



شركة "يورو كويتر" لصناعة المروحيات

الكاتب
مروان سمور



شركة "يوروكويتز" لصناعة المروحيات

الكاتب

مروان سمور

الى روح ابي
 الى امي الحبيبة
 الى جميع من أحبهم
 الى وطني الحميد
 اهدي هذا الكتاب

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.



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

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



رادار إتش إتش-65 سي



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  <u>الولايات المتحدة في</u>
سعر الوحدة	مليون دولار 9
التطوير والتصنيع	
الصانع	<u>إيروسباسيال</u> <u>إيرباص هليكوبترز</u>
الكمية المصنوعة	102
طورت من	<u>يوروكوبتر إيه إس</u> <u>365 دوفين</u>
سيرة الطائرة	
أول طيران	1980
الوضع الحالي	في الخدمة
الخدمة	
المستخدم الأساسي	<u>حرس السواحل</u> <u>الأمريكي</u>

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



يوروكوبتر X³

المواصفات

Eurocopter X³ at ILA Berlin Air Show 2012

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



يوروكوبتر X³ في معرض برلين الجوي الدولي 2012

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



يوروكوبتر X3 في معرض ILA برلين 2012.

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

معلومات عامة	
النوع	هليكوبتر تجريبية مركبة
التطوير والتصنيع	
الصانع	إيرباص هليكوبترز
الكمية المصنوعة	1
طورت من	يوروكوبتر إي سي 155
سيرة الطائرة	
أول طيران	6 سبتمبر 2010
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 بي 3، 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
أول طيران	يونيو 24 1999

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 الطائرة في جميع أنحاء العالم. في حين يتم استخدام إي سي 135 في المقام الأول من قبل مشغلين مدنيين، الا انه 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 بالون 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, إسعاف جوي EC135 T2
Austria

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

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

(Bond Air Services تشغل من قبل Police Scotland)

خدمة الإسعاف الاسكتلندية (تشغل من قبل Bond Air Services)

(Bond Air Services تشغل من قبل Northern Lighthouse Board)

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

محرك التوربيني، بقدرة 463 كو (621 حصان) or 2 x Pratt & Whitney Canada PW206B
(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)

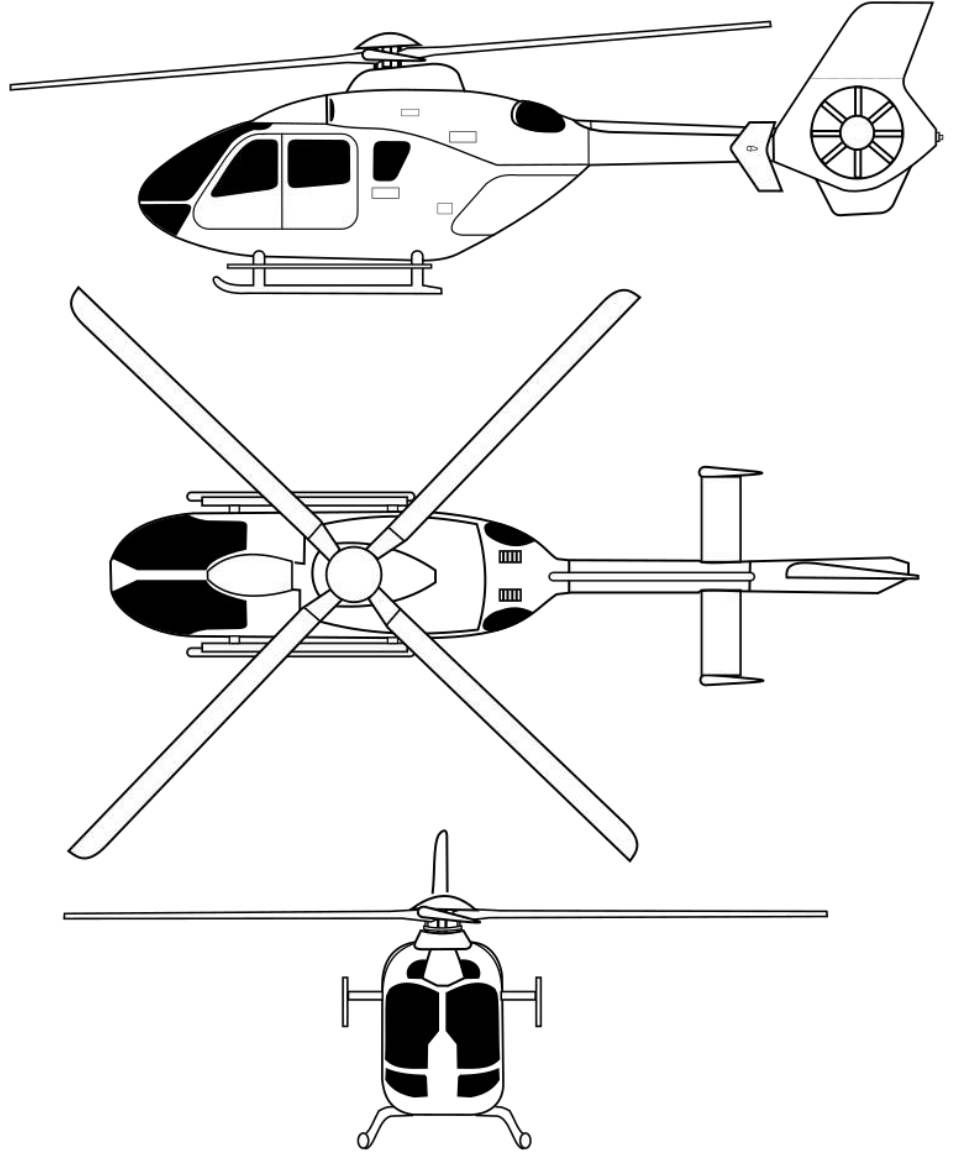
معدل الصعود: 7.62 م/ث (1,500 قدم/د)



