسافة بين الجناحين: 10.90 متر.

الارتفاع : 5.34 متر.

مساحة الأجنحة: 45.7 متر².

الوزن فارغة:

9,850 كجم للفئة (C)

10,300 كجم للفئة (B)

10,600 كجم للفئة (M).

وزن الإقلاع الأقصى:

24,500

المحرك: محركان من نوع سنيكما ام 2-88 (Snecma M88-2).

الدفع الجاف: 50.04 كيلو نيوتن لكل محرك.

الدفع بغرفة الاحتراق المساعدة: 75.62 كيلو نيوتن لكل محرك.



النظام الكهرو- بصري (OSF) يُرى في مقدمة الطائرة أسفل قمرة القيادة وبجانب ذراع التزود بالوقود

الأداء

السرعة القصوى: 1.8 ماخ. (2,223 كم\ساعة) على الارتفاعات العالية 1.1 (1390 كم\ساعة) على الارتفاعات المنخفضة

المدى: +3,700 كيلومتر.

أقصى ارتفاع: 15,835 متر.

معدل الصعود: 304.8 متر/ثانية.

الحمل على الأجنحة: 328 كيلوجرام/متر².

النسبة دفع-وزن: 0.988 (ب100% خزان وقود، 2 صاروخ EM A2A , و 2 صاروخ IR A2A) النسخة B



طائرة داسو رافال بي في معرض باريس الجوي 2007

التسليح

مدافع: 30 × 1 ملم من نوع GIAT 30/M791 مع 125 طلقة

نقاط التعليق:

النموذج الجوي (B,C): عدد 14 نقطة

النموذج البحري (M): عدد 13 نقطة

أقصى وزن للتعليق الخارجي: 9.500 كجم.



تسليح الـرافال

الصواريخ:

جو-جو:

ميتيور

ماجيك-2

ميكا

إيه آي إم-9 سايدويندر

جو-أرض:

إكزوست

إيه إيه إس إم AASM

صاروخ أباتشي

ستورم شادو (SCALP EG)

جي بي يو-12 (GBU-12 Paveway II)



N-2959L-196-060427 الخليج العربي - طائرات من حاملة الطائرات الفرنسية شارل ديغول (R-91) تنفذ عمليات لمس وانطلاق على سطح طيران حاملة الطائرات الأمريكية رونالد ريغان (CVN 76).

إليكترونيات الطائرة

واحدة ويمكنه اكتشاف الطائرات التي تحلق تحت الطائرة.

أنظمة حرب إلكترونية نوع Spectra Thales.

نظام كهرو بصري من النوع SAGEM / OSF، للبحث الحراري وتتبع الأهداف.

نقاط التعليق



أفراد طاقم القوات الجوية الفرنسية يوفرون سلم صعود لطاقم مقاتلة رافال عند وصولهم إلى قاعدة نيلس الجوية في نيفادا في السابع من أغسطس. الفريق الفرنسي موجود في نيلس للمشاركة في تمرين Red Flag 08-4، وهو تمرين يستمر لمدة أسبوعين ويضع القوات في "ساحة معركة" جوية واقعية لصقل مهارات القتال لدى الطيارين الأميركيين وحلفائهم. تنضم فرق من جمهورية كوريا والهند والبحرية والقوات الجوية إلى القوات الجوية الفرنسية في تمرين Red Flag 08-4. (صورة للقوات الجوية الأمريكية التقطها الرقيب أول جاري إيبري)

محاولات فاشلة

قامت فرنسا بتسويق رافال للتصدير إلى بلدان مختلفة. وكان معلقون ومصادر صناعية قد سلطوا الضوء على أن التكلفة العالية للطائرة يجعلها ضارة بتوقعات المبيعات للمقاتلة رافال. فتكلفة امتلاك مقاتلة واحدة تبلغ تقريبا 100 مليون دولار أمريكي (في العام 2010)، في حين أن تكلفة التشغيل تدور حول 16,500 دولار أمريكي (في العام 2012) عن ساعة طيران. فبالمقارنة تكلفة تشغيل المقاتلة ساب جاس-39 غرين، هي 4,700 دولار أمريكي فقط لكل ساعة طيران. وفقا لمقالة نشرها معهد دراسات الدفاع والتحليل في الهند، فان غياب التواصل بين الحكومة الفرنسية وشركة داسو عام 2009 أعاق جهود تعاونية في جميع أنحاء العالم لبيع رافال، كما يدل على ذلك الحال مع المغرب في عام 2007، وذلك عكس الحكومة الأمريكية وعلاقتها مع شركة بوينغ وشركة لوكهيد مارتن على سبيل المثال.

في يونيو 2008، أصدرت القوات الجوية البرازيلية طلبا للحصول على معلومات عن الطائرات التالية: إف/إيه-18 إي/إف سوبر هورنت، وإف-16 فالكون، والرافال، وسوخوي سو-35، وساب جاس-39 غريين ويوروفايتر تايفون. وفي أكتوبر 2008، رشحت القوات الجوية البرازيلية ثلاثة مقاتلات لتكون F-X2، وهم داسو رافال، وغريين إن جي والبوينغ ف\إيه-18 إي\إف. وفي 5 يناير 2010، ذكرت تقارير إعلامية أن تقرير التقييم النهائي للقوات الجوية البرازيلية قد وضعت المقاتلة جريين قبل المتنافسين الآخرين على أساس تكلفة الوحدة وتكاليف التشغيل. وفي فبراير عام 2011، أعلنت الصحافة أن الرئيس الجديد للبرازيل، ديلما روسيف، قد قرر لصالح الإف-18 الأمريكية. وفي ديسمبر 2013 بعد تأخيرات كبيرة بسبب قيود الميزانية، اختارت الحكومة البرازيلية المقاتلة جريين إن جي في صفقة تقدر بخمسة مليارات دولار لتجهيز القوات الجوية في البلاد.

سنغافورة

في عام 2005 شرعت القوات الجوية السنغافورية في برنامجها الخاص بالجيل القادم من المقاتلات (Next Generation Fighter) وذلك لاستبدال أسطولها المتقادم من المقاتلات إيه-4 إس يو سوبر سكاى هوك. تم النظر في عدد من الخيارات وأجرت وكالة العلوم وتكنولوجيا الدفاع (DSTA) تقييما فنيا مفصلا، فضلا عن اختبارات محاكاة وغيرها من التجارب لتحديد اختيارها النهائي. وفي أعقاب ذلك، تم تخفيض القائمة الأصلية من المقاتلات المنافسة إلى مقاتلتين نهائيتين هما - داسو رافال وإف-15 إس جي سترايك إيغل. في ديسمبر 2005، طلبت سنغافورة شراء 12 طائرة إف-15 إس جي. ووفقا لجريدة صناعة الدفاع اليومية، هناك سبب واحد رئيسي لذلك الاختيار، وبالرغم من أن الديناميكا الهوائية لرافال كانت فائقة، إلا أنها تفتقر إلى المدى والرادار ذو القدرة، كما كانت لا تمتلك التوحيد الكافي للأسلحة وأجهزة الاستشعار.

سويسرا

في فبراير 2007، أفيد أن سويسرا تنظر بعين الاعتبار لرافال ومقاتلتين أخرتين ليحلا محل مقاتلاتها نورثروب إف-5 تايجر. بدأ التقييم الذي استمر لشهر واحد في أكتوبر 2008 في قاعدة إمين للقوات الجوية والذي كان يتكون من حوالي 30 طلعة للتقييم. كانت رافال يتم تقييمها جنبا إلى جنب مع ساب جاس-39 غريين ويوروفايتر تايفون. وبالرغم من أن تقريرا مسريا لتقييم القوات الجوية السويسرية كشف أن رافال فازت في المسابقة لأسباب فنية، في 30 نوفمبر 2011، أعلن المجلس الاتحادي السويسري أنه كان يخطط لشراء 22 مقاتلة جريين إن جي نظرا لانخفاض تكاليف اقتنائها وصيانتها. نظرا للاستفتاء عام 2014، لم يتم أبدا هذا الشراء.

ليبيا

في يناير 2007، ذكرت الجريدة الفرنسية دو ديمانش أن ليبيا تسعى لاقتناء من 13 إلى 18 مقاتلة رافال «في صفقة تصل قيمتها إلى 3.24 مليار دولار». وفي ديسمبر 2007، أعلن سيف الإسلام القذافي عن رغبة ليبيا في شراء الرافال، ولكن لم يقدم أي طلب للشراء. تم إرسال مقاتلات رافال فرنسية في وقت لاحق إلى ليبيا كجزء من التدخل العسكري الدولي خلال ثورة 17 فبراير عام 2011.

طلبات الشراء

مصر

قامت مصر بشراء 24 طائرة في 2015 وتعد هذه أول صفقة شراء بين مصر وفرنسا منذ تصنيع هذه الطائرة. وتعد أيضا أول صفقه تقوم بها فرنسا لتوريد هذه الطائرة إلى دولة أجنبية منذ دخولها الخدمة عام 2000. وذلك نظرا لارتفاع ثمنها مقارنة بمثيلاتها من المقاتلات الحربية، ووافقت على بيعها لمصر. في وقت سابق في نوفمبر عام 2014 أفادت عدة مصادر، بما في ذلك الفرنسية «لا تريبون»، أن مصر كانت في مفاوضات مع فرنسا لشراء من 24 إلى 36 مقاتلة رافال، تخضع لاتفاقية التمويل. وفي فبراير عام 2015، تم الكشف عن أن فرنسا ومصر قد وضعتا اللمسات الأخيرة في صفقة لشراء 24 من مقاتلات الرافال الفرنسية بمبلغ 6 مليارات يورو (ما يعادل 7 مليارات دولار). وتتفاوض الدولتان لضمان القروض، حيث أن فرنسا تقوم بتقديم مساعدات للدول الأجنبية في محاولة منها للتوصل إلى اتفاق لتصدير تلك المقاتلات. كانت مصر تأمل في توقيع الاتفاق بسرعة من أجل الحصول على الطائرات لتكون جاهزة للافتتاح توسعة قناة السويس في أغسطس عام 2015. وكان الرئيس الفرنسي فرانسوا هولاند قد صرح أن مصر ستشتري 24 طائرة. وفي 12 فبراير 2015، أعلنت داسو أن مصر طلبت شراء 24 مقاتلة رافال كجزء من صفقة أكبر قيمتها 5 مليارات يورو.

وقع عقد لتوريد 30 طائرة إضافية مع الجانب المصري، وأعلن عنه في 4 مايو 2021.

قطر

في أبريل 2015 توصلت قطر إلى اتفاق لشراء 24 طائرة فرنسية مقاتلة من طراز رافال في صفقة تبلغ قيمتها أكثر من سبعة مليارات دولار ويشمل العقد أيضا صواريخ من طراز MBDA Apache فضلاً عن

تدريب 36 طيارا قطريا، و100 فني على يد الجيش الفرنسي كما ان لديها خيار شراء 12 طائرة إضافية وسيتم تسليم الطائرات ابتداءً من 2018.

وكانت القوات الجوية الأميرية القطرية، منذ يناير 2011، تقوم بتقييم الرافال جنبا إلى جنب مع بوينغ إف/إيه-18 إي/إف سوبر هورنت، وبوينغ إف-15 إي، واليوروفايتر تايفون، ولوكهيد مارتن إف-35 لايتنيغ الثانية لتحل محل مخزون مقاتلاتها الميراج 5-2000 في ذلك الوقت.

وبحلول يونيو عام 2014، ادعت داسو أنها قريبه من توقيع عقد مع قطر بشراء 72 مقاتلة رافال. من المرجح أن التسليم سوف يتم على دفعتين مكونتين من 36 طائرة. قبل صفقة مصر في 2015 كان هناك اعتقاد أن قطر قد تكون أول من يوقع عقد التصدير الرسمي للرافال، بالنظر إلى التأخر بسبب محاولات الهند أن تصل الي إتفاق في مفاوضاتها لشراء الرافال.

الإمارات العربية المتحدة

أكدت فرنسا ودولة الإمارات العربية المتحدة، يوم الجمعة 3 ديسمبر 2021، أنهما وقعتا صفقة لتوريد 80 مقاتلة من طراز «رافال» من إنتاج شركة «داسو» الفرنسية للطيران خلال زيارة للرئيس ماكرون للإمارات وأعلن مسؤول فرنسي أن 80 مقاتلة رافال التي طلبتها الإمارات الجمعة ستدعم بشكل مباشر 7000 وظيفة في فرنسا، وتضمن استقرار توريد الطائرة الحربية التي تنتجها شركة داسو حتى نهاية 2031 وذكرت وكالة أنباء «رويترز» أن المسؤول الذي لم تكشف عن اسمه، أشار في تصريح للصحفيين إلى أن الصفقة الإماراتية، وهي أكبر طلبية على الإطلاق من طائرات الرافال، ستؤدي إلى زيادة الإنتاج الشهري منها.

مشترون محتملون

الكويت

أعلن الرئيس الفرنسي نيكولا ساركوزي في فبراير عام 2009 بان الكويت تدرس شراء ما يصل إلى 28 طائرة رافال. وفي أكتوبر من نفس العام أعرب وزير الدفاع الكويتي خلال زيارته لباريس عن اهتمام بلاده بشراء طائرات الرافال وقال انه في انتظار العروض من شركة داسو. هدد أعضاء في مجلس الأمة الكويتي بمنع هذا الشراء، متهمين وزير الدفاع بعدم الشفافية وأنه يقوم بالتلاعب في الصفقة من أجل مصالح تجارية. وفي يناير 2012 قال وزير الدفاع الفرنسي بأن كلا من الكويت وقطر تنتظران إذا ما كانت الإمارات العربية

المتحدة ستقوم أولاً بشراء الرافال وأن الكويت سوف تنظر شراء 18-22 مقاتلة رافال. ومع ذلك، فإن يوروفايتر أعلنت في 11 سبتمبر 2015، أن اتفاقاً قد تم التوصل مع الكويت لتوريد 28 يوروفايتر تايفون.

الإمارات العربية المتحدة

في عام 2009 كان سلاح جو الإمارات العربية المتحدة مهتماً بنسخة مطورة من طراز رافال له محركات ورادار أكثر قوة، ومجهز بصواريخ جو-جو متطورة. وفي أكتوبر 2011، كانت داسو تثق من أنه سيتم توقيع صفقة شراء لـ 60 طائرة رافال تبلغ 10 مليارات دولار أمريكي. ومع ذلك في نوفمبر 2011، سمي نائب القائد الأعلى لجيش دفاع الاتحاد، محمد بن زايد آل نهيان، العرض الفرنسي أنه «غير قادر على المنافسة وغير قابل للتطبيق»؛ كانت فرنسا في 2010 قد طلبت من دولة الإمارات العربية المتحدة أن تدفع 2.6 مليار دولار أمريكي وهو جزء من التكلفة الإجمالية لترقية الرافال. ونتيجة لذلك، بدأت دولة الإمارات العربية المتحدة في فحص إمكانية شراء اليوروفايتر تايفون أو إف/إيه-18 إي/إف سوبر هورنت.

ذكرت صحيفة لا تريبون الفرنسية في فبراير 2012، أن دولة الإمارات العربية المتحدة ما زالت مهتمة بصفقة الـ 60 مقاتلة رافال التي تبلغ 10 مليارات دولار أمريكي. وقد أدت القابلية في تبادل المعدات أو المكونات بين القوات الجوية الخليجية إلى تجدد الاهتمام في الرافال من جانب قطر والكويت. وفي يناير 2013، أعلن الرئيس الفرنسي فرانسوا هولاند أنه سيقوم بمناقشة احتمالية بيع الرافال إلى الإمارات العربية المتحدة خلال زيارة رسمية. وفي ديسمبر 2013، أعلن أن دولة الإمارات العربية المتحدة قد قررت عدم المضي قدماً في صفقة لتوريد خدمات دفاع وأمن، تشمل شراء طائرات تايفون. وفي سبتمبر 2014 تم الإعلان عن أن دولة الإمارات العربية المتحدة قد تقوم باقتناء 40 مقاتلة رافال بالإضافة إلى ترقية طائراتها الميراج 2000 الحالية.

المشغلون

فرنسا - وقد طلبت ما مجموعه 180 طائرة من أصل 286 مقرره، مع خيار 9 طلبات أخرى. وتم تأكيد تسليم ما يقرب من 152 طائرة بحلول عام 2018. وحتى عام 2017، كان قد تم تسليم 149 أخرى. وفي عام 2018، سيجري تسليم ثلاثة رافال، ثم في عام 2024، سيتم تسليم جميع الـ 28 المتبقية من الطلبات الـ 180.

القوات الجوية الفرنسية - 102؛ الوحدات الطائرة تشمل:

سان ديزير - قاعدة روبنسون الجوية

"Escadron de chasse 2/4 "La Fayette" (2018-حتى الآن)، قاذفة نووية.
"Escadron de chasse 1/7 "Provence" (2006-2016)، مقاتلة متعددة المهام.
"Escadron de chasse 1/4 "Gascogne" (2009 - حتى الآن)، قاذفة نووية.
"Escadron de Transformation Rafale 3/4 "Aquitaine" (تشرين الأول/أكتوبر 2010 - حتى الآن، وحدة تحويل عمليات رافال (OCU) التي تشاركها القوات الجوية الفرنسية والطيران البحري الفرنسي).

قاعدة مونت دو مارسان الجوية

Escadron de chasse 2/30 نورماندي - نيمين (2012-حتى الآن)، مقاتلة متعددة المهام.
Escadron de chasse 3/30 لورين (2016-حتى الآن)، مقاتلة متعددة المهام.
"Esacadron de Chasy et d'Experience 1/30 "Côte d'Argent" (2004-حتى الآن) تكتيكات التطوير والتقييم.

قاعدة الظفرة الجوية، الإمارات العربية المتحدة

Escadron de chasse 3/30 لورين (2010-2016)، مقاتلة متعددة المهام.
"Escadron de chasse 1/7 "Provence" (2016-حتى الآن)، مقاتلة متعددة المهام.
البحرية الفرنسية - 44.

الدرجة الجوية البحرية

Flottille 11F (2011-حتى الآن)، مقاتلة متعددة المهام.
Flottille 12F (2001-حتى الآن)، مقاتلة متعددة المهام.
Flottille 17F (2016-حتى الآن)، مقاتلة متعددة المهام.

مصر

سلاح الجو المصري - 24 رافال في الخدمة 24 اعتبارًا من كانون الأول/ديسمبر 2018.

الهند

القوات الجوية الهندية - مجموع 36 طائرة (28 مقعد واحد و8 مقاعد مزدوجة). تسليم كل شيء بحلول نهاية عام 2021. 10 (5 في تموز/يوليه 2020 و5 بعثات تدريبية في فرنسا).

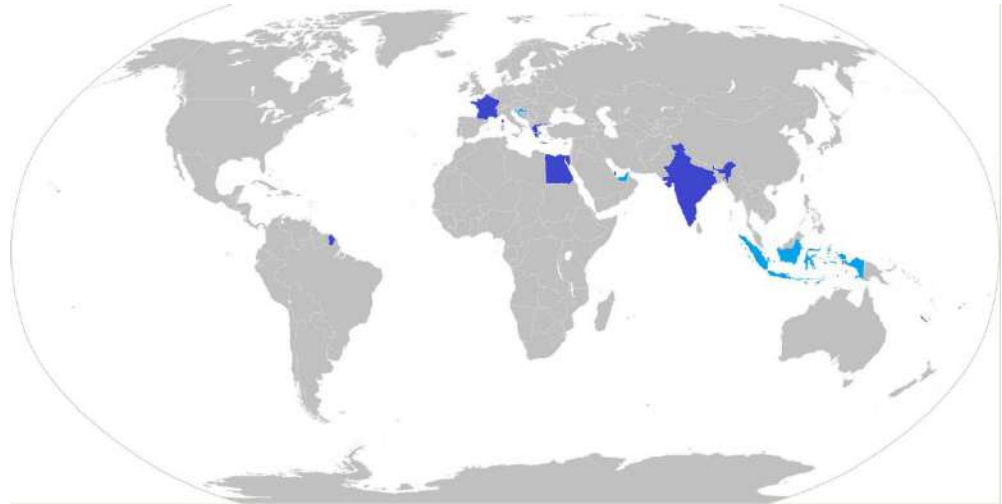
أمبالا AFS.

السرب رقم 17 (السهام الذهبية).

حسيمارا أفس (مخطط له).

قطر

سلاح الجو القطري قد أمر 24 مقاتلا في 2015، مضيفا 12 آخرين في 2018. ولها أيضا خيار شراء 36 آخرين. وحتى شباط/فبراير 2020، تم تسليم 23 شخصا.



خريطة مع مشغلي داسو رافال في اللون الأزرق، مع الأوامر في السماوي



مقاتلة رافال تابعة للقوات الجوية الفرنسية

معلومات عامة	
النوع	مقاتلة متعددة المهام
بلد الأصل	 فرنسا
المهام	مقاتلة متعددة المهام
سعر الوحدة	90 مليون دولار أمريكي
التطوير والتصنيع	
الصانع	داسو أفياسيون
الكمية المصنوعة	اعتبارًا من سبتمبر (201 2019)[7][6][5][4][3][2]
سيرة الطائرة	
دخول الخدمة	4 ديسمبر 2000
أول طيران	4 يوليو 1986
الوضع الحالي	في الخدمة

الخدمة	
المستخدم الأساسي	<u>القوات الجوية الفرنسية</u>
مستخدمون آخرون	<u>القوات الجوية</u>
	<u>القوات الجوية المصرية</u>
	أمر (24 <u>الأميرة القطرية</u> [1](شراء)
	36 <u>القوات الجوية الهندية</u> (أمر شراء)
الخصائص	
المحرك	(العدد: 2) <u>سنيكما ام 88</u>
الطول	27, <u>متر</u> 15
باع الجناح	86, <u>متر</u> 10
الارتفاع	34, <u>متر</u> 5
مساحة الجناح	7, <u>متر مربع</u> 45
أقصى مدى	850, <u>كيلومتر</u> 1
أقصى ارتفاع	750, <u>متر</u> 16

داسو سوبر اتندارد

الطائرة داسو سوبر اتندارد (بالفرنسية: Dassault Super Étendard) مقاتلة فرنسية قادرة على الإقلاع من على متن حاملات الطائرات صممت لصالح البحرية الفرنسية. دخلت السوبر اتندارد الخدمة في يونيو 1978. واستخدمت لأول مرة في حرب الفوكلاند من قبل الأرجنتين عام 1982، كما استخدمت من قبل القوة الجوية العراقية خلال الحرب مع إيران عام 1983.



طائرة سوبر إيتندارد فرنسية من حاملة الطائرات التي تعمل بالطاقة النووية، السفينة الحربية الفرنسية شارل ديغول (R 91)، تقوم بهبوط اضطراري في 12 أبريل 2007، على سطح الطيران لحاملة الطائرات من فئة نيميتز يو إس إس جون سي ستينيس (CVN 74). تعمل ستينيس، كجزء من مجموعة حاملة الطائرات جون سي ستينيس الضاربة، وشارل ديغول، سفينة القيادة التابعة للقائد، فرقة العمل 473، في شمال بحر العرب. (صورة للبحرية الأمريكية التقطها المتخصص في الاتصالات الجماهيرية من الدرجة الأولى ديني كانتريل) (تم نشرها) (تم نشرها للجمهور)

معلومات عامة

النوع	مقاتلة
بلد الأصل	 فرنسا
المهام	حظر جوي

التطوير والتصنيع

الصانع	داسو افياسيون
الكمية المصنوعة	85
طورت من	Étendard IV (en)

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	1978 يونيو
انتهاء الخدمة	يوليو 2016
أول طيران	28 أكتوبر 1974
الوضع الحالي	في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	البحرية الفرنسية البحرية الأرجنتينية القوة الجوية العراقية
------------------	---

الخصائص

الطول	31 متر [1] 14
باع الجناح	6 متر [1] 9
الارتفاع	86 متر 3
أقصى ارتفاع	700 متر 13

داسو سوبر ميستير

داسو سوبر ميستير (بالإنجليزية: Dassault Super Mystère) هي مقاتلة-قاذفة أنتجت في 1956 بفرنسا. من صناعة داسو للطيران. كانت تستخدم بشكل أساسي من قبل القوات الجوية الفرنسية. كان أول طيران لها في 2 مارس 1955. انتهت خدمتها في 1977. صنع منها 180 طائرة.

المستخدمون

القوات الجوية الفرنسية

القوات الجوية الإسرائيلية



سوبر ميستير بي 2، داسو سوبر ميستير بي 2

معلومات عامة

النوع	<u>مقاتلة-قاذفة</u>
بلد الأصل	<u>فرنسا</u>
المهام	<u>مقاتلة-قاذفة</u>

التطوير والتصنيع

الصانع	داسو للطيران
سنة الصنع	1956
الكمية المصنوعة	180

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	1958
انتهاء الخدمة	1977
أول طيران	مارس 1955 2
الوضع الحالي	منتهية الخدمة
أحداث هامة	C-130A Hercules-Super Mystère mid-air collision (en)

الخدمة

المستخدم الأساسي	القوات الجوية الفرنسية
مستخدمون آخرون	القوات الجوية الاسرائيلية

الخصائص

الارتفاع	6,4 متر
----------	---------

داسو ميركيور

داسو ميركيور (بالإنجليزية: Dassault Mercure)، كانت طائرة فرنسية، ذات بدن ضيق تدفع بمحركين. اقترح بنائها في عام 1967، وقامت بأول رحلة في عام 1973، وآخر طيران لها كان في عام 1995. والطائرة خدمت مع إير إنتر (Air Inter) فقط، ولم تحقق سوى نجاحا بسيط، مما أدى في نهاية المطاف إلى إيقاف إنتاج الطائرة وذلك بعد أن بنيت 12 طائرة فقط، في الفترة ما بين عامي 1971-1975.

التاريخ التشغيلي

المشغلين

فرنسا

إير إنتر

Ecole Supérieure des Métiers de l'Aéronautique

مواصفات

البيانات من Jane's All The World's Aircraft 1976–77

الخصائص العامة

الطاقم: 3: pilot, co-pilot and flight engineer

السعة: 162 passengers (high density layout)

الطول: 34.84 m (114 ft 31/2 in)

باع الجناح: 30.55 m (100 ft 3 in)
الارتفاع: 11.36 m (37 ft 3 1/4 in)
مساحة الجناح : 116 m² (1,248 ft²)
نسبة باعية (جناح): 8:1
الوزن فارغة: 31,800 kg (69,960 lb)
وزن الإقلاع الأقصى: 56,500 kg (124,300 lb)
محرك الطائرة: 2 × برات آند ويتني جيه تي 8 دي-15 محرك عنفي مروحي (15,500 lbf) 68.9 kN s,
الواحد
الأداء

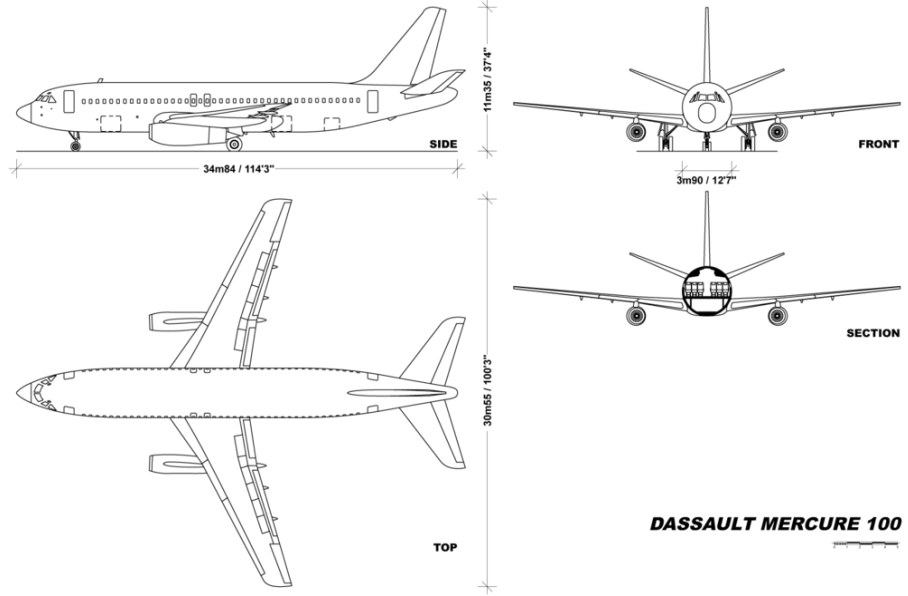
السرعة القصوى: 926 km/h (500 knots, 575 mph)
سرعة العبور: 825 km/h (446 knots, 512 mph) (range cruise)
مدى (طائرة): 2,084 km (1,125 nmi, 1,295 mi)
سقف الخدمة: 12,000 m (39,000 ft)
معدل الصعود: 16.7 m/s (3,300 ft/min)
Takeoff roll: 2,100 m (6,900 ft)
Landing roll: 1,755 m (5,670 ft)



ميركيور معروضة في متحف في مطار لو بورجيه في باريس



مقصورة الركاب في طائرة داسو ميركيور تابعة لطيران أنتير.



رسومات خطية لطائرة Dassault Mercure 100

داسو ميستير الرابعة

داسو ميستير الرابعة (بالإنجليزية: Dassault Mystère IV) هي مقاتلة-قاذفة أنتجت في 1953 بفرنسا. من صناعة داسو للطيران. كانت تستخدم بشكل أساسي من قبل القوات الجوية الفرنسية. كان أول طيران لها في 28 سبتمبر 1952. صنع منها 411 طائرة.



Dassault Mystère IV A في متحف بوجيه الجوي

معلومات عامة

النوع مقاتلة-قاذفة

بلد الأصل فرنسا

التطوير والتصنيع

الصانع داسو للطيران

سنة الصنع 1953

الكمية المصنوعة 411

طورت من	<u>داسو ميستير</u>
طورت إلى	<u>داسو سوپر</u> <u>ميستير</u>

سيرة الطائرة

أول طيران	سبتمبر 28 1952
الوضع الحالي	منتهية الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	<u>القوات الجوية الفرنسية</u>
مستخدمون آخرون	<u>القوات الجوية</u> <u>الهندية، القوات الجوية</u> <u>الإسرائيلية</u>

الخصائص

الطول	98,12 متر 
باع الجناح	12,11 متر 
الارتفاع	4,46 متر 
أقصى مدى	300, كيلومتر 

داسو ميستير

داسو ميستير (بالإنجليزية: Dassault Mystère) هي مقاتلة-قاذفة أنتجت في 1951 بفرنسا. من صناعة داسو للطيران. كانت تستخدم بشكل أساسي من قبل القوات الجوية الفرنسية. كان أول طيران لها في 23 فبراير 1951. دخلت الخدمة في 1954، انتهت خدمتها في 1963. صنع منها 171 طائرة.



الغز الثاني محفوظ في متحف قلعة Savigny-les-Beaunes

معلومات عامة

النوع مقاتلة-قاذفة

بلد الأصل فرنسا

التطوير والتصنيع

الصانع داسو للطيران

سنة الصنع 1951

الكمية المصنوعة 171

داسو ميستير

الرابعة

طرازات أخرى

داسو سوبر

ميستير

سيرة الطائرة

دخول الخدمة 1954

انتهاء الخدمة 1963

أول طيران 23 فبراير

1951

الوضع الحالي منتهية الخدمة


الخدمة

القوات الجوية


المستخدم الأساسي

الفرنسية

الخصائص

الطول 12,98 متر 

باع الجناح 11,12 متر 

الارتفاع 4,46 متر 

داسو نيرون

الطائرة القتالية غير المأهولة نيرون (بالإنجليزية: nEURON)، تمثل مشروع تم البدء فيه كإطار خطة تعاون أوروبي، بهدف تزويد مكاتب التصميم الأوروبية بمشروع يسمح لهم بتطوير المعرفة والحفاظ على قدراتهم التكنولوجية في السنوات القادمة.

ولقد ذهب هذا المشروع إلى أبعد من الدراسات النظرية التي تم إجراؤها حتى الآن، حيث يخطط لبناء درون قتالي. ويعد المشروع بمثابة طريقة لتنفيذ عملية مبتكرة من حيث إدارة وتنظيم برنامج تعاوني أوروبي.

في البداية، قامت وكالة مشتريات الدفاع الفرنسية بتكليف شركة داسو للطيران كمقاول رئيسي، مع إسناد إدارة البرنامج لها. ثم انضمت إلى المبادرة الفرنسية، الحكومات الإيطالية والسويدية والإسبانية واليونانية والسويسرية جنباً إلى جنب مع الفرق الصناعية ذات الصلة من الينيا ايرماكي، وساب وكاسا واليونانية لصناعات الطيران وشركة RUAG .

في الأول من ديسمبر 2012، تمت الرحلة الأولى لدرون نيرون في ايستر بفرنسا، حيث يقع مركز اختبار الطيران التابع لشركة داسو للطيران.

وقد أولت الفرق اهتمام كبير بمعالجة تحديات تكنولوجية رئيسية خلال مرحلة التصميم ومنها: شكل المركبة الهوائية من ديناميكية هوائية، والهيكل المبتكر من المواد المركبة، وحاوية السلاح الداخلية. وكذلك التقنيات المتعلقة بتقليل البصمة الرادارية، وإدخال هذا النوع من الطائرات في منطقة الاختبار، والخوارزميات عالية المستوى اللازمة لتطوير العمليات الآلية.

كل هذا إلى جانب تحديد مكان العامل البشري داخل حلقة أداء المهمة. أما التكنولوجيا شديدة الأهمية والتي تم إثباتها، فهي القدرة على حمل الأسلحة وإطلاقها من حاوية داخلية.

واليوم، تم تصميم الدرون بقدرات تحميل خارجية للقنابل والصواريخ، ومحدد الليزر ومعدات استطلاع.

خلفية تاريخية

داسو نيرون في معرض باريس الجوي 2007

تم إطلاق برنامج نيرون في عام 2003.

بحلول منتصف عام 2005، تم التوقيع على سلسلة من مذكرات التفاهم ووضعت ترتيبات تشكيل فرق صناعية.

وبحلول نهاية عام 2005، وافقت حكومات فرنسا واليونان وإيطاليا وإسبانيا والسويد وسويسرا على الاستثمار في برنامج نيرون.

في فبراير 2006، تم إطلاق برنامج نيرون رسمياً، وقامت وكالة مشتريات الدفاع الفرنسية -نيابة عن الدول المشاركة- بالتعاقد مع شركة داسو كمقاول رئيسي لتصميم وتطوير نموذج نيرون. وبهذا بدأت مرحلة جدوى مدتها 15 شهراً.

وفي يونيو 2007، منحت وكالة مشتريات الدفاع الفرنسية عقداً لمرحلة تعريف المشروع مدته 19 شهراً، وتلاها إنتاج نموذج لدرون نيرون.

بعد الاختبارات الأرضية الناجحة والتشغيل الأول للمحرك، أكمل درون نيرون رحلته الأولى من قاعدة اختبار الطيران للشركة في إيستر بفرنسا، في ديسمبر 2012.

وتم تسجيل الطلعة الجوية رقم 100 في 26 فبراير 2015.

كم تم إطلاق سلاح من الحاوية الداخلية في 2 سبتمبر 2015.



داسو نيرون في معرض باريس الجوي 2007

تشكيل هجين

"يعكس هذا الإنجاز بوضوح خبرتنا في أحدث التقنيات.

إن مهارتنا في كل من الطيران العسكري والمدني تثرى بعضها البعض، مما يمكننا من تصميم طائرات استثنائية مناسبة لكل من القوات المسلحة ومشغلي طائرات فالكون النفاثة"

— إريك ترابير، رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لشركة داسو للطيران

في 20 مارس 2014، أجرت شركة داسو للطيران رحلة تشكيلية فريدة من نوعها حيث تم إطلاق مركبة جوية قتالية غير مأهولة (UCAV) في تشكيل مع مقاتلة رافال وطائرة رجال أعمال فالكون 7 إكس، وكلاهما من إنتاج الشركة. وأوضح المتحدث باسم الشركة أن تنظيم رحلة تشكيل مثل هذا كان تحدياً شاقاً، لكل مناورة في التسلسل المخطط له، كان على طائرات من نقاط احتفاظ مختلفة Holding Points، وذات خصائص متباينة جداً أن تطير جنباً إلى جنب في فضاء محدود. وكان التحدي الإضافي يتمثل في القدرة على التحكم في طائرة غير مأهولة تحلق بالقرب من أربع طائرات أخرى - جميعها مأهولة (رافال، وفالكون 7 إكس، وطائرتا مطاردة للتصوير الفوتوغرافي). وقد وجب على المهندسين التخطيط مسبقاً لمراعاة مخاطر التداخل، بما في ذلك الاضطرابات الديناميكية الهوائية بين الطائرات. وذلك علاوة على منع التداخل الكهرومغناطيسي (Electromagnetic Interference (EMI) غير المتوقع مع الاتصالات بين درون نيرون ومحطة التحكم الأرضية الخاصة به.

وهكذا سجلت داسو سابقة تاريخية لأول عملية في العالم حلقت فيها طائرة قتالية غير مأهولة في تشكيل مع طائرات أخرى مأهولة. وقد استغرقت العملية بأكملها حوالي 110 دقيقة، وقد أجريت فوق البحر الأبيض المتوسط على مدى عدة مئات من الكيلومترات.

في فبراير 2020، اختبرت وكالة مشتريات الدفاع الفرنسية وداسو للطيران أحد نماذج نيرون، جنباً إلى جنب مع خمس طائرات مقاتلة من طراز رافال وطائرة اواكس (نظام الإنذار المبكر والتحكم المحمول جواً)، في تكتيكات تكتيكية متعددة.

وقد أجريت الحملة التجريبية الخامسة في قاعدة إيستر لو توبيه الجوية.

وقالت وزارة الدفاع الفرنسية في بيان يوم الخميس 20 من شهر فبراير 2020، أن أحد أهداف الحملة هو دراسة استخدام طائرة غير مأهولة في سياق عملياتي. بما يشمل أيضاً التفكير في التكتيكات الدفاعية في مواجهة مثل هذا التوجه. وسيتم استخدام نتائج الاختبار في مشروع نظام القتال الجوي المستقبلي الفرنسي الألماني المشترك، الذي يتكون من طائرة مأهولة من الجيل التالي المقاتلة، مصحوبة بطائرات غير مأهولة ذات قدرات متخصصة، مثل الاستطلاع والقصف.

المنصة

تعمل الشركات المعنية على تطوير تقنيات متطورة للدرون. وتشمل هذه التقنيات الملاحة الجوية المتقدمة، واتخاذ القرارات باستقلالية، علاوة على تكنولوجيا التخفي لتجنب الكشف، وكذلك التكيف مع الحرب المتمحورة حول الشبكة.

خصائص عامة

عرض لبعض خصائص درون داسو نيرون

الطاقم: 0

الطول: 10 متر

باع الجناحين: 12.5 متر

الوزن (فارغ): 5000 كجم

أقصى وزن: 7000 كجم

أقصى سرعة: 0.8 ماخ

الاستقلالية: 3 ساعات

الدفع

نموذج الدرون نيرون الذي تم بناءه، يتم الدفع فيه بواسطة المحرك أدور F405 Adour، وهو محرك محرك عنفي مروحي (توربوفان) ثنائي المحور، طورته شركة رولز رويس توربوميكا المحدودة، وهي مشروع مشترك بين رولز رويس (المملكة المتحدة) و توربوميكا (فرنسا). وقد تم تسمية المحرك على اسم نهر أدور في جنوب غرب فرنسا.

تعمل محركات أدور على تشغيل طائرات الهجوم الأرضي، وطائرات التدريب المتقدمة، وأكثر من منصة غير مأهولة. وهو محرك قوي وسهل الصيانة، وقد اكتسب سمعته كمحطة طاقة موثوقة ويمكن الاعتماد عليه في طائرات المهام المذكورة آنفاً.

اختارت داسو هذا المحرك «أدور F405» - والمعروف أيضاً باسم Mk 951- والذي طورته الشركة المشتركة بين رولز رويس و توربوميكا (سافران)، نظراً للموثوقية التي اكتسبها من تعددت التطبيقات المعتمدة عليه. طار هذا المحرك أكثر من 8 ملايين ساعة، ويعتبر قياسي في فئته. كما يخضع للتحسين المستمر، مما أطال من مدة خدمته.

ولشركة سافران (توربوميكا) تاريخ يعتد به في صناعة الطيران، وذلك من خلال مساهماتها في برنامجي ميراج ورافال، وكذلك سجلها الحافل في الطائرات غير المأهولة مثل باترولر وسيبروير.



محرك MK 102، أحد أفراد عائلة المحركات أدور

أهداف تجارب الطيران

من الأهداف التي تم تحقيقها أثناء تجارب الطيران:

أداء مهمة جو-أرض معتمداً على الكشف عن الأهداف الأرضية وتحديد موقعها واستطلاعها في بشكل مستقل.

تقييم نتائج الكشف لمنصة شبحية تواجه تهديدات أرضية أو جوية، من حيث المقطع العرضي للرادار والبصمة الحرارية.

إطلاق السلاح من حاوية داخلية، مع الالتزام بقيود الإيقاع الصارمة لدورة القرار السريع.

من خلال هذه المهام، يتضح أن أهداف التجارب تمثلت في التحقق من صحة التقنيات الخاصة بالقيادة والتحكم في مركبة جوية غير مأهولة بحجم مماثل للطائرة المقاتلة.



درون نيرون في معرض باريس الجوي 2013

معلومات عامة	
النوع	درون شبحي
بلد الأصل	متعدد الجنسيات
التطوير والتصنيع	
المتطور	داسو للطيران، والبنيا
المتصنعة	ايرماكي، وساب
الصانع	واليونانية لصناعات الطيران RUAG ووكاسا
الكمية المصنوعة	1
سيرة الطائرة	
أول طيران	ديسمبر 1 2012
الوضع الحالي	قيد التطوير
الخصائص	

الطول	10
باع الجناح	12.5

طائرات نقل عسكري

سود أفياسيون كارافيل

سود أفياسيون كارافيل (بالفرنسية: Sud-Aviation Caravelle) هي أول طائرة ركاب متوسطة المدى تنتجها سود أفياسيون الفرنسية ابتداءً من عام 1955. الكارافيل كانت من أنجح طائرات الركاب النفاثة الأولى في أوروبا. فقد بيعت على طول أوروبا وحتى أنها وصلت للولايات المتحدة فقد اشترت يوناييتد إيرلاينز 20 طائرة منها.

المستخدمون

الآتي قائمة بالمستخدمين المدنيين والعسكريين والحكومات

المستخدمون المدنيون

الجزائر

الأرجنتين

النمسا

بلجيكا

البرازيل

بوروندي

كمبوديا

جمهورية إفريقيا الوسطى

تشيلي

ساحل العاج

كولومبيا

Congo

الدنمارك

الإكوادور

مصر

فنلندا

فرنسا

الغابون

ألمانيا

الهند

إيطاليا

الأردن

لاوس

لبنان

ليبيا

لوكسمبورغ

مالي

المغرب

مارتينيك

كاليدونيا الجديدة

هولندا

الفلبين

البرتغال

إسبانيا

السويد، الدنمارك و النرويج

سويسرا

سوريا

تايوان

تاييلاند

تونس

الولايات المتحدة

فنزويلا

فيتنام

يوغوسلافيا

زائير

المستخدمون العسكريون والحكومات



الطائرة كارافيل III التابعة للخطوط الجوية الفرنسية أثناء هبوطها.

المستخدمون العسكريون والحكومات

الطائرة كارافيل III التابعة للخطوط الجوية الفرنسية أثناء هبوطها.

الجزائر

الأرجنتين

جمهورية إفريقيا الوسطى

تشاد

فرنسا

الغابون

موريتانيا

المكسيك

رواندا

السنغال

السويد

يوغوسلافيا

المواصفات

مخططات للطائرة كارافيل III

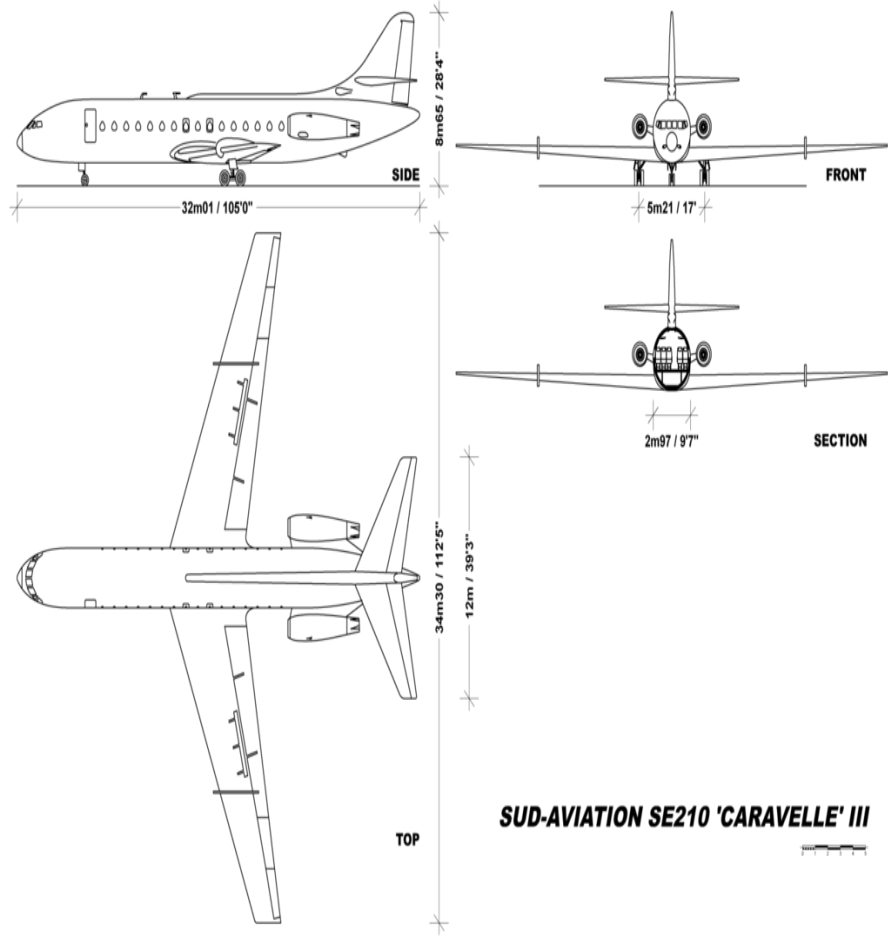
الخصائص العامة

الطول: ()

باع الجناح: ()

الارتفاع: ()

الأداء



مخططات للطائرة كارافيل III



طائرة سوبر كارافيل تابعة لشركة فين إير في مطار بازل في أبريل 1976

معلومات عامة

النوع	طائرة ركاب
بلد الأصل	 فرنسا
التسمية العسكرية	Tp 85

التطوير والتصنيع

الصانع	سود أفيا سيون
الكمية المصنوعة	282

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	1959
انتهاء الخدمة	2004
أول طيران	27 مايو 1955
الوضع الحالي	متوقفه عن الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي

الخطوط الجوية
الإسكندنافية

الخصائص

3, متر 34 

باع الجناح

شركات صناعة الطائرات الحربية

مقاتلة الجيل الجديد

مقاتلة الجيل الجديد (بالإنجليزية: New Generation Fighter) اختصاراً إن جي إف (NGF)، هي مقاتلة من الجيل السادس ما زالت تحت التطوير من قبل شركة داسو للطيران وشركة إيرباص للدفاع والفضاء والتي ستحل في نهاية المطاف محل الجيل الحالي من مقاتلات داسورافال، ومقاتلات ألمانيا من طراز يوروفايتر تايفون ومقاتلات اسبانيا من طراز إف/إيه-18 هورنت في ألمانيا حوالي 2035-2040.

ستدمج إن جي إف كنظام مع أنظمة العنصر المقاتل في، فإن نظام أسلحة الجيل التالي (NGWS) يتألف من NGF و «الجنحين» غير المأهولة، في حين يشمل النظام الجوي القتالي المستقبلي الأوسع NGWS وجميع الأصول الجوية الأخرى في المستقبل معارك العمليات.

كما يجري تطوير محرك نفاث جديد يدعى المحرك المقاتل الأوروبي التالي (بالإنجليزية: Next European Fighter Engine (NEFE)).

تم عرض نموذج للطائرة في «يورونافال» (Euronaval) في عام 2018. وهي طائرة بجناح دلتا، ولا تحتوي على مثبتات عمودية أو أسطح كانارد. وبدون سطوح عمودية حتى لا تعكس الرادار بشكل أفقي، وسيتم تخفيض المقطع العرضي للرادار الجانبي كذلك. لديها مآخذ الهواء مستطيلة مثل إف-22. ويشبه هذا النموذج ما قدمته داسو بالفعل والمعروف باسم «طائرة الجيل الجديد الأوروبية» في فيديو ترويجي بعنوان «أجنحة لأوروبا». “Wings for Europe”. وستكون أيضاً قادرة على حملها وسوف تطير من حاملة الطائرات المستقبلية التابعة لشركة البحرية الوطنية (Marine Nationale).

في معرض برلين الجوي لعام 2018، أعلنت شركة داسو للطيران وشركة إيرباص عن اتفاق للتعاون في تطوير طائرة مقاتلة خفية كبديل لرافال الفرنسية، ويوروفايتر الألمانية، وإف/إيه-18 هورنتاإسبانية، والتي تسمى نظام الطيران المستقبلي (بالإنجليزية: Future Combat Air System (FCAS)). من المتوقع إجراء أول رحلة تجريبية في حوالي عام 2025 ودخول للخدمة في حوالي عام 2040.

نظام القتال الجوي المستقبلي

تم تطوير مفهوم نظام القتال الجوي المستقبلي في إطار برنامج اقتناء التكنولوجيا الأوروبية والذي بدأ عام 2001 بالتعاون مع ألمانيا وفرنسا وبريطانيا وإيطاليا والسويد وإسبانيا. كان مفهوم نظام القتال الجوي المستقبلي الجديد هو الذي يجمع بين الأنظمة المأهولة وغير المأهولة والطائرات المقاتلة والطائرات بدون طيار، ليكون أكثر كفاءة في السيناريوهات المستقبلية من الأنظمة المأهولة وحدها.

طلبت ألمانيا وإسبانيا عام 2017 من شركة إيرباص البدء في العمل على اقتراح لطائرة مقاتلة جديدة تحت اسم نظام القتال الجوي المستقبلي.

في 2018 وخلال معرض برلين الدولي للطيران، أعلنت داسو للطيران وإيرباص اتفاقية للتعاون في تطوير هذا النظام. في ديسمبر 2018، رحبت وزارة الدفاع الألمانية باهتمام إسبانيا بالبرنامج. في 12 فبراير 2020، تمت الموافقة على المرحلة الأولى (1 أ) من برنامج البحث والتطوير من قبل لجنة الميزانية بالبرلمان الألماني. وتم بعده التوزيع الصناعي للبرامج الفرعية الخمسة الأولى.