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	<u>يوروكوبتر</u> <u>إيرباص هيليكوبترز</u>
سنة الصنع	حتى الآن-1995
الكمية المصنوعة	[1](2011)أكثر من 1000
طورت من	بي أو 105
طرازات أخرى	<u>يوروكوبتر إي سي 635</u>
سيرة الطائرة	
دخول الخدمة	1996
أول طيران	15 فبراير 1994

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 جزء 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 وفقا لمواصفات الزبائن. وهي مخصصة لنقل الركاب، والنقل، وخدمات الشركات، والخدمات التدخل الطبي الطارئ (EMS)، والبحث، والإنقاذ.

التطوير

أنت مروحية إي سي 145 نتيجة التعاون الوثيق بين شركتي يوروكوبتر وكاوازاكي للصناعات الثقيلة بهدف زيادة مساحة المقصورة ووزن الإقلاع لطرز بي كاي 117 سي 2, بالإضافة إلى تحديث أجهزة ملاحية بي كاي 117 من الأنظمة المطورة لطرز إي سي 135. وقد اختيرت الطائرة من قبل هيئة الدفاع والدفاع المدني 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 بائرها على المزيد من الطلبات المدنية. وحصلت أيضا 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.



مقصورة المروحية إي سي 145.

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 الطيران 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.

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 لأكوتا (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
المهام	خدمات طبية – نقل مسافرين عملية البحث – طارئة والإنقاذ
سعر الوحدة	5.5 مليون دولار أمريكي
التطوير والتصنيع	
الصانع	مجموعة يوروكوبتر
طورت من	إم بي بي/كاوازيكي بي 117 كيه
سيرة الطائرة	
دخول الخدمة	2002
أول طيران	12 يونيو 1999
الخدمة	

المستخدم الأساسي	سلاح الجو القوات الجوية - البوليفي [1] الأليانية
الخصائص	
المحرك	Turbomeca Arriel العدد: 1E2 (en) 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

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

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

بريستو للمروحيات

الولايات المتحدة

جامعة ميشيغان مدرسة الطب

University of Florida ShandsCair



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



An EC155 of the German الشرطة الاتحادية (ألمانيا)

مواصفات (EC155 B1)

البيانات من {Eurocopter.com}

الخصائص العامة

طاقم: 1 أو 2 (الطيارين)

سعة: 13 راكبا 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 Take-off Power, Turbomeca Arriel 2C2 turboshaft engines, كو
935 حصان) الواحد

قطر الدوار الرئيسي: 12.6 م (41 قدم بوصة)