التطور

المظاهر الأولية

المرحلة 1 أ - العقد الإطارى الأولى

تم منح شركة داسو وإيرباص وشركائهما عقد الإطار الأولى اعتبارًا من فبراير 2020، ومن المتوقع أن تغطي فترة 18 شهرًا من البحث والتطوير. وتم استبعاد إسبانيا:

مقاتلة الجيل التالى، مع شركة داسو للطيران كمقاول رئيسى وشركة إيرباص كشريك رئيسى
الأنظمة غير المأهولة (طائرات بدون طيار) مع شركة إيرباص كمقاول رئيسى وشركة إم بي دي إيه الأوروبية
كشريك رئيسى.

أنظمة السحابة القتالية مع إيرباص كمقاول رئيسى وتاليس كشريك رئيسى.

المحرك مع سنيكما و أم تي يو للمحركات الجوية كشريك رئيسى.

المرحلة 1 ب

سيتم إشراك موردين إضافيين.



نموذج لنظام القتال الجوى المستقبلى الأوروبى، الذى تم الكشف عنه فى معرض باريس الجوى 2019

معلومات عامة

النوع [مقاتلة من الجيل السادس](#)

بلد الأصل [إسبانيا ألمانيا فرنسا](#)

التطوير والتصنيع

الصانع

<

القائمة ...

سيرة الطائرة

مخطط عام
دخول الخدمة 2040

مخطط عام
أول طيران 2027

الوضع الحالي تحت التطوير

الخدمة

القوات الجوية
المستخدم الأساسي [سلاح الجو - الفرنسية](#)
[القوات الجوية - الألماني](#)
[الإسبانية](#)

بريغيه اتلانتيك

بريغيه اتلانتيك (بالإنجليزية: Breguet Atlantic) هي طائرة دورية أنتجت في 1961 بفرنسا. من صناعة بريغيه للطيران. تستخدم بشكل أساسي من قبل البحرية الفرنسية. كان أول طيران لها في 21 أكتوبر 1961. دخلت الخدمة في 1965، ومازالت في الخدمة حتى الآن. صنع منها 87 طائرة، وسعر الطائرة الواحدة منها هو <35 مليون دولار.

المستخدمون

البحرية الفرنسية

البحرية الألمانية

القوة الجوية الإيطالية



طائرة Breguet Atlantic BR1150 (الرمز 12-61) التابعة للبحرية الألمانية، تتجه إلى نقطة الإقلاع في إنجلترا، Gloucestershire ،RAF Fairford ،Royal International Air Tattoo.

معلومات عامة

النوع	طائرة دورية
بلد الأصل	فرنسا
التسمية العسكرية	P-1150A [1] إيطاليا في 
سعر الوحدة	مليون دولار >35

التطوير والتصنيع

الصانع	بيرغيه للطيران
سنة الصنع	1961
الكمية المصنوعة	87

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	1965
أول طيران	أكتوبر 21 1961


في الخدمة الوضع الحالي

الخدمة

المستخدم الأساسي البحرية الفرنسية

مستخدمون آخرون البحرية الألمانية، القوة
الجوية الإيطالية

الخصائص

المحرك RB.109 Tyne (en) (العدد: 2) 

الطول 31  متراً [2] 75

باع الجناح 36  متراً [2] 3

طائرات هجوم خفيفة وتدريب متقدمة

ألفا جت

ألفا جت (بالإنجليزية: Alpha jet) طائرة هجوم خفيفة وتدريب متقدمة نفاثة تصنع من قبل شركة دورنير الألمانية وداسولت افياسيون الفرنسية.

المشغلون

فرنسا

ألمانيا

المملكة المتحدة

كندا

بلجيكا

مصر

المغرب

قطر

الخصائص العامة

الطاقم: 2

الطول: 13.23 متر

طول الجناح: 9.11 متر

الارتفاع: 4.19 متر

مساحة الأجنحة: 17.50 متر مربع

الوزن فارغة: 3515 كلغ

الوزن محملة: 5,000 كجم

الوزن الأقصى عند الاقلاع : 7,500 كلغ

المحرك: محركان من نوع سنيكما Turbomeca Larzac 04-C5 بقوة 13.24 كيلو نيوتن لكل واحد منهما.

الأداء

السرعة القصوى: 1,000 كم / ساعة (540 كيلو نيوتن، 621 ميلا في الساعة) عند مستوى سطح البحر

سرعة السقوط: 167 كم / ساعة (مع انزال القلابات وعجلات الهبوط)

نصف قطرها القتالي: 610 كم (329 NMI، 379 ميل) لو-LO-LO الشخصي، جراب مسدس وأسلحة مضادة للدروع anti- underwing قطرة 2

المدى: 2940 كم

أقصى ارتفاع: 14630 متر

معدل الصعود: 57 م / ث

التسليح

المدافع: 1 × 27 ملم (في 1.06 في) ماوزر BK-27 مدفع في المسدس مدفع centreline RDS W/120 حزمة أو X 301 ملم DEFA في RDS محور w/150 جراب

القذائف: 2 × القرون صاروخ ماترا مع 18 × 68 ملم قذائف SNEB لكل منهما؛ 2 × CRV7 القرون صاروخ مع 19 × 70 ملم كل الصواريخ

الصواريخ: 2 × إيه آي إم-9 سايدويندر؛ 2 × آر 550 ماجيك؛ 2 × إيه.جي.إم-65 مافريك

القنابل: 2,500 كغ من الحمولة على خمسة نقاط تعليق.

المتغيرات

سلاح الجو البرتغالي ألفا جيت ألف المخصصة للطيران عرض فريق شركة أساس دي البرتغال القوات الجوية الفرنسية ألفا جت E

ألفا جت ج: إصدار هجوم استخدمت أصلا من قبل ألمانيا.

ألفا جت E: إصدار المدرب المستخدمة في الأصل من فرنسا وبلجيكا.

ألفا جيت 2: تنمية ألفا جت E الأمثل لهجوم بري. كان اسمه في الأصل هذه النسخة ألفا جت نجاي (نوفيل الجيل Appui / أو مدرسة "الجيل الجديد هجوم / تدريب")،

ألفا جت MS1: إغلاق الدعم قادرة على إصدار يتم تجميعها في مصر.

ألفا جت MS2: نسخة محسنة مع إلكترونيات الطيران الجديدة، محركا uprated وصواريخ ماجيك من الجو إلى الجو، وقمرة القيادة Lancier الزجاج.

ألفا جت ATS (متقدم نظام التدريب): نسخة مزودة متعددة الوظائف الضوابط وزجاج قمرة القيادة لتدريب الطيارين في استخدام نظم الملاحة والهجوم من الطائرات المقاتلة جيل آخر والمستقبل. كان يسمى أيضا هذا الإصدار ألفا جت 3 أو Lancier



طائرة ألفا جت تابعة لشركة الدفاع كوينتي كيو

معلومات عامة	
النوع	<u>وطائرة طائرة هجوم أرضي</u> <u>تدريب</u>
بلد الأصل	 فرنسا
المهام	<u>advanced trainer</u> <u>airplane (en)</u>

طائرة هجوم —

أرضي

التطوير والتصنيع

الصانع [وداسولت أفباسيون دورنير](#)

سنة الصنع 1973-1984

الكمية المصنوعة 480

سيرة الطائرة

نوفمبر 1977 4 دخول الخدمة

أول طيران 26 أكتوبر 1973

الخدمة

المستخدم الأساسي [القوات الجوية الفرنسية](#)

مستخدمون آخرون [القوات الجوية المصرية](#)
[القوات الجوية القطرية](#)

[القوات الجوية المغربية](#)

الخصائص

المحرك [Larzac 04 \(en\)](#)
(العدد: 2) [1]

الطول —29 متر [2] 12
75 بوصة [1] 483

بإع الجناح —11 متر [2] 9
بوصة [1] 359

أقصى مدى 078, [ميل بحري](#) [1] 1

أقصى ارتفاع 200, [قدم](#) [1] 49

الوزن فارغة 920, [رطل](#) [1] 9

جاغوار (طائرة)

جاغوار (بالإنجليزية: SEPECAT Jaguar)، طائرة هجوم أرضي طورت في الأصل كمشروع بريطاني فرنسي مشترك لإنتاج طائرة تدريب ذات أداء عالي ولكن مواصفاتها غيرت لاحقا لتصبح طائرة قاصفة هجومية. استخدمت في الأصل من قبل القوات الجوية الملكية البريطانية في عام 1973, وسلاح الجو الفرنسي. في عام 1972 لا تزال في الخدمة في سلاح الجو الهندي, وسلاح الجو السلطاني في سلطنة عمان.

تستخدم جاغوار في المقام الأول كطائرة للهجوم الأرضي. وتبلغ سرعتها القصوى 990 ميل في الساعة، اما مداها فيزيد عن 500 ميل. وفي الإمكان تزويد طائرة جاغوار بأنواع عديدة من الأسلحة تبعا للمهمة المكلفة بها بما في ذلك القنابل العنقودية والعادية والمسيرة باشعة الليزر. كما تحمل الطائرة على متنها مدفعين من عيار 30 ملم، إضافة إلى صاروخين جو-جو من طراز سايدوايندر. إضافة لذلك فالطائرة مزودة بمعدات للدفاع الإلكتروني.

ويعتبر نظام الملاحة والهجوم المزودة به جاغوار واحدا من أهم مميزاتهما. ويقوم هذا النظام بعرض كل المعلومات الضرورية على لوح زجاجي مثبت امام قائدها. وقد استخدمت طائرات جاغوار في حرب البلقان عام 1998، كما تم تطويرها بعد أن استخدمت بنجاح في حرب الخليج عام 1991. وكانت القوات الجوية البريطانية تستخدم عددا من طائرا الجاغوار في القيام بمهام دورية في منطقتي حظر الطيران في العراق.

تم تصدير الجاكوار لعدة دول مثل: إكوادور و الهند وسلطنة عمان ونيجيريا, استخدمت جاكوار في العديد من الصراعات والعمليات العسكرية في موريتانيا وتشاد والعراق والبوسنة، وباكستان, وفي حرب الخليج تم الثناء على طائرة الجاغور لموثوقيتها, ونجاحها في العديد من المهمات الموكلة لها. بقيت كطائرة هجوم رئيسية حتى 1 يوليو 2005, ومع سلاح الجو الملكي لبريطاني حتى نهاية أبريل 2007.. وتم استبدالها بطائرات تورنادو, يوروفايتر تايفون. وداسو رافال.



سلاح الجو الملكي البريطاني, طائرة جاغوار T2



طائرة جاغوار تابعة للقوات الجوية الفرنسية، خلال مهمة للتزود بالوقود فوق البحر الأدياتيكي.)

معلومات عامة	
النوع	طائرة هجوم ارضي
بلد الأصل	 فرنسا —  المملكة المتحدة
سعر الوحدة	8 مليون دولار، في عام 1978 [1]
التطوير والتصنيع	
الصانع	SEPECAT) بريغيه للطيران شركة الطائرات (البريطانية)
الكمية المصنوعة	543
سيرة الطائرة	
دخول الخدمة	1973
انتهاء الخدمة	2005 (فرنسا) / 2007 (بريطانيا)
أول طيران	8 ستمبر 1968

قيد العمل الوضع الحالي

الخدمة

المستخدم الأساسي القوات الجوية الفرنسية القوات الجوية الهنديّة سلاح الجو السلطاني العماني سلاح الجو الملكيّ

الخصائص

الطول 52, متر [2] 15

باع الجناح 49, متر [2] 8

مساحة الجناح 18, متر مربع 24

أقصى مدى 850 كيلومتر

شركات صناعة الطائرات المروحية

شركة الطيران يوروكوبتر

يوروكوبتر إتش إتش-65 دولفين

يوروكوبتر إتش إتش-65 دولفين هي طائرة هليكوبتر ذات محركين، ودوار رئيسي واحد، تستخدم في عمليات الإخلاء الطبي والبحث والإنقاذ تشغل من قبل حرس السواحل الأمريكي. وهي الطراز البديل من المروحية الفرنسية يوروكوبتر إيه إس 365 دوفين.

المشغلون

Israeli Air Force HH-65 operating with a Sa'ar 4.5-class missile boat

HH-65C Dolphins of the حرس السواحل الأمريكي

إسرائيل

القوات الجوية الإسرائيلية

السرب 193

الولايات المتحدة

حرس السواحل الأمريكي

CGAS Atlantic City

Coast Guard ATC

CGAS Barbers Point

CGAS Borinquen

CGAS Corpus Christi

CGAS Detroit

CGAS Houston

CGAS Humboldt Bay

CGAS Kodiak

CGAS Los Angeles

CGAS Miami

CGAS New Orleans

CGAS North Bend

CGAS Port Angeles

CGAS San Francisco

CGAS Savannah

CGAS Traverse City

Helicopter Interdiction Tactical Squadron



فينيسترون (Fenestron) على "إتش إتش-65 سي"



رادار إتش إتش-65سي



أعضاء قاعدة خفر السواحل الأمريكية الجوية في سافانا يستخدمون طائرة HH-65C التابعة لخفر السواحل الأمريكية في عرض عملية إنقاذ بطائرة هليكوبتر



طائرة HH-65 تابعة للقوات الجوية الإسرائيلية تعمل مع زورق صواريخ من طراز Sa'ar 4.5



HH-65C Dolphins of the حرس السواحل الأمريكي



صورة رقم 6608 لطائرة الهليكوبتر MH-65C التابعة لخفر السواحل الأمريكي

معلومات عامة

النوع	SAR helicopter
بلد الأصل	فرنسا / الولايات المتحدة
التسمية العسكرية	HH-65 الولايات في  المتحدة
سعر الوحدة	9 مليون دولار

التطوير والتصنيع

الصانع	إيروسباسيال إيرباص هليكوبترز
الكمية المصنوعة	102
طورت من	يوروكوبتر إيه إس 365 دوفين

سيرة الطائرة

أول طيران	1980
الوضع الحالي	في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي حرس السواحل
الأمريكي

الخصائص

الطول	11,63 متر 
الارتفاع	3,52 متر 
أقصى مدى	760 كيلومتر 
أقصى ارتفاع	2,290 متر 

يوروكوبتر إكس3

يوروكوبتر إكس³ (X-مكعبة) (بالإنجليزية: Eurocopter X³) هي هليكوبتر بدفع مُركب «قايروداين» (Gyrodyne) تجريبية، عالية السرعة، يجري تطويرها من قبل شركة يوروكوبتر (الآن إيرباص هيليكوبترز). وتعد منصة لعرض تكنولوجيا يوروكوبتر المتعلقة بثلاثة مفاهيم خاصة بـ «السرعة العالية، بعيدة المدى وهليكوبتر هجينة» أو مفهوم. إكس³ (X³) حققت سرعة 255 عقدة (472 كم/س؛ 293 ميل/س) في رحلة مستوية وذلك في 7 يونيو 2013، ووضعت بذلك رقم قياسي غير رسمي للسرعة القياسية لطائرات الهليكوبتر.

التصميم والتطوير

Eurocopter X³

المواصفات

Eurocopter X³ at ILA Berlin Air Show 2012

البيانات من FlightGlobal; no other specifications have been released by Eurocopter.

الخصائص العامة

طاقم: 2

الوزن الإجمالي: 5,200 كغ (11,464 رطل) .

محركات: 2 × رولز رويس توربوميكا آر تي إم 1,6939/01-322 a turboshaft engines, 2,270
حصان) الواحد

قطر الدوار الرئيسي: 12.6 م (41 قدم 4 بوصة)

مساحة الدوار الرئيسي: 124.7 م² (1,342 قدم²)

مراوح: 5-ريشة (two tractor propellers gear driven from main engines).

Main rotor: five-bladed from the إيرباص إتش 175

أداء

السرعة القصوى: 472 كم/س؛ 293 ميل/س (255 عقدة) at roughly 10,000 قدم (3,048 م)

سرعة العبور: 407 كم/س (253 ميل/س؛ 220 عقدة)

سقف الخدمة: 3,810 م (12,500 قدم)

معدل الصعود: 28 م/ث (5,500 قدم/د)

Tip speed: 0.91 Mach

Autorotation: 2,800 f.p.m



يوروكوبتر X³



يوروكوبتر X³ في معرض برلين الجوي الدولي 2012



يوروكوبتر X3 في معرض ILA برلين 2012.

معلومات عامة	
النوع	هليكوبتر تجريبية مركبة
التطوير والتصنيع	
الصانع	إيرباص هليكوبترز
الكمية المصنوعة	1
طورت من	يوروكوبتر إي سي 155
سيرة الطائرة	
أول طيران	سبتمبر 2010 6
الوضع الحالي	في المتحف

يوروكوبتر إي سي 130

يوروكوبتر أي سي 130 (بالإنجليزية: Eurocopter EC130) هي مروحية أوروبية خفيفة ذات محرك واحد، وهي تطور للإنتاج من مروحية يوروكوبتر إيه إس 350.

التصميم والتطوير

المروحية إي-سي-130 هي أحد الطرازات المبنية على أساس يوروكوبتر إيه إس 350 بي3، وقامت برحلتها الأولى في 24 يونيو 1999. وتتميز المروحية إي-سي-130 باستبدال مروحة التوجيه الخلفية بمضخة هوائية. وقد أدخل هذا التعديل الذي يسمى بالفرنسية «الشباك الصغير/فنسترون» Fenestron من أجل خفض ضوضاء تلك المروحة خارج الطائرة بنسبة 50%، حيث يصل ضجيجها 8.5 dB وهذا أقل من الحد القياسي 2.

صممت إي-سي-130 بمشاركة شركات السياحة، وهي تحتوي على مقصورة واسعة تتمتع بروئية ممتازة إلى الخارج، وتسع لعدد 7 من السياح. ومقد بدأت إي-سي-130 بالخدمة في أسطول بلو هاوايان للسياحة عام 2001، وهي حاليا تستعمل يوميا في هاواي والجراند كانيون بكاليفورنيا.

كما أصبحت إي-سي-130 تستخدم كثيرا في الخدمات الطبية بفضل اتساعها ويمكنها احتواء واحا أو اثنين من أسرة نقل المرضى، كما تتميز بأبواب جانبية واسعة ونافذة فنسترون تمنع دوران المروحية عشوائيا. ويضم الآن أكبر ناقل للمرضى في العالم AMS ستة مروحيات إي-سي-130 في أسطوله.

بعض الموديلات

مستخدمين

توجد عدد كبير لتلك المروحية يعمل في البلاد المختلفة، نذكر منها :

الإمارات العربية المتحدة، والولايات المتحدة الأمريكية، وألمانيا وأستراليا وموناكو ونيوزيلندا وغيرهم.



مطاعم يوهان لافر بالنمسا، EC130



شركة سكايهيلي المحدودة، EC130



معلومات عامة

النوع	مروحية
بلد الأصل	
سعر الوحدة	~2.1M, دولار €1.75M يورو

التطوير والتصنيع

الصانع	يوروكوبتر
طورت من	يوروكوبتر إيه إس 350

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	2001
-------------	------

يوروكوبتر إي سي 135

يوروكوبتر إي سي 135 (بالإنجليزية: Eurocopter EC135) (الآن: مروحية إيرباص إتش 135) (بالإنجليزية: Airbus Helicopters H135)، هي مروحية مدنية ذات محركين تنتجها إيرباص هيليكوبترز (المعروفة سابقا باسم يوروكوبتر (Eurocopter)). وهي قادرة على الطيران تحت قواعد الطيران الآلي (IFR) ومجهزة بأجهزة تحكم بالطيران رقمية. ودخلت المروحية الخدمة في عام 1996، وتم إنتاج أكثر من ألف طائرة حتى الآن. وتستخدم على نطاق واسع من قبل الشرطة وخدمات الإسعاف والنقل التنفيذي. وبحلول عام 2013، كانت إي سي 135 قد قدمت أكثر من 500 من الخدمات الطبية الطارئة في جميع أنحاء العالم. في حين يتم استخدام إي سي 135 في المقام الأول من قبل مشغلين مدنيين، إلا أنه يوجد بديل عسكري موجه للجيش مع قدرات قتالية مازال قيد الإنتاج يعرف بمسمى يوروكوبتر إي سي 635.

المتغيرات والاصدارات

Cornwall Air Ambulance EC135 G-KRNW overhead at بلزيث (كورنوال)، 2008

EC135 T2 إسعاف جوي of the Austrian Air Rescue service in Klagenfurt, Austria

EC135 P1

EC135 T1

Pow

EC135 P2

EC135 T2

EC135 P2+ (Marketing name EC135 P2i)

EC135 T2+ (Marketing name EC135 T2i)

EC135 P2+ (Marketing name EC135 P2e)

EC135 T2+ (Marketing name EC135 T2e)

EC135 P3

EC135 T3

يوروكوبتر إي سي 635

TH-135

المشغلين

تحظى «إي سي 135» بشعبية مع شركات النقل الجوي، ومشغلي الإسعاف الجوي، ويتم تشغيلها من قبل الأفراد والشركات الخاصة..

تشغيل عسكري

خريطة مشغلي يوروكوبتر "إي سي 135" العسكرية تظهر باللون الأزرق

"إي سي 135 تي 1" (EC135 T1) من الجيش الألماني

أستراليا

القوات الدفاع الملكية الأسترالية

البرازيل

القوات الجوية البرازيلية

الغابون

سلاح جو الغابون

ألمانيا

الجيش الألماني

أيرلندا

سلاح الجو الأيرلندي

اليابان

قوة الدفاع الذاتي البحرية اليابانية

المغرب

الدرك الملكي المغربي

نيجيريا

سلاح الجو النيجيري

إسبانيا

قوة الجيش الأسباني الجوية المتنقلة



النموذج "بو 108" (Bo 108)



الإسعاف المتفوق كم طراز «إي سي 135» في المركز الطبي لجامعة راش



مقصورة قيادة "إي سي 135"، مايو 2008



"إي سي 135" من شرطة ولاية براندنبورغ شرطة ولاية براندنبورغالألمانية



مروحية "إي سي 135" لنادي السيارات الألماني "أداك" تقلع من المهبط الطبي في جامعة بون، 2008



مروحية (EC135 T1) تابعة للمشغل الفرنسي (SAF Hélicoptères) خلال عملية انقاذ



of the Austrian Air Rescue service in Klagenfurt, Austria
إسعاف جوي EC135 T2

تشغيل حكومي

الأرجنتين

الشرطة الفيدرالية الأرجنتينية

Eurocopter EC135 T2+ Policía Federal Argentina

يوروكوبتر (EC135 T2 +) من الشرطة الاتحادية الأرجنتينية

Argentine National Gendarmerie

أستراليا

New South Wales Police AirWing

النمسا

الشرطة الاتحادية

كندا

Ontario Provincial Police

كرواتيا

Croatian Police

جمهورية التشيك

State Police

ألمانيا

الشرطة الاتحادية

شرطة الولاية

أيرلندا

Garda Air Support Unit

اليابان

وكالة الشرطة الوطنية (اليابان)

ليتوانيا

.Eurocopter EC135P2+ of the National Police Corps of Spain

State Border Guard

هولندا

National Police

النرويج

Norwegian Police Service

بولندا

Lotnicze Pogotowie Ratunkowe

رومانيا

الشرطة الرومانية

SMURD

سلوفينيا

Slovenian National Police

إسبانيا

فيلق الشرطة الوطنية

الحرس المدني

السويد

سلطة الشرطة السويدية

المملكة المتحدة

يوروكوبتر (EC135T2) للشرطة في جمهورية التشيك

North West Air Ambulance (تشغل من قبل Bond Air Services)

Police Scotland (تشغل من قبل Bond Air Services)

خدمة الإسعاف الاسكتلندية (تشغل من قبل Bond Air Services)

Northern Lighthouse Board (تشغل من قبل Bond Air Services)

National Police Air Service

تركيا

وزارة الصحة (تركيا) (تشغل من قبل Turkish Aeronautical Association)

الولايات المتحدة

Broward County Sheriff

Massachusetts State Police

University of Tennessee Medical Center

الحوادث والوقائع

في 29 أكتوبر 2013، مروحية شرطة اسكتلندا من طراز (EC135 T2) تحطمت في حانة في غلاسكو، اسكتلندا. ثلاثة ركاب كانوا على متنها قتلوا، فضلا عن سبعة رعاة الحانة. وسبب الحادث قيد التحقيق.

مواصفات (+ EC135 P2 + / T2)

ملف خارجي

البيانات من Eurocopter EC135 2008 Tech Data book

الخصائص العامة

طاقم: pilot 1

سعة: ما يصل إلى سبعة ركاب أو اثنين من أفراد الطاقم واثنين من المرضى (نسخة الإسعاف الجوي) أو

1,455 كغ (3,208 رطل) حمولة

طول: 10.2 م (33 قدم 6 بوصة)

ارتفاع: 3.51 م (11 قدم 6 بوصة)

الوزن فارغة: 1,455 كغ (3,208 رطل)

وزن الإقلاع الأقصى: 2,910 كغ (6,415 رطل)

محركات: 2 × Turbomeca Arrius 2B2 محرك توربيني، 472 كو (633 حصان) الواحد
or 2 × Pratt & Whitney Canada PW206B محرك التوربيني، بقدرة 463 كو (621 حصان)
(take-off power)

قطر الدوار الرئيسي: 10.2 م (33 قدم 6 بوصة)

مساحة الدوار الرئيسي: 81.7 م² (879 قدم²)

أداء

سرعة العبور: 254 كم/س (158 ميل/س؛ 137 عقدة)

في سبيدس: 287 كم/س (178 ميل/س؛ 155 عقدة)

مدى: 635 كم (395 ميل؛ 343 nmi)

سقف الخدمة: 6,096 م (20,000 قدم)

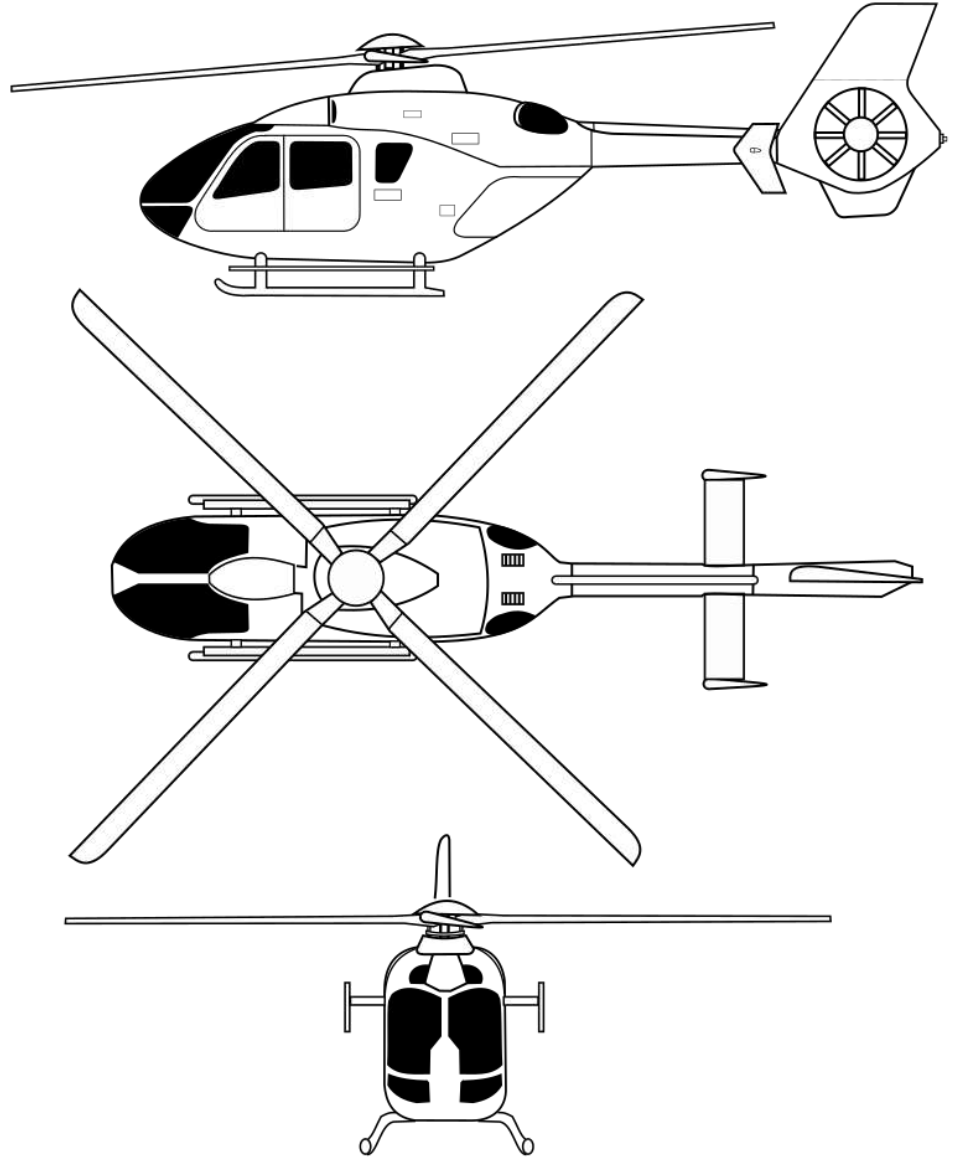
معدل الصعود: 7.62 م/ث (1,500 قدم/د)



طائرة يوروكوبتر EC135P2 + تابعة لشرطة إسبانيا الوطنية.



يوروكوبتر (EC135T2) للشرطة في جمهورية التشيك



رسم تخطيطي لـ EC135



(EC135T) المستخدمة من قبل شرطة افون وسومرست

معلومات عامة

النوع	مروحية خفيفة متعددة الأغراض
بلد الأصل	ألمانيا

التطوير والتصنيع

الصانع	يوروكوبتر إيرباص هيليكوبترز
سنة الصنع	حتى الآن-1995
الكمية المصنوعة	[1](2011) أكثر من 1000
طورت من	بي أو 105
طرازات أخرى	يوروكوبتر إي سي 635

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	1996
أول طيران	15 فبراير 1994

في الخدمة الوضع الحالي

يوروكوبتر إي سي 145

يوروكوبتر إي سي 145 (بالإنجليزية: Eurocopter EC 145) هي مروحية خفيفة متعددة الاستعمالات مزودة بمحركين تصنعها شركة يوروكوبتر. عرفت أولاً باسم بي كاي 117 سي 2 (BK 117 C2)، وهي مبنية على طراز بي كاي 117 سي 1 (BK117 C1) الذي أصبح جزءاً من خط إنتاج شركة يوروكوبتر في عام 1992 عندما تم تشكيل الشركة من خلال الاندماج قسم Messerschmitt-Bölkow-Blohm الخاص بالمروحيات التابع لشركة ديملر - بنز وقسم المروحيات في شركة Aérospatiale-Matra. إن EC 145 هي مروحية ثنائية المحرك وبإمكانها حمل حتى 9 ركاب بالإضافة إلى اثنين من أفراد الطاقم وذلك وفقاً لمواصفات الزبائن. وهي مخصصة لنقل الركاب، والنقل، وخدمات الشركات، والخدمات التدخل الطبي الطارئ (EMS)، والبحث، والإنقاذ.

التطوير

أتمت مروحية إي سي 145 نتيجة التعاون الوثيق بين شركتي يوروكوبتر وكاوازاكي للصناعات الثقيلة بهدف زيادة مساحة المقصورة ووزن الإقلاع لطراز بي كاي 117 سي 2، بالإضافة إلى تحديث أجهزة ملاحه بي كاي 117 من الأنظمة المطورة لطراز إي سي 135. وقد اختيرت الطائرة من قبل هيئة الدفاع والمدني الفرنسي لتنفيذ مهمات الإنقاذ الجوية في ديسمبر 1997 حيث بلغ حجم الصفقة التي تم من خلالها شراء 32 مروحية مليار فرنك فرنسي. وانتهت أول مروحية كاي 117 سي 2 رحلتها الأولى في دوناوفورته (بالألمانية: Donauwörth) في 12 يونيو 1999 كما تم بناء النموذج الأولي الثاني للمروحية في مصنع كاوازاكي في غيفو.

وأطلقت يوروكوبتر لقب إي سي 145 على الطراز الجديد بعد تصميمها للنموذج الأولي الثالث في أبريل 2000، كما حصلت على شهادة السلامة من قبل Luftfahrt-Bundesamt الألمانية ومكتب الطيران المدني الياباني في ديسمبر 2000. وعُرضت مروحية إي سي 145 في معرض باريس الجوي في عام 2001 وتلقت بإثرها على المزيد من الطلبات المدنية. وحصلت أيضاً على شهادة السلامة من وكالة الطيران

الفدرالية الأمريكية في فبراير عام 2002 كما تم عرضها في معرض Heli-Expo في أورلاندو، فلوريدا في نفس العام.

التصميم

تتصف إي سي 145 بمساحة مقصورة أكبر من سابقتها مروحية BK 117 C1 حيث زادت المساحة الداخلية بمقدار 46 سم طولاً و13 سم عرضاً، ما أدى إلى زيادة حجم المقصورة بمقدار 1.0 متر مكعب (36.6 قدم مربع) ليصبح 6.0 متر مكعب (213.2 قدم مربع). أما التعديلات الأخرى التي طرأت على الطراز القديم فإنها تشمل زيادة وزن الإقلاع الأقصى، وزيادة المدى الذي تم تحقيقه بعد تطوير شفرات الدوران المصنوعة من مواد مركبة المبنية على شفرات طراز EC 135. وهي مربوطة إلى نظام شفرات بلا مفصلات مع محور من التيتانيوم الموحد ويتم تشغيلها عن طريق محركي Turboméca Arriel 1E2 turboshaft. وتتسع المقصورة إلى 8 أو 9 أشخاص كما أنها تتمتع بأرضية مستوية يمكن الولوج إليها من كلا الجانبين بالإضافة إلى الدخول من خلف المروحية. وتتألف المقصورة الزجاجية بالكامل من نظام التحكم بالعرض الطيرانى MEGHAS Thales Avionics مع شاشات مصفوفات كريستالية فعالة.

ويتسع ترتيب المقصورة لطيار أو طيارين مع 8 ركاب أو 9 ركاب. أما تنظيم EMS لإخلاء الجرحى فيمكنه حمل مريضين مع 3 أشخاص من الطاقم الطبي. كما يمكن تزويد المروحية بطوافات طوارئ ورافعات إنقاذ ومصابيح بحث وخطاف تحميل ومعدات متخصصة لمتطلبات العمليات الأخرى.



مقصورة المروحية إي سي 145.

تاريخ التشغيل

هيئة الدفاع والدفاع المدني الفرنسية بالإضافة إلى الشرطة الفرنسية وشرطة هيسي الحكومية الألمانية أول من قام بتشغيل المروحية إي سي 145 عندما استلموا الدفعة الأولى من المروحية في أبريل 2002. وتحطمت إثنان من مروحيات الدفاع المدني منذ تاريخ تسليمهما، وواحدة ضاعت أثناء عملية إنقاذ على جبل آريزون في البيرينيه الفرنسية في 20 يوليو 2003 والأخرى تحطمت أثناء تدريبات الشرطة للإنقاذ بالقرب من غارفارنييه في البيرينيه في 5 يونيو 2006 وخسارة 3 ارواح.

في عام 2006 تم اختيار (UH-145) النسخة العسكرية من إي سي 145 لبرنامج المروحيات ذات الاستخدامات الخفيفة في الجيش الأمريكي متغلبة على 3 مروحيات أخرى. وشمل العرض تزويدهم بـ 345 مروحية مع مواصفات اختيارية لطائرات إضافية. وبلغ حجم الصفقة الإجمالي (بما في ذلك الخدمة والصيانة) قرابة 3 مليارات دولار أمريكي.

وقد أطلق قسم الدفاع الأمريكي التابع للجيش الأمريكي لقب يو إتش - 72 لاكوتا (UH-72 Lakota) على المروحيات الـ 345. وتم تسليم أول مروحية UH-72A في ديسمبر 2006.

المواصفات العامة

الخصائص العامة

الطول: ()

باع الجناح: ()

الارتفاع: ()



يوروكبتر إي سي 145 تابعة لخدمات روجا للإنقاذ الجوي

معلومات عامة

النوع متوسطة متعددة مروحية
الاستعمالات

خدمات طبية — نقل مسافرين

المهام عملية البحث — طائرة

والإنقاذ

سعر الوحدة مليون دولار أمريكي 5.5

التطوير والتصنيع

الصانع مجموعة يوروكوبتر

طورت من إم بي بي/كاولانكي بي
كيه 117

سيرة الطائرة

دخول الخدمة 2002

أول طيران 12 يونيو 1999

الخدمة

سلاح الجو

المستخدم الأساسي القوات الجوية — البوليفي، [1]

الألبانية

الخصائص

Turbomeca Arriel

المحرك 1E2 (en) (العدد: 2)

2)

يوروكوبتر إي سي 155

يوروكوبتر إي سي 155 (بالإنجليزية: Eurocopter EC155)، الآن تسمى مروحية إيرباص إتش 155 (بالإنجليزية: Airbus Helicopters H155)، مروحية نقل ركاب، بعيدة المدى، ومتوسطة الحمولة طورتها يوروكوبتر من الأسرة دوفين لاستخدام الطيران المدني. وهي طائرة بمحركين ويمكنها حمل ما يصل إلى 13 راكبا جنبا إلى جنب مع 1 أو 2 من الطاقم، اعتمادا على طلب التكوين من العملاء. ويتم تسويقها كمروحية لنقل الركاب، الدعم البحري، وكبار الشخصيات والنقل للشركات ومهام نقل الضحايا. في عام 2015، تم تغيير اسم إي سي 155 رسميا إلى إتش 155، وذلك تمشيا مع إطلاق العلامة التجارية الجديدة وإعادة التسمية لشركة يوروكوبتر إلى إيرباص هيليكوبترز.

التصميم

in India Test flight of EC155 B1 of كينغ فيشر

المتغيرات والاصدارات

EC155 – أول نموذج مبدئي, بنيت من تعديل هيكل موجود لطائرة دوفين.

EC155 B – أول نسخة للإنتاج، والمدعومة من قبل اثنين من المحركات التوربينية توربوميكا من نوع Arriel 2C1.

EC155 B1 – نموذج أكثر قوة مجهز مع اثنين من المحركات التوربينية من صناعة توربوميكا Arriel 2C2 تقدم أعلى M.T.O.W., ومحسن ساخن وعالي الأداء

AS565 UC – تخصيص مبكر لدراسة مشتقة عسكرية

LCH/LAH – تطوير لنوع محسن من قبل كوريا للصناعات الفضائية. (LCH) ستدخل الخدمة في عام 2020، و (LAH) في عام 2022.

المشغلين

An EC155 of the German الشرطة الاتحادية (ألمانيا)

An EC155, operated by the Hong Kong Government Flying Service

يتم تشغيل الطائرة من قبل الأفراد والشركات ومشغلي الرحلات العارضة. وتعمل أيضا من قبل المؤسسات الحكومية وباعتبارها وسائل النقل البحري لصناعة النفط والغاز.

الصين

الشرطة

ألمانيا

الشرطة الاتحادية (ألمانيا)

هونغ كونغ

Government Flying Service

تايلاند

الشرطة الملكية التايلاندية

المملكة المتحدة

بريستول للمروحيات

الولايات المتحدة

جامعة ميشيغان مدرسة الطب

University of Florida ShandsCair



in India Test flight of EC155 B1 of الخطوط الجوية كينغ فيشر



An EC155 of the German الشرطة الاتحادية (ألمانيا)

مواصفات (EC155 B1)

البيانات من {Eurocopter.com}

الخصائص العامة

طاقم: 1 أو 2 (الطيارين)

سعة: 13 راكباً أو 2,301 كغ (5,073 رطل) حمولة

طول: 14.3 م (46 قدم 11 بوصة)

ارتفاع: 4.35 م (14 قدم 3 بوصة)

الوزن فارغة: 2,618 كغ (5,772 رطل)

الوزن الإجمالي: 4,950 كغ (10,913 رطل)

وزن الإقلاع الأقصى: 4,920 كغ (10,847 رطل)

محركات: 2 × 697 Turbomeca Arriel 2C2 turboshaft engines, Take-off Power, 697 × 2 كو (935 حصان) الواحد

قطر الدوار الرئيسي: 12.6 م (41 قدم 4 بوصة)

مساحة الدوار الرئيسي: 124.7 م² (1,342 قدم²)

أداء

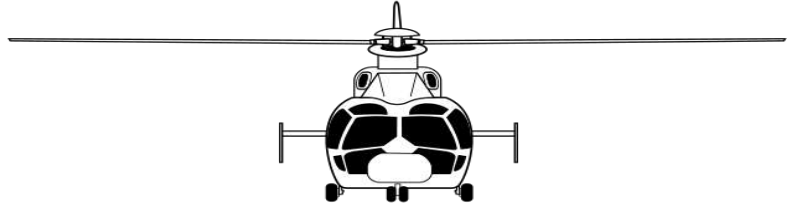
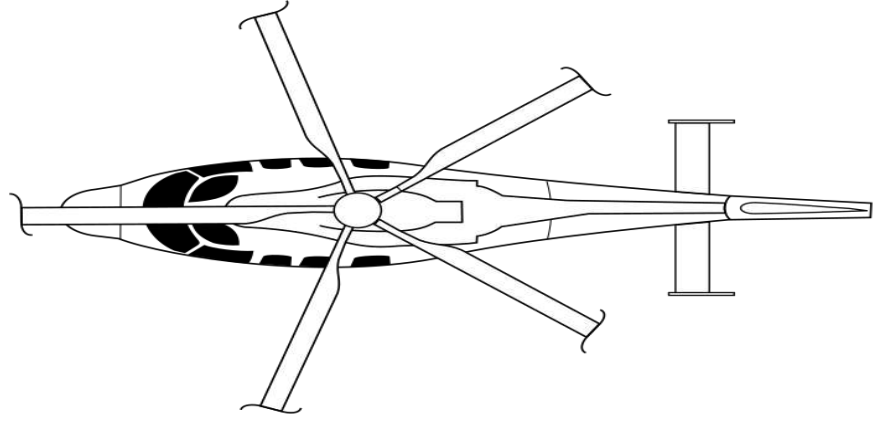
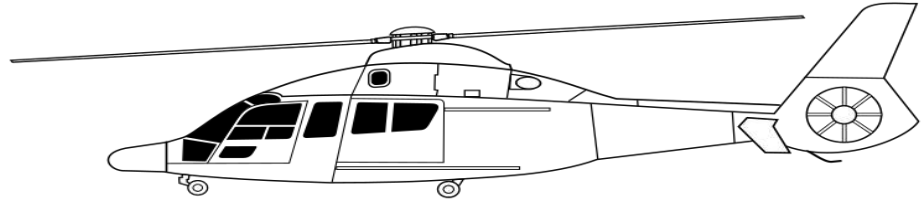
في سبيدس: 324 كم/س (201 ميل/س؛ 175 عقدة)

مدى: 857 كم (533 ميل؛ 463 nmi)

Ferry range: 985 كم (612 ميل؛ 532 nmi)

سقف الخدمة: 4,572 م (15,000 قدم)

معدل الصعود: 8.9 م/ث (1,750 قدم/د)



رسم خطي لطائرة يوروكوبتر EC 155

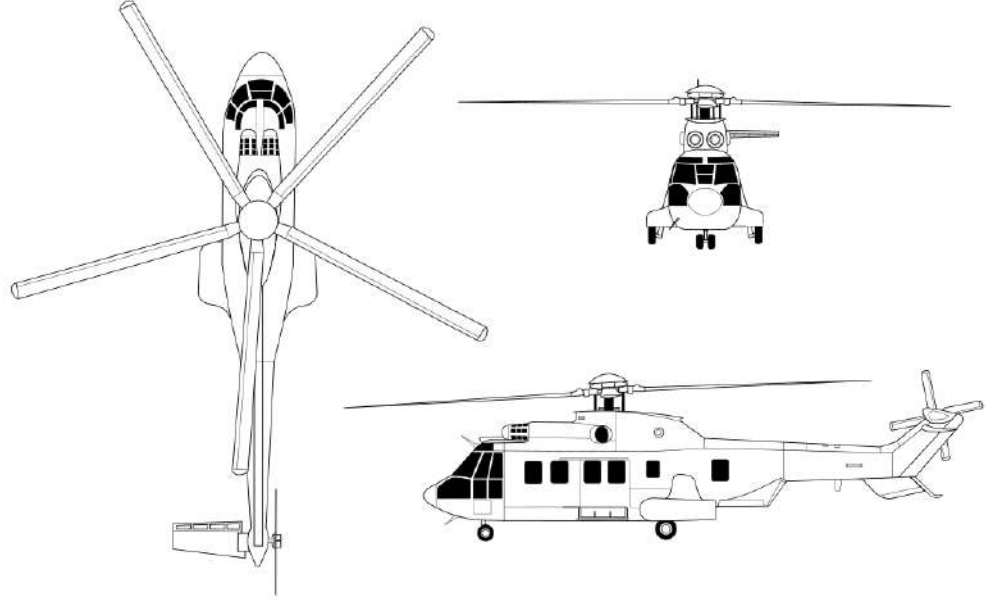
يوروكوبتر إي سي 225 سوبر بوما

يوروكوبتر إي سي 225 سوبر بوما هي هليكوبتر نقل الركاب بعيدة المدى طورت من طرف يوروكوبتر، تعتبر من الجيل الجديد في الأسرة المدنية لمروحيات من طراز سوبر بوما. انها طائرة بمحركين، ويمكن حمل ما يصل إلى 24 راكبا إلى جانب طاقم 2 ومضيفة الطائرة، حسب طلبات الزبون. يتم تسويق هذه الطائرة لنقل كبار الشخصيات أو نقل الركاب، فضلا عن البعثات الخدمات العامة.

سنة دخولها الخدمة : ديسمبر 2004

البلدان التي تستعملها

- الجزائر: الطائرات لنقل كبار الشخصيات + خدمة رئاسة الجمهورية الجزائرية والقوات الجوية الجزائرية
 - كندا: لنقل عمال شركات صناعة النفط والغاز البحرية في بحر الشمال
 - فرنسا: في النقل
 - اليابان: قوات الدفاع الذاتي + هليكوبتر تعمل نقل شخصيات مهمة وتستخدم لنقل الامبراطور الياباني ورئيس * -الوزراء والضيوف الرسميين والبحث والإنقاذ
 - المكسيك : لكبار الشخصيات
 - النرويج: لنقل عمال شركات صناعة النفط والغاز البحرية في بحر الشمال
 - الصين:للبحث والإنقاذ ورحلات كبار الشخصيات.
 - جمهورية الصين (تايوان) :للبحث والإنقاذ
 - كوريا الجنوبية : مكافحة الحرائق
 - فيتنام: جهود الإنقاذ البحرية ورحلات كبار الشخصيات.
 - المملكة المتحدة : بحث والإنقاذ +لنقل عمال شركات صناعة النفط والغاز البحرية في بحر الشمال.
- الصفات العامة



-الطاقم : 1 أو 2 (رائد + مساعد الطيار)

-السعة : 24 راكب + 1 مضييفة

-الطول : 19.50 متر

-قطر الدوار : 16.20 متر

-الطول : 4.97 متر

-وزنها خالية : 5256 كلغ

-وزنها محملة : 11,000 كلغ

-الوزن الأقصى للإقلاع : 11200 كلغ

الأداء

السرعة القصوى : 275.5 كلم / ساعة (171 ميلا في الساعة)

المدى : 857 كلم (532 ميل)

أقصى ارتفاع : 5900 متر (19350 قدم)



يوروكوبتر EC-225 سوبر بوما MkII+

معلومات عامة

النوع مروحية نقل
ركاب

التطوير والتصنيع

الصانع يوروكوبتر

سيرة الطائرة

ديسمبر 2004 دخول الخدمة

نوفمبر 27
أول طيران
2000

الخصائص

الارتفاع 4,97 متر

يوروكوبتر إي سي 635

يوروكوبتر إي سي 635 (بالإنجليزية: Eurocopter EC 635) هي مروحية خفيفة متعددة الاستعمالات طورت بواسطة شركة يوروكوبتر كنسخة عسكرية عن المروحية يوروكوبتر إي سي 135 (بالإنجليزية: Eurocopter EC 135) وتستخدم المروحية بشكل أساسي لخدمات نقل القوات، وعمليات الإجلاء الطبي، ونقل البضائع كما بإمكانها تنفيذ مهامات الإسناد القتالي المسلح. يمكن للمروحية حمل عدد يصل 8 أفراد من بينهم الطيار بالإضافة إلى حمولتها العسكرية وحمولتها التسليحية.

الخصائص العامة

الطاقم: 1 أو 2 طيار

القدرة: ما يصل إلى 7 ركاب

الطول: 10.21 م (33.5 قدم)

الدوار قطره: 10.20 م (33.5 قدم)

الطول: 3.62 متر (11.9 قدم)

مساحة القرص: 81.7 متر مربع (880 قدم مربع)

الوزن فارغة: 1,467 كغ (3,234 رطل)

الحمولة النافعه: 1,443 كغ (+3181 رطل)

أقصى وزن الإقلاع: 2,910 كغ (+6415 رطل)

السرعة القصوى: 278 كم بالساعة

السرعة الانسيابية: 261 كم بالساعة

المدى: 635 كيلومترا

سقف الأرتفاع: 6.095 متر (20,000 قدم)

معدل الصعود: 10.9 متر بالثانية (2,150 قدم بالدقيقة)

التسلح

يمكن لليوروكوبتر إي سي 635 حمل برج في كل جانب من جوانبها الأثنين متعدد الاستعمالات يمكن تجهيزها بالأسلحة والمعدات التالية:

2 × صاروخ هيلفاير موجه بالليزر مضاد للدبابات علي كل جانب بمجموع اربعة صواريخ.

3 × صواريخ هوت فرنسية موجهة مضاد للدبابات على كل جانب بمجموع ستة صواريخ.

2 × قاذفات صواريخ محموله علي كل جانب من نوع Herstal FZ321 من عيار 70 ملم بمجموع 12 صاروخ غير موجه.

2 × مدافع GIAT NC621 عيار 20 ملم مع 180 طلقة لكل منهما.

*2 × مدافع Herstal HMP - 400 عيار 12.7 ملم رشاشه مع 400 طلقة لكل منهما.

نظام MILDS AN/AAR-60 لاكتشاف إطلاق الصواريخ

أنظمة دفاعية لإعاقه الصواريخ الحرارية والرادارية

المستخدمون

العراق

القوة الجوية العراقية تعاقدت على شراء 24 طائرة عمودية يوروكوبتر لسلاح الجو.

الأردن

سلاح الجو الملكي الأردني تشغل 14 مروحية يوروكوبتر إي سي 635 لحراسة الحدود ولخدمات الشرطة ومهمات الطوارئ الطبية

سويسرا

سلاح الجو السويسري يشغل 18 مروحية يوروكوبتر للنقل والمهمات التدريبية.