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

أداء

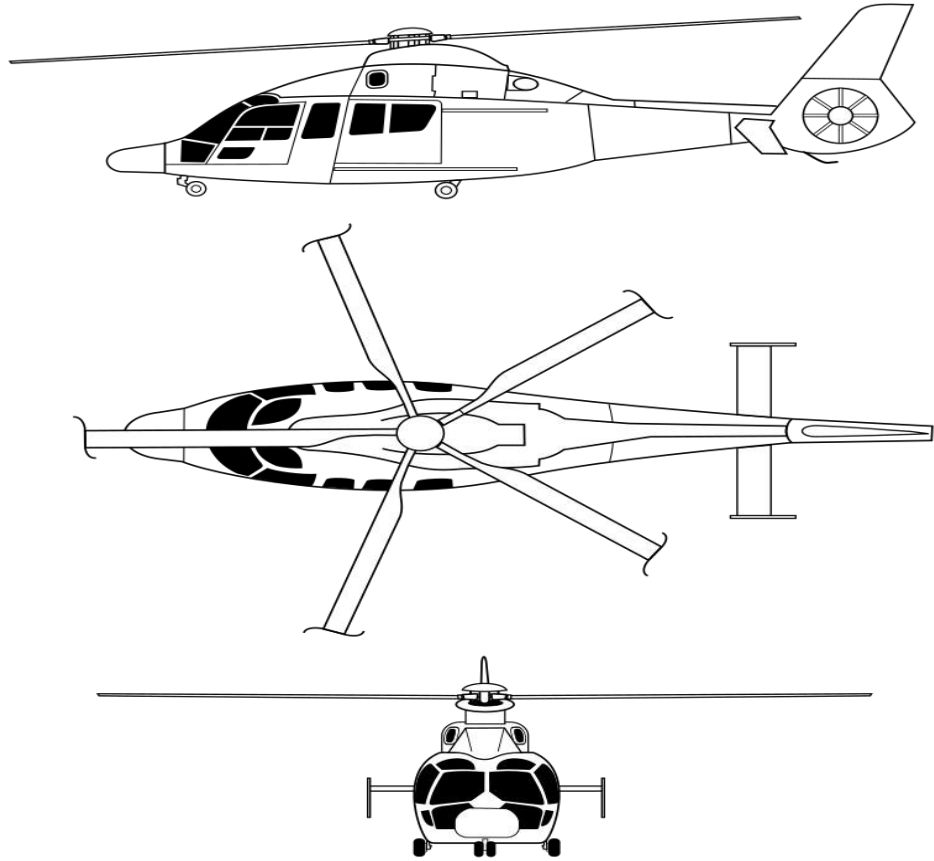
في سبيدس: 324 كم/س (201 ميل/س؛ 175 عقدة)

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.

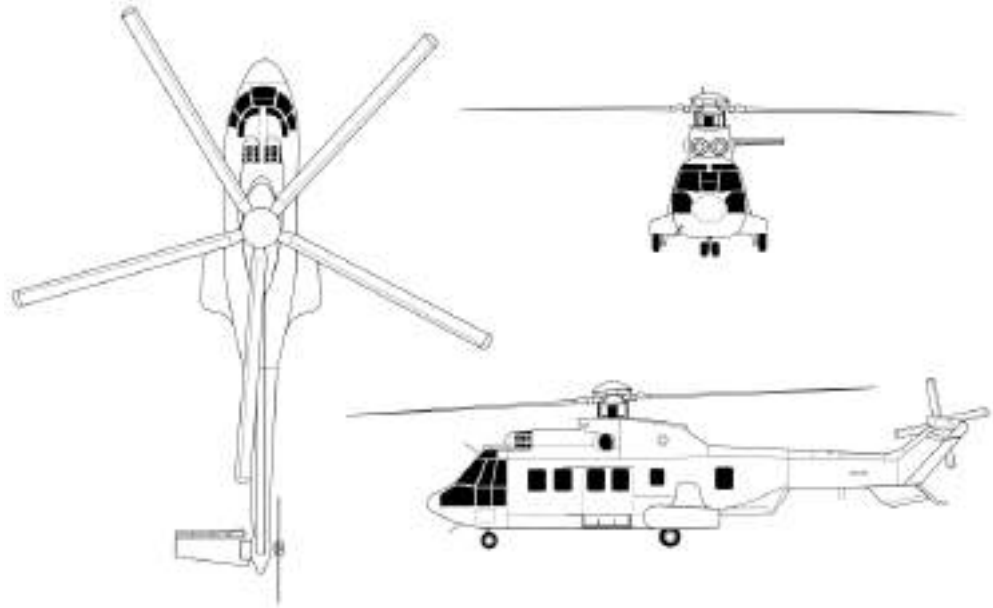
سنة دخولها الخدمة : ديسمبر 2004

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	
دخول الخدمة	ديسمبر 2004
أول طيران	نوفمبر 27 2000
الخصائص	
الارتفاع	97, متر 4