طائرة هليكوبتر نقل كبار الشخصيات من طراز EC635P2+ تابعة للقوات الجوية السويسرية، رقم T-352، في حظيرة القوات الجوية في مطار بيرن بيلب.

معلومات عامة

مروحية النوع

فرنسا بلد الأصل

التطوير والتصنيع

يوروكوبتر الصانع

سيرة الطائرة

1998 دخول الخدمة

2001 مارس أول طيران

الخدمة

المستخدم الأساسي سلاح الجو الملكي الأردني

القوات الجوية

مستخدمون آخرون السويسرية، القوة الجوية

العراقية

يوروكوبتر إي سي 725 كاراكال

يوروكوبتر إي سي 725 كاراكال (بالإنجليزية: Eurocopter EC725 Caracal) وتسمى الآن مروحية إيرباص إتش 225 إم (بالإنجليزية: Airbus Helicopters H225M)، هو مروحية عسكرية بعيدة المدى للنقل التكتيكي، طورت من أسرة مروحيات سوبر بوما / كوغار للاستخدام العسكري. وهي طائرة بمحركين ويمكنها حمل ما يصل إلى 29 جنديا يجلسون جنبا إلى جنب مع اثنين من أفراد الطاقم، اعتمادا على تكوين العملاء. يتم تسويقها كمروحية لنقل الجنود، وإخلاء الضحايا، والبحث والإنقاذ خلال المهتم القتالية، وهي تشبه المروحية المدنية يوروكوبتر إي سي 225 سوبر بوما.

المشغلين

A EC725 تابعة القوات البرية البرازيلية

A EC725 Super Cougar MkII+ at RAIT 2009

البرازيل

القوات الجوية البرازيلية

الجيش البرازيلي

البحرية البرازيلية

فرنسا

القوات الجوية الفرنسية

القوات البرية الفرنسية

إندونيسيا

القوات الجوية الإندونيسية (5 تحت الطلب)

كازاخستان

القوات المسلحة الكازاخستانية (20 تحت الطلب)

الكويت

القوة الجوية الكويتية

الحرس الوطني الكويتي

ماليزيا

سلاح الجو الملكي الماليزي

المكسيك

القوات الجوية المكسيكية

البحرية المكسيكية

تايلاند

سلاح الجو الملكي التايلاندي



سنة سلاح الجو EC725 Super Cougar MkII في 2007



mounted on an EC725 إف إن ماج A



2014 , [[USS America



طائرة EC725 أثناء طيرانها بزاوية حادة، فرنسا، 2013



EC725 A تابعة القوات البرية البرازيلية

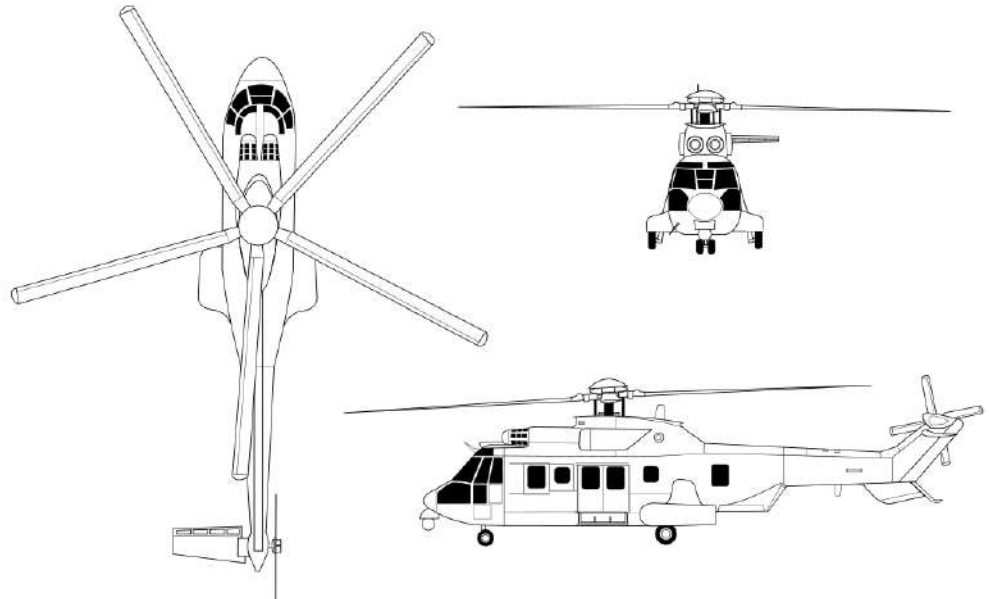


طائرة EC725 Super Cougar MkII في معرض RAIT 2009



لقطة مقربة لمحور الدوار في طائرة EC725 Super Cougar MkII

مواصفات (EC725 Caracal)



الخصائص العامة

طاقم: 1 أو 2 (الطيار + مساعد الطيار)

سعة: 1 + 28 chief of stick جندياً أو 5,670 كيلوغرام (12,500 رطل) * حمولة

طول: 19.5 م (64 قدم 0 بوصة)

ارتفاع: 4.6 م (15 قدم 1 بوصة)

الوزن فارغة: 5,330 كغ (11,751 رطل)

الوزن الإجمالي: 11,000 كغ (24,251 رطل)

وزن الإقلاع الأقصى: 11,200 كغ (24,692 رطل)

محركات: 2 × 1,776 Turboméca Makila 2A1 turboshaft engines, 2,382 حصان
الواحد

قطر الدوار الرئيسي: 16.20 م (53 قدم 2 بوصة)

مساحة الدوار الرئيسي: 206.1 م² (2,218 قدم²)

أداء

السرعة القصوى: 324 كم/س (201 ميل/س؛ 175 عقدة) في مستوى الطيران

سرعة العبور: 285 كم/س (177 ميل/س؛ 154 عقدة)

في سبيدس: 324 كم/س (201 ميل/س؛ 175 عقدة)

مدى: 857 كم (533 ميل؛ 463 nmi)

Ferry range: 1,325 كم (823 ميل؛ 715 nmi)

سقف الخدمة: 6,095 م (19,997 قدم)

معدل الصعود: 7.4 م/ث (1,460 قدم/د)



مروحية سلاح الجو الفرنسي إي سي 725 كاراكال في عام 2009

معلومات عامة	
النوع	طائرة نقل تعبئة عسكرية عسكري
بلد الأصل	 فرنسا
سعر الوحدة	20+ مليون دولار أمريكي [1] (تقدير 2013)
التطوير والتصنيع	
الصانع	إيرباص هليكوبترز إيرباص هليكوبترز
طورت من	يوروكوبتر إيه إس 532
طورت إلى	KAI KUH-1 Surion
طرازات أخرى	يوروكوبتر إي سي 225 سوبر بوما

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	فبراير 2005
أول طيران	نوفمبر 27 2000
الوضع الحالي	الخدمة الفعلية

الخدمة

المستخدم الأساسي	<u>القوات المسلحة</u>
	<u>الفرنسية</u>
مستخدمون آخرون	<u>القوات المسلحة</u>
	<u>البرازيلية</u>
	<u>القوات الجوية</u>
	<u>الملكية الماليزية</u>
	<u>القوات الجوية</u>
	<u>المكسيكية</u>

يوروكوبتر إيه أس 332 سوبر بوما

يوروكوبتر أي سي 332 سوبر بوما (بالإنجليزية: Eurocopter AS332 Super Puma) مروحية بمحركين متوسطة الحجم للاستخدام العسكري والمدني ، صممت و انتجت من قبل شركة إيروسباسيال الفرنسية ، حلق أول نموذج مبدئي لها عام 1978 وتعد المروحية الطراز الأحدث للطائرة العمودية بيوما.

مواصفات (AS332 L1)

البيانات من Jane's All The World's Aircraft 1993–94

الخصائص العامة

الطاقم: 2

السعة: 24 passengers plus attendant

الطول: 16.79 m (including tail rotor) (55 ft 0½ in)

قطر الدوار: 16.20 m (53 ft 1½ in -rotates clockwise)

الارتفاع: 4.97 m (16 ft 4 in)

مساحة القرص : 206.12 m² (2,217 ft²)

الوزن فارغة: 4,660 kg (10,274 lb)

الحمولة المسموح بها: 4,490 kg (9,899 lb)

وزن الإقلاع الأقصى: 9,150 kg (20,172 lb)

محرك الطائرة: 2 × Turbomeca Makila 1A2 محرك عمود دوران توربيني, 1,376 1,845 kW (shp الواحد)

الأداء

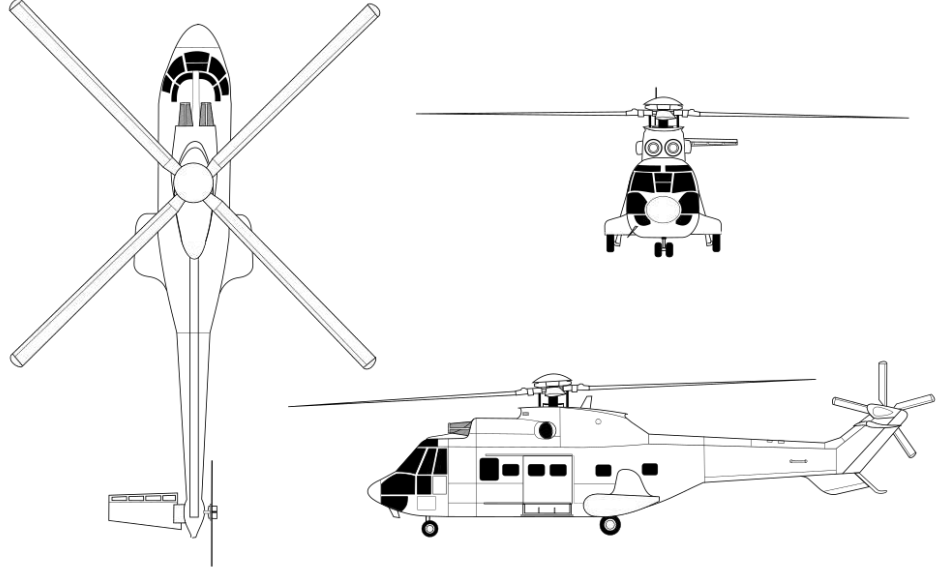
لا تتجاوز سرعة: 327 km/h (177 knots, 203 mph)

السرعة القصوى: 277 km/h (150 knots, 172 mph) (max cruise)

سرعة العبور: 247 km/h (133 knots, 154 mph) (econ cruise)

مدى (طائرة): 851 km (460 ميل بحري, 529 mi)

سقف الخدمة: 5,180 (16,995 ft) m
معدل الصعود: 7.4 (1,457 ft/min) m/s



رسم ثلاثي الأبعاد للطائرة AS 332 Super Puma



يوروكوبتر AS 332 سوبر بوما مع رئيس وزراء فرنسا فرانسوا فيون في مطار لوبورجيه

معلومات عامة

النوع	مروحية خدمة متوسطة
بلد الأصل	 فرنسا  يوروكوبتر
التسمية العسكرية	Hkp 10
المهام	<u>طيران تجاري</u> — <u>طيران عسكري</u>


التطوير والتصنيع

الصانع	<u>إيروسبياسيال</u> يوروكوبتر للطيران والفضاء <u>اندونيسيا</u> (تحت الترخيص)
طورت من	<u>إيروسبياسيال أس إيه 330</u> بوما

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	1981
أول طيران	سبتمبر 13 1978
الوضع الحالي	في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	<  القائمة ...
------------------	---

الخصائص

الطول	16 متر, 3 — 14 متر [2], 82
الارتفاع	6 متر, 4
قطر الدوار	خاص بـ <u>دوار</u> (08 متر [2], 15 <u>المروحية</u>)
أقصى مدى	460 <u>ميل بحري</u>

يوروكوبتر إيه إس 350

يوروكوبتر إيه إس 350 (بالإنجليزية: Eurocopter AS350) هي مروحية خفيفة متعددة الأغراض، أنتجت في 1975. صنعت في الأصل من قبل ايروسباسيال في فرنسا، وهي الآن جزء من مجموعة يوروكوبتر. وتستخدم بشكل أساسي من قبل القوات الجوية البرازيلية. كان أول طيران لها في 26 يونيو 1974. وما زالت في الخدمة حتى الآن.

يتم تسويق إيه إس 350 في أمريكا الشمالية باسم أستار (AStar). أما الطراز البديل ذو المحركين والمعروف باسم يوروكوبتر إيه إس 355 (AS355Ecureuil 2) فيتم تسويقه في أمريكا الشمالية باسم (TWINSTAR). هو في حين أن يوروكوبتر إي سي 130 هو مشتق من هيكل الطائرة إيه إس 350. .

التصميم والتطوير

بدأ التطوير في بداية سبعينات القرن الماضي لاستبدال المروحية إيروسباسيال ألويت 2. انطلقت أول رحلة في 26 يونيو 1974. وبالرغم من التسويق الضخم التي حظت به الطائرة التالية والمطورة اليوروكوبتر إي سي 130 بقت مبيعات اليوروكوبتر إيه إس 350 قوية وجيدة.

وقّعت الشركة عقداً ضخماً مع القوات الجوية البرازيلية من ضمنه تحديث وإرسال إسطول مكوّن من 36 مروحية إيه إس 350.

التاريخ التشغيلي

طائرة إنقاذ من طراز يوروكوبتر إيه إس 350

في 14 مايو 2005 نجح الطيار التجريبي لشركة يوروكوبتر ديديه ديلسالي في الهبوط على قمة جبل إفرست البالغ ارتفاعها 8,848 متر (29,030 قدم) بطائرة إيه سي 350. وتم تأكيد هذا الإنجاز القياسي من قبل المنظمة الفيدرالية للألعاب الجوية.

في 29 أبريل 2010 نجحت إيه سي 350 بإنقاذ 3 متسلقين من على قمة أنابورنا في النيبال على علو 8,091 متر، وتعد أعلى عملية إنقاذ إلى الآن.

المستخدمون

القوات الجوية التونسية

القوات الجوية البرازيلية
القوات الدفاع الملكية الأسترالية
سلاح الجو الملكي الأردني
مواصفات (AS350 B3)

Forward cabin of an AS355, 2008

ملف خارجي

البيانات من Brassey's World Aircraft & Systems Directory 1999/2000

الخصائص العامة

الطاقم: 1

السعة: 5

الطول: 10.93 m (35 ft 10½ in)

قطر الدوار: 10.7 m (35 ft 1 in)

الارتفاع: 3.14 m (10 ft 3½ in)

مساحة القرص : 89.75 m² (966.1 sq ft)

الوزن فارغة: 1,174 kg (2,588 lb)

وزن الإقلاع الأقصى: 2,250 kg (4,960 lb)

محرك الطائرة: Turbomeca Arriel 2B × 1 محرك عمود دوران توربيني, 632 kW (847 shp)

الأداء

لا تتجاوز سرعة: 287 km/h (155 knots, 178 mph)

سرعة العبور: 245 km/h (132 knots, 152 mph)

مدى (طائرة): 662 km (357 ميل بحري, 411 mi)

قدرة التحمل: 4.1 hrs

سقف الخدمة: 4,600 m (15,100 ft)

معدل الصعود: 8.5 m/s (1,675 ft/min)

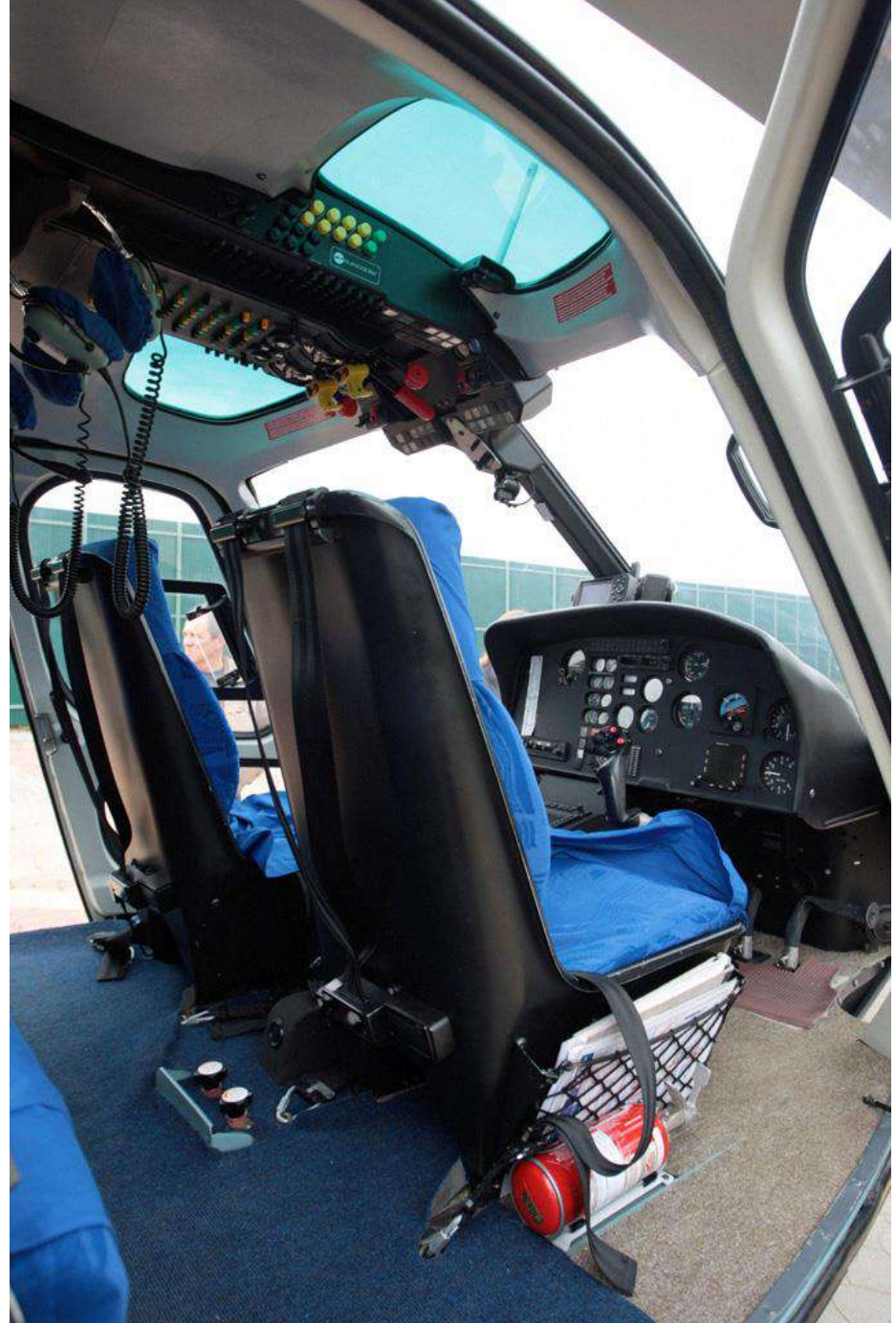
الالكترونيات الطيران

Vehicle and Engine Monitoring Display (VEMD) with First Limit Indicator (FLI)

.fitted as standard



طائرة إنقاذ من طراز يوروكوبتر إيه إس 350



المقصورة الأمامية لطائرة AS355، 2008

..



مروحية السناجب RAN في سباق الجائزة الكبرى في ملبورن. تم التقاط الصورة في فيكتوريا، أستراليا في مارس 2008

معلومات عامة	
النوع	مروحية خفيفة متعددة الأغراض
بلد الأصل	 يوروكوبتر
سعر الوحدة	مليون دولار, 1.50 2.0~ (AS350 B2) مليون يورو مليون دولار, 1.75 2.3~ (AS350 B3) مليون يورو
التطوير والتصنيع	
الصانع	ايروسباسيال (أصلا) يوروكوبتر (لاحقا)
سنة الصنع	1975
الكمية المصنوعة	3,028
طورت إلى	يوروكوبتر إي سي 130

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	1975
انتهاء الخدمة	ديسمبر 1 2017
أول طيران	يونيو 1974 26
الوضع الحالي	في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	القوات الجوية التونسية
	القوات الجوية البرازيلية
	القوات الدفاع الملكية
	الأسترالية
مستخدمون آخرون	سلاح الجو الملكي الأردني
	سلاح الجو
	شرطة الخيالة البوليفي
	الكندية الملكية
	الدرك الوطني الفرنسي
	القوات الجوية القطرية

يوروكوبتر إيه إس 355

يوروكوبتر إيه إس 355 (بالإنجليزية: Eurocopter AS355): هي طائرة مروحية خفيفة ذات محركين صنعت في الأصل من قبل ايروسباسيال (وهي الآن جزء من مجموعة مجموعة يوروكوبتر). ويتم تسويق إيه إس 355 في أمريكا الشمالية حيث TwinStar.

تصميم وتطوير

بدأت التنمية في 1970s في وقت مبكر لتحل محل مروحية ألويت الثاني ، وأول رحلة جوية وقعت يوم 27 يونيو عام 1974. وهناك نسخة بمحركين، والمعروفة باسم السنجاب التوأم، أو في أمريكا الشمالية حيث TwinStar، [2] وعلى الرغم من إدخال EC130، وإنتاج شركة يوروكوبتر AS350 و AS355، ويوروكوبتر إيه إس 550 فنك و AS555 والإصدارات العسكرية فانها لا تزال قوية.

مواصفات (AS355F2)

البيانات من Jane's All The World's Aircraft 1988–89

الخصائص العامة

الطاقم: 1

السعة: 6

الطول: 12.94 m (42 ft 5½ in)

قطر الدوار: 10.69 m (35 ft 0¾ in)

الارتفاع: 3.14 m (10 ft 3½ in)

مساحة القرص : 89.75 m² (966 sq ft)

الوزن فارغة: 1,305 kg (2,877 lbs)

وزن الإقلاع الأقصى: 2,540 kg (5,732 lbs)

محرك الطائرة: 2 × أليسون موديل C20F turboshaft, 313 kW (420 shp)-250
الأداء

لا تتجاوز سرعة: 278 km/h (150 knots, 172 mph)

سرعة العبور: 224 km/h (121 knots, 139 mph)

مدى (طائرة): 703 km (380 nm, 437 mi)

سقف الخدمة: 3,400 m (11,150 ft)

معدل الصعود: 6.5 m/s (1,280 ft/min)



منظر من داخل مقصورة طائرة الهليكوبتر الإخبارية التابعة لهيئة الإذاعة البريطانية (BBC) التي تحلق على طول ساحل دوفر (الطائرة مملوكة ومدارة من قبل شركة Arena Aviation Limited)



طائرة يوروكوبتر AS-355N Twin Squirrel من Aerospatiale - G-ORDH في المملكة المتحدة

معلومات عامة	
النوع	للمهام الخفيفة مروحية
سعر الوحدة	2.9 مليون دولار أمريكي (AS355 NP VFR) 3.6 مليون دولار أمريكي (AS355 NP IFR)
التطوير والتصنيع	
الصانع	مجموعة يوروكوبتر إيروسباسيال
طورت من	يوروكوبتر إيه إس 350

سيرة الطائرة

أنتجت عام 1975 دخول الخدمة

أول طيران 3 أكتوبر 1979

الخدمة

الجيش التشيلي، جامايكا، بوتان المستخدم الأساسي

يوروكوبتر إيه إس 365 دوفين

يوروكوبتر إيه إس 365 دوفين (بالإنجليزية: Eurocopter AS365 Dauphin) هي مروحية أنتجت في 1975. من صناعة إيروسباسيال (أصلا) ثم أصبحت (لاحقا) يوروكوبتر. كان أول طيران لها في 24 يناير 1975. دخلت الخدمة في 1978، ومازالت في الخدمة حتى الآن. وسعر الطائرة الواحدة منها هو >10 M, €7.5M دولار يورو. يوروكوبتر SA 365/AS365 دوفين 2 (دولفين) هي متوسطة الوزن متعددة الأغراض مروحية ذات محركين صنعت في الأصل من قبل إيروسباسيال، في وقت لاحق من قبل يوروكوبتر. وقد وضعت العديد من الاختلافات الرئيسية للدوفين ودخلت الإنتاج، بما في ذلك المنحى العسكري يوروكوبتر النمر، وHH/MH-65 دولفين، وأنتجت الصينية هاربيين Z-9 وتحسين يوروكوبتر EC155.

مواصفات (AS365 N3)

ملف خارجي

البيانات من {Eurocopter.com}

الخصائص العامة

طاقم: 1 or 2 pilots

سعة: 11 or 12 passengers

طول: 13.73 م (45 قدم 1 بوصة)

ارتفاع: 4.06 م (13 قدم 4 بوصة)

الوزن فارغة: 2,411 كغ (5,315 رطل)

وزن الإقلاع الأقصى: 4,300 كغ (9,480 رطل)

محركات: 2 × Turboméca Arriel 2C turboshaft, Take-off Power, 625 (838 حصان)
الواحد

قطر الدوار الرئيسي: 11.94 م (39 قدم 2 بوصة)

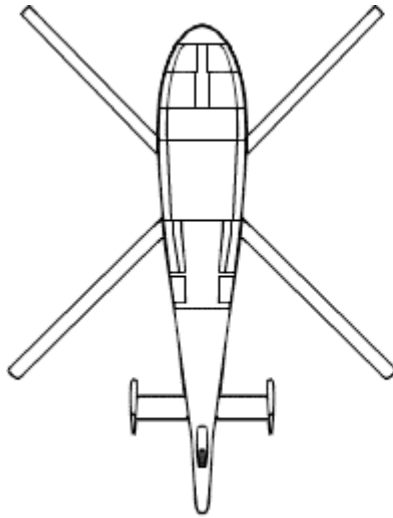
مساحة الدوار الرئيسي: 111.98 م² (1,205.3 قدم²)

أداء

السرعة القصوى: 306 كم/س (190 ميل/س؛ 165 عقدة)

سقف الخدمة: 5,865 م (19,242 قدم)

معدل الصعود: 8.9 م/ث (1,750 قدم/د)



رسم خطي لطائرة هليكوبتر دوفين



طائرة يوروكوبتر AS-365N-3 Dauphin 2 من شرطة فيكتوريا (CHC Helicopters Australia) في مطار أفالون

معلومات عامة

النوع	مروحية
سعر الوحدة	<10M, دولار €7.5M يورو

التطوير والتصنيع

الصانع	إيروسباسيال (أصلا) يوروكوبتر (لاحقا)
سنة الصنع	1975

سيرة الطائرة


دخول الخدمة	1978
أول طيران	24 يناير 1975
الوضع الحالي	في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي  بنغلاديش [1]

الخصائص

الطول 11  44, متر [2]

قطر الدوار 11  93, متر [2] خاص بـ دوار (المروحية)

يوروكوبتر إيه إس 532

يوروكوبتر إيه إس 532 هو نسخة مطورة وطويله من طراز عائلة يوروكوبتر كوغار . ال AS532 مزودة باثنين من محركات شركة توبوميكا Makila العنفي A11 و«زجاج قمرة القيادة الجديدة لإلكترونيات الطيران». ويمكن ان تحمل ما يصل إلى 25 من القوات الجاهزة، ويمكن أن تكون مجهزة بجراب محمولة على المدافع، وقاذفات صواريخ وإلى الجانب يوجد مدفع إطلاق النار. هذه الطائرة قادرة على نقل الجنود يؤدون عمليات البحث والإنقاذ والإخلاء الطبي والنقل الجوي، ودعم اطفاء الحرائق.

المشغلين

ألبانيا

القوات الجوية الألبانية

البرازيل

القوات البرية البرازيلية

القوات البحرية البرازيلية

بلغاريا

القوات الجوية البلغارية

تشيلي

Chilean Army (4 on order)

البحرية التشيلية

فرنسا

القوات الجوية الفرنسية

القوات البرية الفرنسية

ألمانيا

سلاح الجو الألماني (لوفتفافه)

مالاوي

Military of Malawi

هولندا

سلاح الجو الملكي الهولندي

السعودية

القوات الجوية الملكية السعودية

سلوفينيا

Slovenian Air Force

إسبانيا

القوات الجوية الإسبانية

الجيش الملكي الإسباني

سويسرا

القوات الجوية السويسرية

تركيا

القوات الجوية التركية

القوات البرية التركية

فنزويلا

سلاح الجو الفنزويلي

زيمبابوي

Air Force of Zimbabwe



طائرة كوغار AS532 إكوادورية



طائرة يوروكوبتر كوغار للجيش السلوفيني.



Eurocopter AS532UL Cougar Mk1 from the القوات الجوية السويسرية

معلومات عامة

مروحية النوع

بلد الأصل  يوروكويتز

التطوير والتصنيع

سنة الصنع 1977

طورت من يوروكويتز إيه أس
332 سوبر يوما

سيرة الطائرة

دخول الخدمة 1978

أول طيران 1977

الخدمة

المستخدم الأساسي القوات الجوية
التركية

مستخدمون آخرون القوات الجوية
الفرنسية

يوروكوبتر إيه إس 550 فنك

يوروكوبتر إيه إس 550 فنك / إيه إس 555 فنك 2 هي مروحيات عسكرية متعددة الأغراض تتميز بخفة وزنها مصنعة من قبل مجموعة يوروكوبتر. مزودة بالأسلحة المحورية والصواريخ وغيرها من الذخائر المختلفة وطوربيدات.

البلدان التي تستعملها

- الجزائر : الشرطة الجزائرية

- الأرجنتين : البحرية الأرجنتينية

- البرازيل : الجيش البرازيلي

- كولومبيا: القوات البحرية الكولومبية
- الدنمارك: الجيش الملكي الدنماركي
- الإكوادور: القوات الجوية الإكوادورية
- فرنسا : القوات الجوية الفرنسية ,الجيش الفرنسي
- ماليزيا :البحرية الملكية الماليزية
- المكسيك : القوات البحرية المكسيكية، الشرطة المكسيكية
- باكستان :الجيش الباكستاني

المواصفات التقنية

الصفات العامة

الخصائص العامة

-الطاقم : 01/02

-الوزن (فارغ) : 1241 كلغ

-الوزن (كامل) : 2250 كلغ، أو 2800 كلغ مع تحميل خارجي

-الطول : 12.94 متر (42.45 قدم)

-الطول : 3.24 متر (10.63 قدم)

-محيط الدوران : 10.69 متر (35.07 قدم)

-المحرك : 1 × توبوميكا Arriel 2B أو التوربيني B12، 632

الأداء

-السرعة القصوى : 259 كلم / ساعة

-نصف قطر دائرة العمليات : 328 كم

-مدة الرحلة : 4 ساعة 18 دقيقة

مروحيات شبيهة

-بيل 206

- PZL SW-4



طائرة ايروسباسيال 0863/3-H-131 AS555SN(C/N5556) بالقرب من القاعدة البحرية في مار ديل بلاتا

معلومات عامة

النوع مروحية خفيفة
متعددة الأغراض

التطوير والتصنيع

الصانع يوروكوبتر
طورت من AS350 اليوروكوبتر
AS355 اليوروكوبتر

سيرة الطائرة

1990 أول طيران

الخدمة

المستخدم الأساسي

القوات الجوية

الجزائرية

القوات الجوية

الفرنسية

البحرية الأرجنتينية

يوروكوبتر إيه إس 565 بانثر

يوروكوبتر إيه إس 565 (بالإنجليزية: Eurocopter AS565 Panther) هي مروحية عسكرية متوسطة الوزن ومتعددة المهام ذات محركين، أنتجت في 1984. من صناعة يوروكوبتر. تستخدم بشكل أساسي من قبل البرازيل. كان أول طيران لها في 29 فبراير 1984. ومازالت في الخدمة حتى الآن. ويوروكوبتر إيه إس 565 النمر هو النسخة العسكرية من مروحية يوروكوبتر إيه إس 365 دوفين. وتستخدم النمر لمجموعة واسعة من الأدوار العسكرية، بما في ذلك المهام القتالية، والدعم الناري، والحرب المضادة للغواصات، والحرب المضادة للسطح، والبحث والإنقاذ، والإخلاء الطبي (الإجلاء الطبي).

المستخدمون

البرازيل

فرنسا



بانثر البحرية الفرنسية

معلومات عامة

النوع مروحية عسكرية

بلد الأصل  يوروكونتر

التطوير والتصنيع

الصانع ايروسباسيال (أصلا)
يوروكونتر (لاحقا)

سنة الصنع 1984

طورت من يوروكونتر إيه إس 365
دوفين

سيرة الطائرة

أول طيران 29 فبراير
1984

الوضع الحالي في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي البرازيل

عدد - فرنسا
مستخدمون آخرون
من الدول

الخصائص

الطول	13,68 متر
الارتفاع	3,97 متر
أقصى مدى	827 كيلومتر
أقصى ارتفاع	5,865 متر

يوروكوبتر تايجر

يوروكوبتر تايجر (تسمية الشركة إي سي 665 665 EC) وهي مروحية هجومية تصنع من قبل شركة يوروكوبتر. وتسمى في ألمانيا باسم Tiger، أما في فرنسا وإسبانيا باسم Tigre.

التطوير

أصدرت فرنسا وألمانيا الغربية عام 1984 طلبا لمروحية حربية متعددة الأدوار. تم اختيار مشروع مشترك متألف من إيروسباسيال وإم إم بي كالمزودين المفضلين. وبسبب ارتفاع التكلفة تم إلغاء البرنامج عام 1986، ولكن استؤنف عام 1987. وفي وقت لاحق، في نوفمبر 1989، تلقت شركة يوروكوبتر عقدا لتصنيع خمسة نماذج أولية. ثلاثة منها نماذج غير مسلحة ونموذجان مسلحان: الأول للبديل الألماني المضاد للدبابات، والثاني للبديل الفرنسي كمروحية مرافقة. حلق أول نموذج أولي في أبريل 1991. عندما

تم دمج إيروسباسيال وإم إم بي إضافة إلى شركات أخرى عام 1992 لتشكيل يوروكوبتر غروب، حُول البرنامج أيضا. بدأ الإنتاج المتسلسل في مارس 2002 وحلقة أول مروحية منتجة من طراز إتش إيه بي للجيش الفرنسي في مارس 2003. تسلمت فرنسا أول ثمانية مروحيات في سبتمبر 2003. وفي نهاية عام 2003 بدأت ألمانيا استلام 80 مروحية من الطراز يو إتش تي مروحية الدعم القتالية للمكتب الاتحادي لتكنولوجيا الدفاع والمشتريات.

التصميم

تتمتع المروحية يوروكوبتر تايجر بان لها تصميم يشبه المروحيات الهجومية.

هيكل المروحية مصنوع بشكل كبير من المواد المركبة «يتكون من 80% الياف كاربون مقوى بالبوليمر والكيفلار ومعززه بالالمنيوم والتيتانيوم بنسبه 20%» ويؤمن بقائه كبيره في ساحات المعارك الحديثه وتعتبر أول مروحية في أوروبا مصنوعه بشكل شبه كامل من المواد المركبة.

مقصوره الطاقم زجاجيه وتتكون من مقعدين متتابعين، الطيار يجلس في المقعد الامامي والرامي يجلس في المقعد الخلفي.

ويستطيع أي فرد من الطاقم التحكم بالمروحية كليا إذا شاءت الظروف.

تتمتع المروحية يوروكوبتر تايجر بمروحه رئيسيه من اربع شفرات.

تتمتع مروحية يوروكوبتر تايجر بقدراتها العاليه على البقائه، فهي قادره على العمل في الاجواء القاسيه كما انها تعمل ليلا أو نهارا.

تتمتع المروحية أيضا بخواص شبحيه، حيث تم تقليل بصمتها البصريه والراداريه والحراريه لتقليل احتماليه كشفها واستهدافها من قبل العدو في ساحات المعركة.

يمتاز بدن المروحية يوروكوبتر تايجر بانه مدرع ومصنوع من مواد مركبه وهو قادر على الصمود للاطلاقات المعاديه عيار 23 ملم.

كما تحمل المروحية اجهزه انذار وتحذير راداريه/ليزريه من الصواريخ المقتربه وهو نظام AN/AAR-60 MILDS من إنتاج شركة.

تحمل المروحية مستودعات لاطلاق المشاعل والرقائق الحراريه التي تعمي الصواريخ الموجهه.

ذيل المروحية مصنوع من قطعه واحده متناسقه من المواد المركبة.

كما تم تصميم المروحيه بحيث تكون قادره على الصمود من اضرار الضربات المعاديه أو تصادم الطيور.
الالكترونيات

احد أهم الامور التي تم تجهيز المروحيه بها هي:

- نظام اداره المعركة وعرض الخرائط نوع EUROGRID .
 - انظمه اتصالات متكامله «راديويه وبالأقمار الصناعيه».
 - وصله لتحويل المعلومات.
 - نظام سيطره على اطلاق النار رقمي كليا.
 - نظام رقمي للتحكم بطيران المروحيه.
 - عدد اثنين كومبيوتر للمهام من اجل السيطرة على الاسلحه والمتحسسات ولاغراض التهديد.
 - نظام ملاحه جوي متكامل GPS.
 - رادر دوبلر.
 - متحسسات لسرعه الهواء.
 - متحسسات بالاشعه تحت الحمراء في انف الطائرة تمكن الطيار من القيادة ليلا.
 - كل فرد من الطاقم يمتلك امامه شاشات من الكريستال السائل متعدد المهام تعرض المعلومات الداخليه لانظمه المروحيه وتعرض عمل المتحسسات.
 - نظام HAD أو Helmet Mounted Display متوفر لكلا الطيارين ويوفر بيانات الطيران الاساسيه ويؤمن قدرات بصريه للطيار مثل النظر ليلا.
 - متحسسات ORSIS متصله بكاميرات تلفزيونيه وحراريه.
 - نظام ليزري لقياس المسافة وللمتابعه وللتهديف.
- المهام
- تتمتع مروحيه يوروكوبتر تايجر بقدرتها على القيام بطيف واسع من المهام مثل:
- مروحيه هجوميه «مضاده للدبابات وللدعم الارضي».

- مروحيه استطلاع ومراقبة.

- مروحيه مرافقه وحماية.

- مروحيه بحريه حيث انها قادره على الإقلاع من سطح السفن.

التسليح

خصوص التسليح فالمروحيه تحمل طيفا واسعا من الاسلحه «جو-ارض» أو «جو-جو» وكالتالي:

- رشاش عدد 1 عيار 30 ملم نوع GIAT ويحمل 450 اطلاقه ويقع تحت انف المروحيه.

نقاط التعليق «الداخليه»:

- بود رشاش واحد عيار 20 ملم

- بود صواريخ غير موجهه تحمل 22 صاروخ عيار 68 ملم نوع SNEB.

- بود يحمل صواريخ غير موجهه تحمل 19 صاروخ عيار 70 ملم نوع هيدرا 70.

- 4 صواريخ هيلفاير «النسخة الاستراليه أو الفرنسيه».

- 4 صواريخ Spike-ER «النسخة الاسبانيه».

- 4 صواريخ PARS 3 LR «النسخة الالمانيه».

- 4 صواريخ هوت 3 «النسخة الالمانيه».

نقاط التعليق «الخارجيه»:

- 2 صواريخ Mistral جو-جو.

- بودات صواريخ غير موجهه عيار 68 ملم نوع SNEB تحمل 12 صاروخ.

- بودات صواريخ غير موجهه عيار 70 ملم نوع هيدرا 70 تحمل 7 صواريخ.

النسخ

النسخة Tiger UH: وتدعى أيضا UHT وهي مروحيه متوسطه متعددة المهام صنعت خصيصا لسلاح

الجو الألماني والذي سيقطنى 57 مورحيه من هذه النسخة تحمل هذه النسخة صواريخ PARS 3 LR

«أطلق وانس» أو صواريخ هوت 3 الموجهه المضادة للدروع كما تحمل بودات صواريخ غير موجهه عيار

70 ملم نوع هيدرا 70.

تحمل هذه النسخة صواريخ ستينجر المضادة للطائرات وبواقع 4 صواريخ «صاروخين من كل جهة». تحمل المروحية عند اللزوم رشاش عيار 12.7 ملم.

النسخة Tiger HAP: وهي النسخة الفرنسية وتحمل رشاش GIAT عيار 30 ملم وبود رشاش عيار 20 ملم كما تحمل صواريخ Mistral وبودات صواريخ غير موجهة عيار 68 ملم نوع SNEB .

النسخة Tiger HAD: وهي النسخة الإسبانية وهي مشابهة كثير للنسخة HAP لكنها ملائمة للاجواء الحارة كما انها مزودة بمحرك اقوى ب 14% من المحرك الاصيلي ستزود بصواريخ هيلفاير 2 وصواريخ Spike-ER المضادة للدروع.

النسخة Tiger ARH: وهي نسخته الاستطلاع والمراقبة والمخصصه لسلاح الجو الأسترالي وهي نسخته محدثه عن ال HAP ومزوده بمحرك اقوى يمكن لهذه النسخة ان تحمل صواريخ هيلفاير 2 أو بودات صواريخ عيار 70 ملم.

طلبات التصدير

في ديسمبر 2001، منحت اليوروكوبتر عقد تصنيع 22 مروحية من الطراز إيه آر إتش (Armed Reconnaissance Helicopter مروحية استطلاعية مسلحة). عين موعدا لتسليم أول مروحية إيه آر إتش لتدخل الخدمة عام 2004. سيتم تجميع 18 من 22 مروحية في مصنع بريزيان التابع للطيران الأسترالي، الفرع المحلي لشركة يوروكوبتر في أستراليا.

في سبتمبر 2003، اختارت إسبانيا نوع إتش إيه دي من الطراز إتش إيه بي مروحية الدعم القتالية للجيش الإسباني. عين موعدا لتسليم المروحية في 2007-2008.



يوروكوبتر تايجر

معلومات عامة

النوع مروحية هجومية

سعر الوحدة 46 مليون  

التطوير والتصنيع

الصانع يوروكوبتر

الكمية المصنوعة 206

سيرة الطائرة

دخول الخدمة 2003

أول طيران 1991

الوضع الحالي في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي الجيش الألماني
الجيش الفرنسي

الجيش الأسترالي

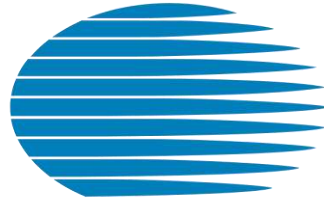
الجيش الإسباني

مستخدمون آخرون

[الجيش السعودي]

شركة طيران ايروسباسيال

إيروسباسيال



AEROSPATIALE

إيروسباسيال (بالإنجليزية: Aérospatiale) هي شركة فرنسية. تأسست في 1970. يقع مقرها في باريس، فرنسا.

الشركة الوطنية للصناعات الجوفضائية (SNIAS), المعروفة أكثر باسم إيروسباسيال كانت منذ 1970 اسم التكتل الاقتصادي الفرنسي الناتج عن اندماج 3 شركات مختصة في هذا المجال: نور افياسيون، سود افياسيون وشركة دراسة وإنتاج المحركات البالستيسة (SEREB).

اندمجت إيروسباسيال في 15 فبراير 1999 مع ماترا هوت تكنولوجيا (MHT) لتكوين إيروسباسيال ماترا.

في 10 جويلية 2000, اندمجت من جديد مع الألماني دايملر دايملر كرايسلر ايروسبايس أي جي والأسباني كازا لتكوين إي أي دي أس.



طائرة رجال الأعمال كورفيت SN601 من إنتاج شركة إيروسباسيال (F-FILM) في مطار فيلتون، فيلتون، بريستول، إنجلترا.

معلومات عامة	
البلد	 فرنسا
التأسيس	1970
الاختفاء	[1] 1999
النوع	شركة — <u>صانع في مجال الفضاء الجوي</u> عامة
الشكل القانوني	شركة مساهمة
المقر الرئيسي	باريس، فرنسا
حلت محل	نورد — <u>سود أفباسيون</u> [2] Société Industrielle — <u>أفباسيون</u> [2] <u>Pour l'Aéronautique</u> (en)
حلت محلها	مجموعة — <u>إيروسباسيال ماترا</u> [3] إيرباص

المنظومة الاقتصادية

الشركات التابعة إيرباص

الصناعة صانع في مجال الفضاء الجوي

المنتجات طائرة رحلات جوية — aircraft
construction (en)

أهم الشخصيات

المالك الدولة الفرنسية

الرؤساء <

... القائمة

الإيرادات والعائدات

البورصة Paris Bourse (en)



مروحية AS 350 BA من إنتاج إيروسباسيال

ايروسباسيال أس إيه 330 بوما

أس إيه 330 بوما (بالإنجليزية: Aérospatiale SA 330 Puma) طائرة مروحية للخدمات والنقل المتوسط، ذات محركين واربعة ريش أنتجت في 1968. تستخدم بشكل أساسي من قبل القوات البرية الفرنسية. كان أول طيران لها في 15 أبريل 1965. ومازالت في الخدمة حتى الآن. صنع منها 697 طائرة.

تم تصنيع بوما في الأصل من قبل سود للطيران من فرنسا، واستمر إنتاجها من قبل ايروسباسيال. كما تم الترخيص لتجميعها في بوما في رومانيا باسم (IAR 330). حققت بوما نجاحا تجاريا كبيرا، سرعان ما أدى إلى تطوير نماذج أكثر تقدما مثل إيه أس 332 سوبر بوما وكوغار إيه أس 532، والتي تصنع من قبل شركة يوروكوبتر منذ وقت مبكر من التسعينات.

المستخدمون

القوات البرية الفرنسية

القوات الجوية الإسبانية

القوات الجوية الألمانية

القوات الجوية المغربية

سلاح الجو الملكي

القوات الجوية اللبنانية

مواصفات (SA 330H Puma)

Orthographically projected diagram of the SA330 Puma Line Drawing

ملف خارجي

المعلومات من Jane's All The World's Aircraft 1976-77

الخصائص العامة

طاقم: 3

السعة: 16 passengers

الطول: 18.15 m (59 ft 6½ in)

قطر الدوار: 15.00 m (49 ft 2½ in)

إرتفاع: 5.14 m (16 ft 10½ in)

دوار مساحته: 177.0 m² (1,905 ft²)

الوزن فارغة: 3,536 kg (7,795 lb)

وزن الإقلاع الأقصى: 7,000 kg (15,430 lb)

محركات: 2 Turbomeca Turmo IVC محرك عمود دوران توربيني, 1,175 kW (1,575 hp) الواحد

الأداء

لم تتجاوز سرعة: 273 km/h (147 knots, 169 mph)

السرعة القصوى: 257 km/h (138 knots, 159 mph)

سرعة كروز: 248 km/h (134 knots, 154 mph) econ cruise

المدى: 580 km (313 nm, 360 mi)

سقف الخدمة: 4,800 m (15,750 ft)

معدل الصعود: 7.1 m/s (1,400 ft/min)

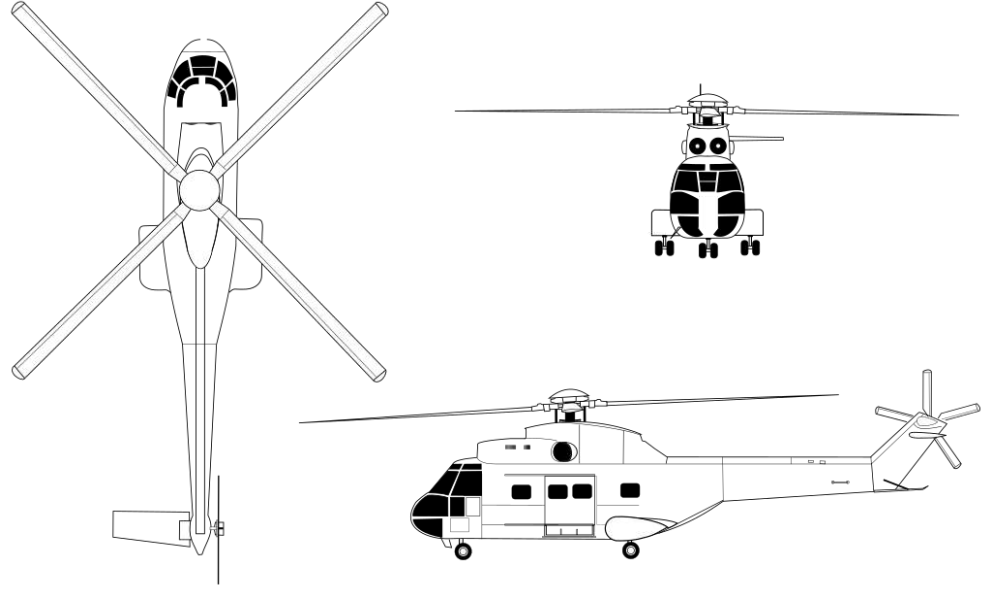
التسليح

رشاشات:

رشاش Coaxial 7.62 mm (0.30 in)

مدفع آلي Side-firing 20 mm (0.787 in)

Various others



رسم تخطيطي مُسقط بشكل عمودي لخط الرسم التخطيطي للطائرة SA330 Puma



طائرة هليكوبتر من طراز بوما تابعة لسلاح الجو الملكي فوق الريف الإنجليزي.

معلومات عامة

النوع	مروحية نقل
بلد الأصل	 إسبانيا
	 فرنسا
	 ألمانيا
المهام	transport helicopter (en)  

التطوير والتصنيع

الصانع	سود للطيران
سنة الصنع	1965
الكمية المصنوعة	697
طورت إلى	يوروكوبتر إيه أس
	332 سوپر بوما
	Denel Rooivalk
طرازات أخرى	يوروكوبتر إيه أس
	332 سوپر بوما
	Denel Rooivalk

سيرة الطائرة

تاريخ الخدمة	1968
دخول الخدمة	1968
انتهاء الخدمة	1987
أول طيران	15 April
	1965
آخر طيران	1987
الوضع الحالي	منتهية الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	القوات الجوية الفرنسية
------------------	--

القوات الجوية

الإسبانية

القوات الجوية

الألمانية

مستخدمون آخرون

القوات الجوية

المغربية

الخصائص

الطول 14 متر [1]

قطر الدوار 15 (خاص بـ دوار) متر [1]
المروحية

إيروسباسيال إس إيه 360 دوفين

إيروسباسيال إس إيه 360 دوفين (بالإنجليزية: Aérospatiale SA 360 Dauphin) كانت مروحية فرنسية، ذات محرك واحد، وضعت وطورت في وقت مبكر من عقد 1970، كبديل لمروحية ألويت الثالثة، ولملء فجوة في خط منتجات الشركة في فئة المروحيات ذات سعة مقاعد من ستة إلى عشرة. ولكنها لم تضيف أي ميزة جديدة تذكر على سابقتها في سوق محدود الطلب لهذه الفئة، تم التخلي عن إنتاج إس إيه 360 دوفين بعد أن بنيت بضع عشرات منها.

إيروسباسيال طورت أيضا مشتق آخر بمحركين، وهي مروحية يوروكوبتر إيه إس 365 دوفين، التي أثبتت أنها ناجحة تماما، وكانت في الإنتاج لمدة ما يقرب من 40 عاما. المربك في لأمر، أنه في عام 1992، وبعد اندماج قسم المروحيات في إيروسباسيال مع يوروكوبتر، أسقطت تسمية «دوفين 2»، وقامت يوروكوبتر ببناء «دوفين 2 إس» (Dauphin 2s)، والتي تطلق عليها يوروكوبتر ببساطة تسمية «دوفين». أيضا، فأن تسمية «دوفين 1» تطلق على مركب نقلي، وفي بعض الأحيان على مروحية «دوفين» الأصلية.

التصميم والتطوير

إيروسباسيال إس إيه 360 دوفين

المتغيرات

SA 360 - نموذجين

SA 360C - نسخة الإنتاج القياسية، 34 بنيت.

SA 360A - نسخة بحرية Aeronavale، واحدة تم تحويلها من (SA 360C).

SA 361H - «ساخنة ومرتفعة» (hot and high) نسخة أكثر قوة مع (969 كيلو واط (1,300 حصان)) محرك (Astazou XX)، ريش دوار من الفيرقلاس ومحور دوار جديد. ثلاثة تم تحويلها من (SA 360) و (C360).

SA 361HCL - نسخة عسكرية، واحدة تم تحويلها من (SA 361H).

المشغلين

"إس إيه 360 دوفين" تابعة لسلاح جو هونغ كونغ الملكي الاحتياطي في مطار كاي تاك عام 1982

هونغ كونغ

سلاح جو هونغ كونغ الملكي الاحتياطي

الولايات المتحدة

New York Helicopter

مواصفات (SA 360C دوفين)

البيانات من To the throne...on its third try

الخصائص العامة

الطاقم: 1 أو 2 طيار

السعة: 8-9 راكب

الطول: 13.20 متر (43 قدم 3/4 بوصة)

قطر الدوار: 11.50 متر (37 قدم 8/4 بوصة)
الارتفاع: 3.50 متر (11 قدم 5/4 بوصة)
مساحة القرص : 103.9 متر² (1,118 قدم²)
الوزن فارغة: 1,580 كغ (3,483 رطل)
وزن الإقلاع الأقصى: 3,000 كغ (6,614 رطل)
محرك الطائرة: 1 × 783 كيلو واط (1,050 حصان)
الأداء

لا تتجاوز سرعة: 315 كم / ساعة (170 عقدة، 197 ميل في الساعة)
سرعة العبور: 274 كم / ساعة (148 عقدة، 170 ميل في الساعة)
مدى (طائرة): 675 كم (365 ميل بحري، 419 ميل) (مع أقصى كمية وقود)
سقف الخدمة: 4,600 متر (15,100 قدم)
معدل الصعود: 9.0 م / ث (1,770 قدم / دقيقة)

انظر أيضا

تطويرات ذات صلة

يوروكوبتر إيه إس 365 دوفين

يوروكوبتر إتش إتش-65 دولفين

يوروكوبتر إيه إس 365 دوفين

هاربين زد-9

طائرات شبيهة من حيث الدور والقدرة والعصر

أغستاوستلاند إيه دبليو 119

قوائم ذات صلة

List of helicopters

مروحية متعددة الأغراض



إيروسباسيال إس إيه 360 دوفين



"إس إيه 360 دوفين" تابعة لسلاح جو هونغ كونغ الملكي الاحتياطي في مطار كاي تاك عام 1982



إيروسباسيال دوفين للشرطة الألمانية

معلومات عامة

مروحية منافع النوع

فرنسا بلد الأصل

التطوير والتصنيع

الصانع	إيروسباسيال
سنة الصنع	1976-77
الكمية المصنوعة	نماذج + 2 34
طرازات أخرى	<u>يوروكوبتر إيه إس 365</u> <u>دوفين</u>

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	1976
أول طيران	<u>[الغات أخرى]</u> 1972 يونيو 2

إيروسباسيال ألويت 2

إيروسباسيال ألويت الثانية (بالإنجليزية: Aérospatiale Alouette II) هي مروحية خفيفة صنعت في الأصل من قبل سود للطيران ولاحقا ايروسباسيال بفرنسا، أنتجت في 1956 . وهي أول إنتاج يستخدم محرك غاز توربيني بدلا من المحرك الكبسي التقليدي الأثقل وزنا. تستخدم بشكل أساسي من قبل القوات الجوية التونسية. كان أول طيران لها في 12 مارس 1955. دخلت الخدمة في 2 مايو 1957، ومازالت في الخدمة حتى الآن. صنع منها 1,300 طائرة.

المستخدمون

القوات الجوية التونسية

الجيش الباكستاني

القوات الجوية الملكية الكمبودية

مواصفات (Alouette II)

البيانات من Jane's All The World's Aircraft 1966–67

الخصائص العامة

الطاقم: One

السعة: Four passengers

الطول: 9.66 m (31 ft 9 in)

قطر الدوار: 10.20 m (33 ft 6 in)

الارتفاع: 2.75 m (9 ft 0 in)

مساحة القرص : 81.7 (881.4 ft²) m²

الوزن فارغة: 895 (1,973 lb) kg

وزن الإقلاع الأقصى: 1,600 (3,527 lb) kg

محرك الطائرة: One × Turbomeca Artouste IIC6 محرك عمود دوران توربيني, 395 530 kW
hp) derated to 269 kW (460 hp)

Orthographically projected diagram of the Aérospatiale Alouette II

الواحد

الأداء

السرعة القصوى: 185 (100 knots, 115 mph) km/h

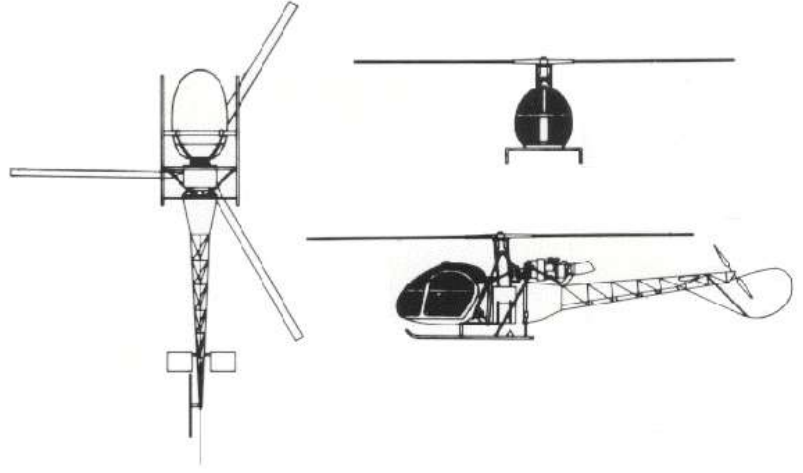
سرعة العبور: 170 (92 knots, 106 mph) km/h

مدى (طائرة): 565 (305 nmi, 350 mi) km

قدرة التحمل: 4.1 hours

سقف الخدمة: 2,300 (7,545 ft) m

معدل الصعود: 4.2 (820 ft/min) m/s



مخطط إسقاطي متعامد لـ Aérospatiale Alouette II



مروحية تابعة لشركة "ألويت 2" الألمانية الغربية تقوم بدورية على الحدود الألمانية الشرقية. ويظهر في الخلفية حرس الحدود الألمان الشرقيون.

معلومات عامة

النوع	مروحية خفيفة
بلد الأصل	فرنسا
التسمية العسكرية	Hkp 2

التطوير والتصنيع

الصانع	<u>سود للطيران (أصلا)</u> <u>إيروسباسيال (لاحقا)</u>
سنة الصنع	1956
الكمية المصنوعة	1,300
طورت من	<u>Aérospatiale SA</u> <u>315B Lama</u>
طورت إلى	<u>إيروسباسيال ألويت 3</u>

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	مايو 1957 2
أول طيران	مارس 12 1955
الوضع الحالي	في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	<u>القوات الجوية التونسية</u>
مستخدمون آخرون	<u>الجيش الباكستاني، القوات</u> <u>الجوية الملكية الكمبودية</u>

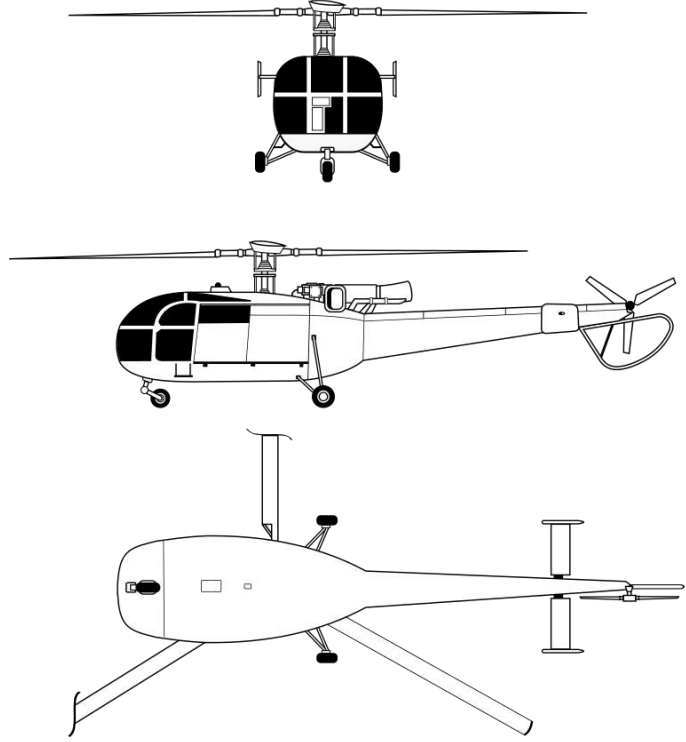
الخصائص

الطول	26, <u>متراً [1]</u> 10 – 66, <u>متراً</u> 9
الارتفاع	75, <u>متراً</u> 2
قطر الدوار	خاص بـ <u>دوار</u> (02, <u>متراً [1]</u> 11 <u>المروحية</u>)
أقصى مدى	565 <u>كيلومتر</u>
أقصى ارتفاع	300, <u>متراً</u> 2
سرعة الطيران	170 <u>كيلومتر في الساعة</u>

إيروسباسيال ألويت الثالثة

إيروسباسيال ألويت 3، هي طائرة مروحية ذات محرك واحد، ومن المروحيات الخفيفة المتعددة الأغراض. تم تصنيعها من قبل شركة إيروسباسيال في فرنسا، وبموجب ترخيص من قبل شركة هندوستان للملاحة الجوية المحدودة في الهند.

مواصفات (SA 316B)



صورة إملائية Aérospatiale Alouette III

مصدر البيانات: Jane's All The World's Aircraft 1976-77

المواصفات العامة

طاقم العمل: 2

السعة: 5 passengers

الطول: 10.03 م (32 قدم 10 1/4 إنش)

قطر الدوار الرئيسي: 11.02 م (36 قدم 1 3/4 إنش)

الارتفاع: 3.00 م (9 قدم 10 إنش)

منطقة الدوار الرئيسي: 95.38 م² (1026 قدم²)

الوزن الفارغ: 1,143 كجم (2,520 رطل)

الوزن الإجمالي: 2,200 كجم (4,850 رطل)

المحرك: 1 × Turbomeca Artouste IIIB محرك عمود دوران توربيني, 649 kW (870 shp)
derated to 425 كيلو وات (570 حصان)

الأداء

السرعة القصوى: 210 كم/س (130 ميل/ساعة)

سرعة الانطلاق: 185 كم/س (115 ميل/ساعة)

المدى: 540 كم (335 ميل)

الحد الأقصى للخدمة: 3,200 م (10,500 قدم)

معدل الصعود: 4.3 م/ث (850 قدم / دقيقة)



لقطة مقربة لتوربين طائرة Alouette III



إحدى مروحيات ألويت 3 تابعة للقوات البحرية الفرنسية

معلومات عامة

النوع	Alouette (en)
بلد الأصل	 فرنسا
التسمية العسكرية	M20 [1]

التطوير والتصنيع

الصانع	طيران الجنوب إيروسباسيال
سنة الصنع	1961 - 1985
الكمية المصنوعة	2,000
طورت من	إيروسباسيال ألويت 2

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	1960
انتهاء الخدمة	2004
أول طيران	28 فبراير 1959
الوضع الحالي	نشطة

الخدمة

المستخدم الأساسي	<
------------------	---

... القائمة

الخصائص

الطول 10 متر [Z] 03

قطر الدوار 11 متر [Z] 02, خاص بـ (دوار) (المروحية)

إيروسباسيال غازيل

إيروسباسيال غازيل (بالفرنسية: Gazelle) طوافة عسكرية خفيفة ذات خمس مقاعد من إنتاج شركة إيروسباسيال الفرنسية، يؤمن الدعم اللازم للطوافة محرك عنفي أحادي، وتستخدم الطوافة بشكل أساسي كمروحية هجومية مزودة بصواريخ هوت المضادة للدروع (SA-342M) الفئات الأخرى من الغازيل تستخدم كمروحية إسناد خفيفة مجهزة بمدفع عيار 20 ملم (SA-341F). تصنع طوافة الغازيل في مصر برخصة تصنيع من قبل الشركة العربية البريطانية للمروحيات، كما تعدّ مصر أكبر مشغل أجنبي لها خصوصا بعد تفكك يوغسلافيا السابقة بواقع 84 طوافة معن عن وجودها في الخدمة.

التصميم والتشغيل

تعدّ طوافة غازيل وليدة متطلبات الجيش الفرنسي لطوافة خفيفة ومتعددة المهام، وسرعان ما اجتذب التصميم اهتمام البريطانيين، حيث تم الاتفاق حول تطوير وإنتاج الطوافة من قبل شركة ويستلاند للطوافات، وتتيح الاتفاقية التي تم توقيعها في فبراير 1969 إنتاج 292 طوافة من ذات الطراز و 48 من طراز ايروسبيشال بوماز لصالح الجيش البريطاني، في مقابل منح ايروسباسيال حصة للعمل في برنامج لتصنيع أربعين طوافة بحرية من طراز لينكس للبحرية الفرنسية.

الخصائص العامة (SA 341)

الطاقم: 2

سعة ركاب: 3

الطول: 11.97 م

الارتفاع: 3.15 م

الوزن بلا حمولة: 908 كجم

الوزن الإجمالي: 1,800 كجم

المحرك: 1 × 440 كيلو واط (590 حصان)

الأداء

السرعة القصوى: 310 كم/س

المدى: 670 كم


سقف الأرتفاع: 5,000 م (16,405 قدم)

معدل الصعود: 9 م/ث (1,770 قدم/دقيقة)



مروحية استطلاع/اتصال Sud-Aviation Gazelle SA 342M (رقم التسجيل: F-MABW #3458) تابعة لسلاح الطيران الخفيف التابع للجيش الفرنسي (ALAT)، وسرب المروحيات التابع للجيش (EHADT). الموقع: جبال البرانس، بالقرب من لورد، فرنسا.

معلومات عامة

النوع	مروحية هجومية
بلد الأصل	 فرنسا


التطوير والتصنيع

الصانع	إيروسباسيال
المصمم	سود أفياشيون 
الكمية المصنوعة	1,775 

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	1973
أول طيران	7 إبريل 1967

الخدمة

المستخدم الأساسي	 القوات الجوية الفرنسية
------------------	--

- القوات الجوية 
المصرية
- القوات الجوية 
التونسية
- القوات الجوية 
الملكية المغربية
- القوات الجوية 
السورية
- القوات الجوية 
العراقية
- القوات الجوية 
الكويتية
- القوات الجوية 
القطرية
- القوات الجوية 
اللبنانية

مستخدمون آخرون

الخصائص

الطول	11  متر [1] 97
الارتفاع	3  متر, 15
قطر الدوار	10  متر [1] 5, خاص بـ (دوار) (المروحية)
أقصى ارتفاع	5  متر, 000

ايروسباسيال كورفيت

ايروسباسيال كورفيت (بالإنجليزية: Aérospatiale Corvette) هي نفاثة أعمال أنتجت في 1974 بفرنسا. من صناعة إيروسباسيال. كان أول طيران لها في 16 يوليو 1970. ومازالت في الخدمة حتى الآن. صنع منها 40 طائرة.



طائرة رجال الأعمال كورفيت SN601 من إنتاج شركة إيروسباسيال (F-FILM) في مطار فيلتون، فيلتون، بريستول، إنجلترا.

معلومات عامة

نفاثة أعمال النوع

فرنسا بلد الأصل

التطوير والتصنيع

الصانع	إيروسباسيال
سنة الصنع	1974
الكمية المصنوعة	40
طورت من	SN 600 Diplomate (en)  

سيرة الطائرة

أول طيران	16 يوليو 1970
الوضع الحالي	في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	طيران - Air Alsace (en) 
	الألب - Sterling
	Airways (en) - Touraine 
	Air Transport (en) 

الخصائص

المحرك	Pratt & Whitney Canada JT15D (en) 
الطول	13  83 متر [1]
باع الجناح	12  87 متر [1]
الارتفاع	4  23 متر
أقصى ارتفاع	12  500 متر

شركة طيران إن إتش

إن إتش إندوستريز

إن إتش إندوستريز (بالإنجليزية: NHIndustries)، شركة تصنيع مروحيات. يقع مقرها في آكس أون بروفانس، فرنسا. تأسست في عام 1992، من قبل كل من شركات يوروكوبتر الفرنسية الألمانية (الآن أصبحت تعرف باسم إيرباص هيليكوبترز)، أوغستا الإيطالية (الآن أوغستاوستلاند) وستورك فوكر الفضاء الهولندية (الآن فوكر تكنولوجيز). تأسست شركة «إن إتش إندوستريز» خصيصا لتكون المقاول الرئيسي ووكيل الإدارة المسؤول عن تصميم وتطوير وتصنيع وإنتاج وتقديم الدعم اللوجستي لسلسلة حلف مروحيات الناتو من طراز إن إتش-90.

معلومات عامة

التأسيس	1992
النوع	مقاوله — عمل تجاري
الشكل القانوني	شركة مساهمة مبسطة
المقر الرئيسي	آكس أون بروفانس، فرنسا
موقع الويب	nhindustries.com

المنظومة الاقتصادية

الصناعة	مصنع الفضاء الجوي
المنتجات	مروحية

أهم الشخصيات

المالك	إيرباص هيليكوبترز
--------	-------------------

تعود ملكية الشركة لكل من:

ايرباص هيليكوبترز (62.5%) 

أغستاونستلاند (32%) 

فوكر تكنولوجيز (5.5%) 

إن إتش-90

أن اش-90 هي طائرة مروحية عسكرية أوروبية، ذات محركين، متوسطة الحجم متعددة المهام. تم تطويرها استجابة لمتطلبات منظمة حلف شمال الأطلسي لطائرة هليكوبتر التي ستكون أيضا قادرة على العمل في البيئات البحرية. وNH90 المتقدمة ويتم تصنيعها من قبل إن إتش إندوستريز، وهي مملوكة بالكامل من قبل شركة إيرباص طائرات الهليكوبتر، أغستاوستلاند وفوكر هياكل الطائرات. أجري النموذج الأول من الرحلة الأولى في ديسمبر 1995 وبدأت تدخل الخدمة التشغيلية مع بعض العملاء في عام 2007. واعتبارا من عام 2013، ما مجموعه ثلاثة عشر دول قد وضعت طلبيات لNH90.

المواصفات

قبل البدء في عرض مواصفات المروحية NH90 يلزم الإشارة إلى وجود نسختين أساسيتين من هذه المروحية، نسخة النقل التكتيكي للقوات NH90 TTH والنسخة البحرية المعروفة باسم «مروحية فرقاطات الناتو» NH90 NFH، ومواصفاتهما كالآتي:

الطاقم: 2 طيار ومُشغل مهام للنسخة النقل TTH و3 طيار ومُشغل للنسخة البحرية لمهام وتشغل مُستشعرات النسخة NFH ولكن يمكن تشغيلها وقيادتها بواسطة طيار واحد وهي صممت للعمل في اقصى الظروف الجوية سواء بالليل أو بالنهار. حمولة الافراد 20 فرد على مقاعد مخصصة أو 12 محقّة لنقل المصابين النسخة TTH، اما النسخة NFH فيمكنها حمل 14 فردا على مقاعد مخصصة أو 9 محقّات لنقل المصابين. الطول: 16.13 متر قطر المراوح: 16.3 متر الارتفاع: 5.23 متر الوزن فارغة: 6.4 طن الحمولة الخارجية: 4 طن في خطافات مُخصصة الحمولة الداخلية: 2 طن اقصى وزن عند الإقلاع: 10.6 طن قوة الدفع: محركين تيربوميكا توربينيين عموديين من شركة رولز رويس طراز Rolls-Royce Turbomeca RTM322-01/9 Turbohaft يولّد كلا منهما قوة قدرها 2230 حصان. السرعة القصوى: 300 كم / ساعة السرعة الاقتصادية: 260 كم / ساعة المدى: 1000 كم للنسخة NFH و800 كم للنسخة TTH سقف الارتفاع: 6000 متر معدل التسلّق: 8 متر / ثانية

التسليح

طوربيدين طراز MU90 من الجيل الثالث الأحدث من نوعه من إنتاج شركة EuroTorp الأوروبية (فرنسية-إيطالية) ودخل الخدمة لدى فرنسا وإيطاليا وألمانيا والدانمارك وأستراليا، ويمتلك منظومة توجيه صوتي ايجابي وسلبي Active / Passive Acoustic Homing ، جانب قدرة التصنيف للشرك الخداعية والقيام بالتكتيكات المضادة للتشويش، ويبلغ مداه الاقصى 23 كم على سرعة 54 كم / ساعة، ويصل مداه الأدنى على السرعة القصوى البالغة 93 كم / ساعة، ويمكنه الوصول إلى عمق 1000 متر تحت سطح البحر، ويتم حاليا تطوير نسخة خاصة بالقتل الصعب Hard Kill مضادة للطوربيدات. -أو صاروخين مضادين للسفن طراز MARTE MK2/S خفيف الوزن ذات رأس حربي يزن 70 كج ويصل مداه إلى 30 كم ويمتلك منظومة ملاحه بالاقمار الصناعية GPS والقصور الذاتي INS بخلاف باحث راداري نشط للمرحلة النهائية من التوجيه قبل اصابة الهدف.

الطرز

النقل التكتيكي للقوات NH-90 TTH

تم نشر نسخة نقل القوات التكتيكية (TTH) NH90 tactical troop transport بنجاح من قبل عدة دول في مسارح مختلفة للعمليات. وتتمتع تلك النسخة بكابينة واسعة، وأبواب منزلقة كبيرة على كل جانب، وباب خلفي Rear ramp.

ويمكن تهيئة NH90 TTH بسرعة لمهام نقل القوات بسعة 20 مقعد، أو نقل المركبات الخفيفة، أو إجلاء المصابين بما يصل إلى 12 نقالة، وكذلك الشحن الجوي، والنقل التكتيكي المسلح، فضلا عن البحث والإنقاذ بالمعارك.

وهناك قائمة واسعة من المعدات مصممة حسب الطلب، تسمح للمروحية NH90 TTH بالتهيئة لتناسب احتياجات مهام المشغلين.



عسكريون مسلحون من بابوا غينيا الجديدة داخل NH-90 TTH نيوزيلاندية



NH-90 at ILA 2006 in Berlin

معلومات عامة

النوع مروحية بحرية متعددة
المهام

بلد الأصل	 فرنسا
التسمية العسكرية	Hkp 14
سعر الوحدة	من 32 إلى 43 مليون يورو

التطوير والتصنيع

الصانع	صناعات أن اش
سنة الصنع	إلى الآن- 1995
الكمية المصنوعة	اعتبارا من 244 يوليو 2015 [1]

سيرة الطائرة

دخول الخدمة	2007
أول طيران	18 ديسمبر 1995
الوضع الحالي	في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي	<u>الجيش الفرنسي</u> <u>إسرائيل</u> <u>الجيش الفنلندي</u> <u>الجيش الإيطالي</u>
مستخدمون آخرون	<u>سلاح الجو السلطاني العماني</u>

طائرات بدون طيار فرنسية

سافران باترولر

إن المركبة باترولر Patroller من سافران للإلكترونيات والدفاع Safran Electronics & Defense (ساجيم سابقاً)، هي مركبة جوية تكتيكية غير مأهولة (درون تكتيكي). وكلمة باترولر تعني بالعربية «فرد الدورية». وقد تم تصميمها وتصنيعها من قبل شركتي سافران الفرنسية وستيم الألمانية Stemme AG (أو شتيما كما تنطق بالألمانية).

تم بناء باترولر على أساس الطائرة الشراعية Stemme ASP S15 الألمانية الصنع. وتعد باترولر متوسطة الارتفاع طويلة التحمل Medium-altitude long-endurance MALE حسب تعريف الناتو. وتستخدم باترولر نفس محطة التحكم الأرضية الخاصة بسابقتها Sperwer II من ساجيم، ويتم استخدام وصلة تبادل البيانات ذات النطاق Ku، ويصل مدى الدرون إلى 200 كم.

خلفية تاريخية

المنشأ

كان لشركة ساجيم (سافران حالياً) 130 طائرة استطلاع غير مأهولة من الفئة Sperwer مع 25 محطة تحكم أرضية، في الخدمة بقوات ستة دول وهي السويد وهولندا وكندا والدنمارك واليونان إلى جانب فرنسا. وقد قامت تلك الدرونات بأداء مهام استطلاعية في أفغانستان. وعندما بدأت ساجيم -كإحدى شركات مجموعة سافران- تطوير مشروع طائر تكتيكية غير مأهولة لجأت لنهج برجماتي يتمثل في اللجوء لاستخدام منصة متوفرة بالفعل، وتزويدها بأفضل المستشعرات ونظم الإرسال. وهذا النهج من ساجيم وفر الكثير من الوقت لتطوير النظام، علاوة على اعتماده على منصة ذات موثوقية ومن هذا المنطلق لجأت مجموعة سافران للطائرة الشراعية ASP S15 Stemme وهي مشتقة من الطائرة ثنائية المقاعد Stemme S6 تم إطلاق برنامج باترولر في منتصف عام 2008. ثم تم تكامل النظام والتحقق من صحته خلال النصف الأول من عام 2009. وفي يونيو 2009، اتخذت الطائرة غير المأهولة الطريق إلى قاعدة درونات في أول رحلة ذاتية لها، باختبار طيران في Kemijärvi بفنلندا. ثم أجريت الاختبارات الأولى في الوضع الآلي بالكامل. وتم تنفيذ أول رحلة لدرون باترولر في 10 يونيو 2009. وتم تنفيذ الرحلات لأكثر من 10 ساعات، مما أثبت إمكانية تنفيذ الدرون لوظائفه نهوضه بالحمولات المخطط لها.

وقد أكملت باترولر سلسلة من اختبارات الطيران في يوليو 2010، ثبتت من خلالها قدرتها على القيام بمهام تستغرق 20-30 ساعة، ويمكن أن تحمل ما يصل إلى 250 كجم من المعدات (بما في ذلك 80 كجم تحت كل جناح). وتم اتخاذ القرار بتكليف باترولر -ومن بين مهامها- بإجراء تجارب التصوير والمراقبة في جنوب فرنسا، للكشف عن حرائق الغابات.



باترولر في معرض باريس للطيران 2019

التطوير

تم تطوير وتهيئة المنصة الطائرة والموجهة عن بعد Stemme S15 تدريجياً، وذلك لتلقي حمولات مختلفة، أو نظاماً إلكتروبصرياً، أو النظام الكهروبصري طويل المدى من سافران Euroflir 410، أو معدات تصنت على كل من الاتصالات Comint والإشارة Sigint، أو رادار من ليوناردو.

وقد تم إجراء اختبارات الطيران لمنظومة Euroflir 410 في عام 2014، بالإضافة إلى النهوض بحمولات 100 كجم تحت كل جناح.

وأظهرت باترولر أيضاً استقلاليتها بالاستمرار في رحلة لأكثر من 20 ساعة، وسرعات تتراوح طيران بين 100 كم/ساعة و200 كم/ساعة، كما تمتاز بإمكانية نقلها في حاوية قياسية. وتسمح قدرتها الاستيعابية البالغة 250 كجم بدمج العديد من أجهزة الاستشعار، وكذلك التسليح ببعض الصواريخ الموجهة بالليزر وصواريخ MMP متوسطة المدى المضادة للدبابات.



الكرة الألكترونية المستقرة (جيروسكوب القاع) Sagem Euroflir 410

التصميم والميزات

تقدم البنية المفتوحة للطائرة غير المأهولة باترولر، وتصميمها الوحداتي، نظامًا قابلاً للتطوير والترقية. كما أن الهيكل المركب القوي لباترولر والمعتمد من الوكالة الأوروبية لسلامة الطيران يسمح لها بالعمل في المجال الجوي المدني. وهي مجهزة بمعدات هبوط معززة قابلة للسحب تمكنها من الإقلاع والهبوط تلقائيًا باستخدام مدارج قصيرة.

وتتميز هذا الطائرة بدون طيار -المتعددة أجهزة الاستشعار- برادار منخفض البصمة الحرارية. كما تمتاز أيضاً بانخفاض الضوضاء الصادرة عنها، وذلك بفضل محركها الصامت «تقريبًا». وعلاوة على كل مذكرناه من مواصفات، فإن الطائرة غير المأهولة باترولر تصل لسقف طيران ارتفاعه 6000 متر (20 ألف قدم)، وتتمتع بنظام عالي الأداء متعدد المستشعرات، وقدرات لتحديث نظام المهام، وقابلية لأن يتم نقلها جويًا. كما تمتاز أيضاً باكتفاءها بفريق محدود للتنفيذ، وتكلفة منخفضة للتشغيل.

الباقية الإلكترونية

يمكن تشغيل باترولر إما يدويًا من محطة التحكم الأرضي أو في الوضع المستقل. وهي مزودة بنظام إقلاع وهبوط تلقائي للمساعدة في الهبوط الآمن أثناء فشل الاتصال مع محطة التحكم.

وباترولر مجهزة أيضاً بمستشعرات كهروبصرية Euroflir 410 ومستشعرات أشعة تحت الحمراء. كما أنها مزودة بمستجيب لتعريف عدو/صديق ومعرف ليزر.

تم تجهيز الدرون برادار فتحة تركيبية Synthetic Aperture Radar SAR لتقديم بيانات ارتفاع التضاريس الرقمية. كما يقوم بمراقبة المركبات التي تتحرك على الأرض، من خلال نظام مؤشر الهدف الأرضي المتحرك.

وتعد الاستخبارات الإلكترونية ELINT، واستخبارات الاتصال COMINT من الأنظمة الاختيارية التي يمكن دمجها في الدرون.

الدفع

تعمل باترولر بمحرك واحد رباعي الأشواط تبريد سائل وهواء Rotax 914F.

وتتميز باترولر بمروحة ثلاثية الشفرات على طرف قسم الأنف. ويمكن للمروحة أن تدور بمعدل 5800 دورة في الدقيقة لتقديم قوة دفع للمحرك. وينتج المحرك F914 -من تصميم وبناء BRP-Rotax- طاقة إنتاجية تبلغ 86 كيلووات.

وعائلة المحركات Rotax 914 يتم توظيفها بشكل عام في دفع الطائرات الخفيفة المعتمدة، والطائرات ذاتية الدفع، والطائرات بدون طيار العسكرية مثل إم كيو-1 بريدا تور.



محطة التحكم الأرضية

تتميز محطة التحكم الأرضية باترولر بتصميم سهل الاستخدام للتعامل بكفاءة مع جميع مراحل المهمة، من التخطيط إلى التشغيل.

ولتسهيل مهام المشغلين، طورت سافران للإلكترونيات والدفاع برنامجًا متقدمًا لمعالجة الصور، وذلك لجمع المعلومات الاستخبارية وإثراء عروض البيانات التكتيكية.

وتحتوي المحطة على مودم لضمان التشغيل التوافقي لحلف الناتو «ستاناج 4609»، لتبادل المعلومات الاستخباراتية مع الحلفاء. وتم تصميم المحطة الأرضية لتوفير التحكم في الوقت الفعلي لجميع أجهزة الاستشعار الموجودة في باترولر، كما أنها تدمج البروتوكولات المدنية لمهام الأمن الداخلي.

التسليح

في مسار تطوير الطائرة التكتيكية غير المأهولة «باترولر»، تم بحث تسليحها بصاروخ متوسط المدى مضاد للدبابات MMP من إم بي دي إيه. ولكن بعد دراسة لإزالة المخاطر من تسليح باترولر، وقع الاختيار على القذيفة الصاروخية الموجهة بالليزر 68 مم من تاليس، والتي تسلحت بها المروحية تايجر بالفعل.

وقد جاء هذا التفضيل بسبب تناسب حجم القذيفة الصاروخية الموجهة بالليزر مع احتياجات الجيش الفرنسي، وملائمتها لنوع التهديدات التي قد تواجه باترولر.

علاوة على أن القذيفة الصاروخية 68 مم من تاليس أرخص ثمنًا وأخف وزنًا، من الصاروخ MMP ومحطة إطلاقه. ويؤثر هذا العامل الأخير على تحسين استقلالية باترولر. مع الأخذ بالاعتبار أيضاً التعقيدات التي تسببها تقنيات الصاروخ MMP، وذلك بسبب توجيهه بواسطة الألياف البصرية.

الأدوار والمهام

يتم تصنيف الدرونات العسكرية العاملة في أوروبا بواسطة عدة معايير ومن بينها الوزن، والذي يضع تلك الدرونات في ثلاثة فئات. وتأتي باترولر في فئة الدرونات المتوسطة الوزن (بين 150 كجم - 600 كجم) والمصنفة بالتشكيل التكتيكي كطائرة استطلاع، وتجمع هذه الفئة بينها وبين الدرونات: هيرمس

Hermes 450، و Luna، و Watchkeeper. بينما تعلوها فئة من الدرونات تبدأ بوزن 600 كجم كحد أدنى. ومن البديهي أن الفئة الثالثة ستضم الدرونات من وزن يقل عن 150 كجم.

وقد قامت باترولر بأداء العديد من المهمات المدنية والعسكرية، ومنها:

- جمع المعلومات الاستخباراتية. - مراقبة الحدود والسواحل والمناطق ذات الحساسية الخاصة.

- المساعدة الإنسانية، وعمليات حفظ السلام. - حماية القوات البرية.

- دعم تدابير الاستجابة الجوية-البرية. - توجيه المدفعية.

- الحماية الإقليمية. - المراقبة البيئية.

النسخ

تم بناء ثلاثة نسخ من الطائرة التكتيكية غير المأهولة باترولر:

نسخة القوات الجوية Patroller-R: تستخدم أساسًا لأداء مهام الاستخبارات والمراقبة واكتساب الهدف والاستطلاع، وكذلك في تقييم أضرار المعارك. وهي تتميز بنقطة تعليق أسفل البدن لدمج خزانات وقود إضافية.

نسخة المراقبة المحمولة جواً Patroller-S: تقوم بتنفيذ عمليات الأمن الداخلي بما في ذلك مراقبة الحدود والسواحل، ومراقبة الطرق، والبحث والإنقاذ، وحماية البيئة، والحماية المدنية وإنفاذ القانون. وهي مجهزة برادار مراقبة محمول جواً.

النسخة البحرية Patroller-M: تستخدمها البحرية الفرنسية، ويتم تزويدها برادار خاص بتحقيق عمليات الدورية البحرية.

حوادث

في السادس من ديسمبر/كانون الأول 2019، وأثناء «رحلة استقبال صناعية» من قاعدة إيستر الجوية في جنوب فرنسا، تحطمت إحدى درونات باترولر عندما سقطت بالقرب من بلدة سان ميتر ليه ريمبارت. وقال الرئيس التنفيذي لسافران-فيليب بيتيتكولين- في حديث بتاريخ 27 فبراير/شباط 2020: «نحن نعرف ما حدث من حيث فشل النظام» خلال اختبار الطيران. وأضاف: «نقوم الآن بعملنا من أجل تنظيف كل هذا النظام وجعله يتماشى تمامًا مع متطلبات العميل».

المشغلون

فرنسا

في أكتوبر 2014، صدرت دعوة من قبل وكالة المشتريات الدفاعية الفرنسية لتقديم الطلبات لإنتاج طائرات تكتيكية غير مأهولة TUAV، لتحل محل درونات Sperwer من ساجيم والموجدة فعلياً بالخدمة. وعلى إثر هذا الإعلان تقدمت أربعة شركات للمنافسة، وهي تاليس بدرونها Watchkeeper، وساجيم بدرونها باترولر، وإيرباص بدرون Shadow M2 من تكسترون، بينما أتى العرض الرابع من الفرع الأوروبي لشركة صناعات الفضاء الإسرائيلية IAI بالتحالف مع مجموعة فرنسية.

وفي 4 سبتمبر 2015 تم الإعلان عن أن ساجيم (سافران حالياً) وتاليس قد قدمتا أفضل عرضين. وقد تم حسم المنافسة بإعلان فوز باترولر في العشرين من يناير 2016، والتعاقد بمبلغ 300 مليون يورو في صفقة تشمل تسليم 14 طائرة تكتيكية غير مأهولة من فئة باترولر بحلول عام 2019، أي بعدد منظومتين (حيث أن المنظومة الواحدة تتكون من 5 درونات ومحطة أرضية) وأربعة درونات أخرى للتدريب، كما يشمل العقد كذلك 10 سنوات من الصيانة.

مصر

في سبتمبر 2015، وقعت الهيئة العربية للتصنيع وسافران للإلكترونيات والدفاع، اتفاقية لتجميع درونات باترولر في مصر لتلبية احتياجات القوات المسلحة المصرية. وتغطي الاتفاقية أيضاً دعم النظام وادخال الدرونات للخدمة.

وسيقوم مصنع الطائرات بالهيئة العربية للتصنيع بتطوير مركز تدريب مخصص في مصر، لتدريب الأطقم على تشغيل وصيانة أنظمة باترولر.

وفي التاسع من يوليو/تموز 2018، ورد بمقال للكاتب ميشيل كايبرول -ويشغل منصب رئيس تحرير الصناعة والخدمات بصحيفة لاتربيون الفرنسية- أن القاهرة مهتمة للغاية بشراء 30 طائرة بدون طيار مسلحة من طراز باترولر (سافران). ويوصف ميشيل كايبرول على موقع الجريدة بأنه مراقب يقظ لمدة خمسة عشر عامًا في لاتربيون، بعالم الدفاع والفضاء والطيران، وهو يدقق الأخبار في هذه القطاعات الثلاثة من السيادة الوطنية ويحللها ويعلق عليها.

معلومات عامة

طائرة تكتيكية غير
النوع
مأهولة

سعر الوحدة من 20 إلى 30 مليون يورو[1]

التطوير والتصنيع

الصانع سافران للإلكترونيات
والدفاع

طورت من Stemme ASP
كمنصة أساس[1] S15

سيرة الطائرة

يونيو 2009 10 أول طيران
في فنلندا[1]

الخدمة

المستخدم الأساسي  فرنسا
 مصر

..... انتهى الكتاب

محتويات الكتاب

صناعة الطيران المدني.....	4
مجموعة إيرباص.....	5
مجموعة إيرباص.....	6
إيرباص.....	18
إيرباص إيه 220.....	37
إيرباص إيه 300.....	45
إيرباص إيه 320.....	53
إيرباص إيه 330.....	59
إيرباص إيه 340.....	63
إيرباص إيه 350.....	68
إيرباص إيه 380.....	74
إيرباص بولقا.....	90
إيرباص هيليكوبترز.....	92
ايروسباسيال كورفيت.....	101
نورد للطيران.....	103
صناعة الطيران العسكري.....	105
شركات الطيران الحربي.....	106
شركة الطيران الحربي داسو.....	107
داسو جروب.....	108
داسو ميراج 4000.....	112
داسو ميراج 2000.....	114
داسو فالكون 900.....	124
داسو فالكون 10.....	128
داسو فالكون 2000.....	130
داسو ميراج 5.....	133
داسو كومبوني.....	136
داسو ميراج IIII.....	138
داسو ميراج إف1.....	140
داسو ميراج الثالثة.....	147
داسو ميراج الرابعة.....	154
داسو فالكون 5 إكس.....	162
داسو فالكون 7 إكس.....	164
داسو فالكون 8 إكس.....	167

داسو فالكون 20	169
داسو فالكون 50	175
داسو إم دي 315 فلامنت	180
داسو أوراجان	182
داسو رافال	183
داسو سوبر اتندارد	208
داسو سوبر ميستير	211
داسو ميركيور	213
داسو ميستير الرابعة	217
داسو ميستير	219
داسو نيرون	221
طائرات نقل عسكري	229
سود أفريقيايون كارافيل	230
شركات صناعة الطائرات الحربية	238
مقاتلة الجيل الجديد	239
نظام القتال الجوي المستقبلي	240
بريغيه اتلانتيك	243
طائرات هجوم خفيفة وتدريب متقدمة	246
ألفا جت	246
جاغوار (طائرة)	251
شركات صناعة الطائرات المروحية	255
شركة الطيران يوروكوبتر	256
يوروكوبتر إتش-إتش-65 دولفين	256
يوروكوبتر إكس-3	263
يوروكوبتر إي سي 130	267
يوروكوبتر إي سي 135	270
يوروكوبتر إي سي 145	285
يوروكوبتر إي سي 155	290
يوروكوبتر إي سي 225 سوبر بوما	296
يوروكوبتر إي سي 635	300
يوروكوبتر إي سي 725 كاراكال	303
يوروكوبتر إيه أس 332 سوبر بوما	311
يوروكوبتر إيه إس 350	315

يوروكوبتر إيه إس 355	322
يوروكوبتر إيه إس 365 دوفين	326
يوروكوبتر إيه إس 532	330
يوروكوبتر إيه إس 550 فنك	335
يوروكوبتر إيه إس 565 بانثر	339
يوروكوبتر تايجر	341
شركة طيران ايروسباسيال.....348	
إيروسباسيال	349
ايروسباسيال أس إيه 330 بوما	352
إيروسباسيال إس إيه 360 دوفين	357
إيروسباسيال ألويت 2	363
إيروسباسيال ألويت الثالثة	367
إيروسباسيال غازيل	371
ايروسباسيال كورفيت	375
شركة طيران إن إتش.....377	
إن إتش إندوستريز	378
إن إتش-90	380
طائرات بدون طيار فرنسية.....385	
سافران باترولر	385

المؤلف في سطور



الاسم: مروان سمور

تاريخ الولادة: 17- 12- 1971

مكان الولادة: اربد - الاردن.

الجنسية: أردني.

الشهادة العلمية: بكالوريوس علوم سياسية ودراسات دبلوماسية - جامعة العلوم التطبيقية الخاصة عام 1997 , عمان - الاردن.

مؤلف وكاتب وباحث سياسي أردني.

مهتم بدراسة: العلاقات الدبلوماسية - العلاقات الدولية - الشؤون الاستراتيجية - قضايا الشرق الاوسط - السياسة الامريكية تجاه الشرق الاوسط - الاقتصاد السياسي - الفكر الاسلامي.

ولديه مؤخرًا اهتمام وتركيز بالشؤون الصينية ومنطقة شرق اسيا، ودراسة مسالة صعود الصين وتأثير ذلك على الوضع الدولي القائم.

ولديه مؤخرًا اهتمام وتركيز بالشؤون الصينية ومنطقة شرق اسيا، ودراسة مسالة صعود الصين وتأثير ذلك على الوضع الدولي القائم.

من خلال دراسته تخصص العلوم السياسية والدراسات الدبلوماسية اكتسب فهمًا قويًا للمفاهيم السياسية الرئيسية، والنظرية السياسية ونظريات العلاقات الدولية، ودراسات الدبلوماسية وقوانينها، بالإضافة إلى الأدوات وأساليب البحث العلمي في هذا التخصص.

يعتبر الكاتب واحدًا من الأصوات المعروفة في الصحافة والكتابة في العالم العربي. يشتهر بمقالات الرأي التي تتناول مجموعة متنوعة من القضايا السياسية والاجتماعية والثقافية. له مجموعة من المواقف السياسية، وآراءه الشخصية التي تعبر عن توجهاته. ويمكن العثور على مقالاته في عدد كبير من المواقع والصحف العربية المختلفة.

المؤلف له الكثير من المؤلفات في الاقتصاد والسياسة والادب.

المؤلفات:

- 1- صنع في اليابان (3 أجزاء).
- 2- صناعة السيارات في اليابان والصين (جزئين).
- 3- صنع في الصين (جزئين).
- 4- صناعة السيارات في اليابان.
- 5- صناعة الأسلحة في اليابان.
- 6- صناعة السيارات في الصين.
- 7- صناعة الأسلحة في اليابان والصين.
- 8- صناعة الكمبيوتر وخدمات الانترنت في الصين.
- 9- شركات التكنولوجيا في اليابان والصين.
- 10- صناعة الأسلحة في الصين.
- 11- أوراق بحثية متناثرة.
- 12- أغنياء الصين في قائمة فوربس لعام 2021.
- 13- شركات التكنولوجيا في اليابان.

- 14- عندما استيقظت الصين.
- 15- أوراق سياسية متناثرة.
- 16- شركات التكنولوجيا في الصين.
- 17- أوراق شعرية ونثرية.
- 18- تقاليد الشعب الياباني والشعب الصيني - دراسة مقارنة بين تقاليد الشعبين.
- 19- الأحزاب السياسية في الولايات المتحدة الأمريكية.
- 20- إذا عطست أمريكا أصيب العالم بالزكام.
- 21- وثائق بندورا.. وثائق مسربة لزعماء العالم
- 22- ويكيليكس السعودية... خفايا وأسرار السياسة السعودية
- 23- ويكيليكس مصر - خفايا وأسرار السياسة المصرية
- 24- ويكيليكس دول العالم - الجزء الأول
- 25- ويكيليكس دول العالم - الجزء الثاني
- 26- ويكيليكس دول العالم - الجزء الثالث
- 27- ويكيليكس دول العالم - الجزء الرابع
- 28- ويكيليكس دول العالم.. الجزء الخامس
- 29- ويكيليكس دول العالم.. الجزء السادس
- 30- رحلة عبد الله الثاني كملك.. الجانب الآخر من تناقضاته
- 31- صنع في تركيا.. الدليل التجاري لأبرز الصناعات التركية (5 أجزاء)
- 32- الصناعات الدفاعية التركية
- 33- الصواريخ والذخائر التركية ومنظوماتها

- 34- الطائرات المسيرة التركية
- 35- المركبات القتالية التركية
- 36 - صادرات الزراعة والمواد الغذائية التركية
- 37 - المنصات الالكترونية التركية
- 38 - صناعة الملابس في تركيا
- 39 - الأثاث والسجاد التركي
- 40 - رواد الأعمال الأتراك
- 41 - صناعة السيارات والحافلات في تركيا
- 42 - شركات المشروبات الأمريكية واستثماراتها
- 43 - ماركات الملابس والاحذية والنظارات الأمريكية
- 44 - صناعة السيارات والمركبات في الولايات المتحدة.
- 45 - صناعة النفط في الولايات المتحدة.
- 46 - خطوط الطيران والشحن الجوي في الولايات المتحدة.
- 47 - صناعة أجهزة الكمبيوتر والالكترونيات في الولايات المتحدة.
- 48 - تجارة التجزئة عبر الإنترنت في الولايات المتحدة.
- 49 - سلسلة المطاعم والمقاهي في الولايات المتحدة
- 50 - شركات الادوية والرعاية الصحية في الولايات المتحدة
- 51 - شركات بيع التجزئة في الولايات المتحدة.
- 52 - شركات الطيران والفضاء الأمريكي.

- 53 - بطاقات الائتمان في الولايات المتحدة.
- 54 - العملات الرقمية في الولايات المتحدة.
- 55 - بطاقات الائتمان والعملات الرقمية في الولايات المتحدة.
- 56 - أبرز المصارف في الولايات المتحدة.
- 57 - أبرز المؤسسات المالية في الولايات المتحدة.
- 58 - أبرز المصارف والمؤسسات المالية في الولايات المتحدة.
- 59 - الصناعة المالية في الولايات المتحدة (جزئين).
- 60 - صناعة الاسلحة في الولايات المتحدة.
- 61 - شركات التكنولوجيا في الولايات المتحدة (3 أجزاء).
- 62 - شركات الغذاء الأمريكية.
- 63 - شركات الاتصالات والشبكات والفضاء الأمريكية.
- 64 - شركات الكهرباء والمياه والطاقة النووية الأمريكية.
- 65 - صنع في أمريكا (13 جزء).
- 66 - صنع في الاردن (5 أجزاء)
- 67 - أبرز الفنادق المصنفة في الاردن
- 68 - البنوك الاردنية ودورها في الاقتصاد الأردني
- 69 - البنوك والشركات النمويلية في الاردن
- 70 - التعليم بالقطاع الخاص الاردني
- 71 - الجامعات الخاصة في الاردن
- 72 - الشركات الاردنية الرائدة في البناء

- 73 - الشركات الأردنية الرائدة في قطاع الدواء
- 74 - الشركات الغذائية في الاردن
- 75 - الصناعة التمويلية في اللردن
- 76 - الصناعة الغذائية في الاردن
- 77 - المستشفيات الخاصة في الاردن
- 78 - خدمات الرعاية الصحية وصناعة الدواء في الاردن
- 79 - شركات الاتصالات ووكالات الهواتف الذكية في الاردن
- 80 - شركات الطيران في الاردن
- 81 - شركات الطيران ووكلاء السياحة والسفر في الاردن
- 82 - شركات الكهرباء في الاردن
- 83 - شركات النفط ومحطات المحروقات في الأردن
- 84 - شركات النقل الجوي والبحري في الاردن
- 85 - صناعة الاسمده والكيماويات في الاردن
- 86 - قطاع التعدين في الاردن
- 87 - وكلاء الاجهزة الكهربائية في الأردن
- 88 - وكلاء الاجهزة الكهربائية والمطابخ في الأردن
- 89 - وكلاء الاجهزة الكهربائية والهواتف الذكية في الأردن
- 90 - أبرز رواد الأعمال في الأردن
- 91 - صنع في المانيا (4 أجزاء).
- 92 - صناعة الأسلحة في المانيا.

93 - شركات السيارات والحافلات الألمانية.

94 - الصفات الشخصية للمرأة الأوروبية الغربية.. توصيف وإرشادات وحلول.

95 - الصفات الشخصية للمرأة الأوروبية الشرقية.. توصيف وإرشادات وحلول.

96 - رحلتي إلى أوروبا.. سياحة وثقافة وانطباعات.

97 - ملامح شخصية المرأة الأوروبية الغربية

98 - ملامح شخصية المرأة الأوروبية الشرقية

99 - ويكيبيديا دول أوروبا.. رحلة معرفية الى ربوع أوروبا
أوروبا... جولة معرفية وثقافية.

101 - مشاهداتي وانطباعاتي في مدن وشوارع أوروبا.

102 - صنع في فرنسا (6 أجزاء).

كذلك لديه ابحاث علمية تختص بالاقتصاد والسياسة في مراكز الأبحاث الاردنية والاقليمية المعتمدة.