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 كلغ (3,234 رطل)

الحمولة النافعه: 1,443 كلغ (+3181 رطل)

أقصى وزن الإقلاع: 2,910 كلغ (+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 موجهة.
- 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 ل سلاح 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	
النوع	مروحية
بلد الأصل	فرنسا
التطوير والتصنيع	
الصانع	يوروكوبتر
سيرة الطائرة	
دخول الخدمة	1998
أول طيران	مارس 2001
الخدمة	
المستخدم الأساسي	سلاح الجو الملكي الأردني
مستخدمون آخرون	القوات الجوية 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 جنباً إلى جنب مع اثنين من أفراد الطاقم، اعتماداً 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.



سنة سلاح الجو EC725 Super Cougar MkII في 2007

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



2014 , [[USS America



EC725 A تابعة القوات البرية البرازيلية

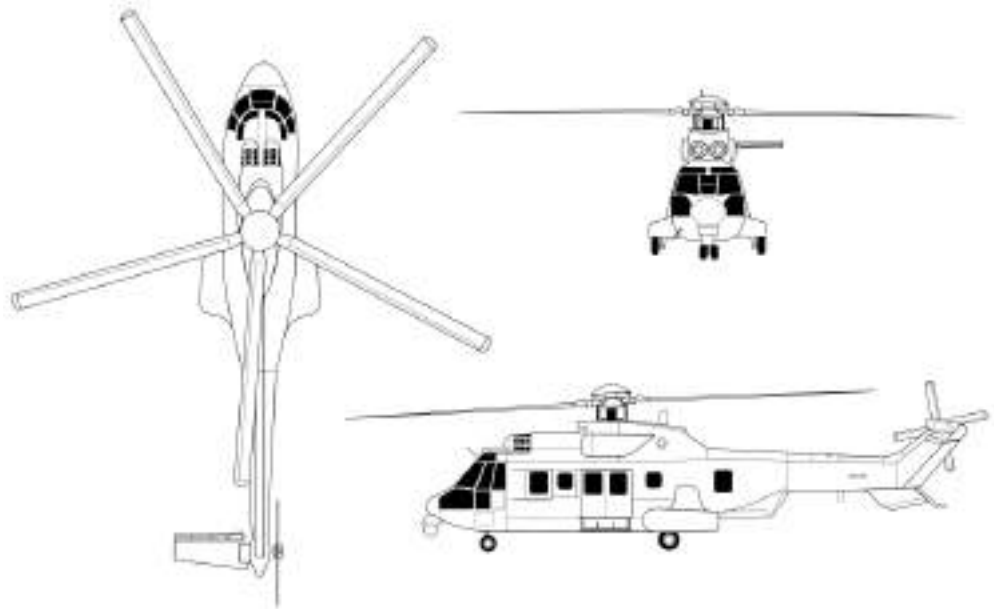


طائرة EC725 Super Cougar MkII في معرض RAIT 2009



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 جنديا 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 كو (2,382 حصان)
 الواحد
 قطر الدوار الرئيسي: 16.20 م (53 قدم 2 بوصة)
 مساحة الدوار الرئيسي: 206.1 م² (2,218 قدم²)



مروحية سلاح الجو الفرنسي إي سي 725 كاراكال في عام 2009

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؛ nmi 463)
 Ferry range: 1,325 كم (823 ميل؛ nmi 715)
 سقف الخدمة: 6,095 م (19,997 قدم)
 معدل الصعود: 7.4 م/ث (1,460 قدم/د)

معلومات عامة	
النوع	طائرة نقل تعبئة عسكرية عسكري
بلد الأصل	 فرنسا
سعر الوحدة	مليون دولار أمريكي 20+ (2013 تقدير) ^[1]
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 سوپر يوما
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 وانتجت 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)

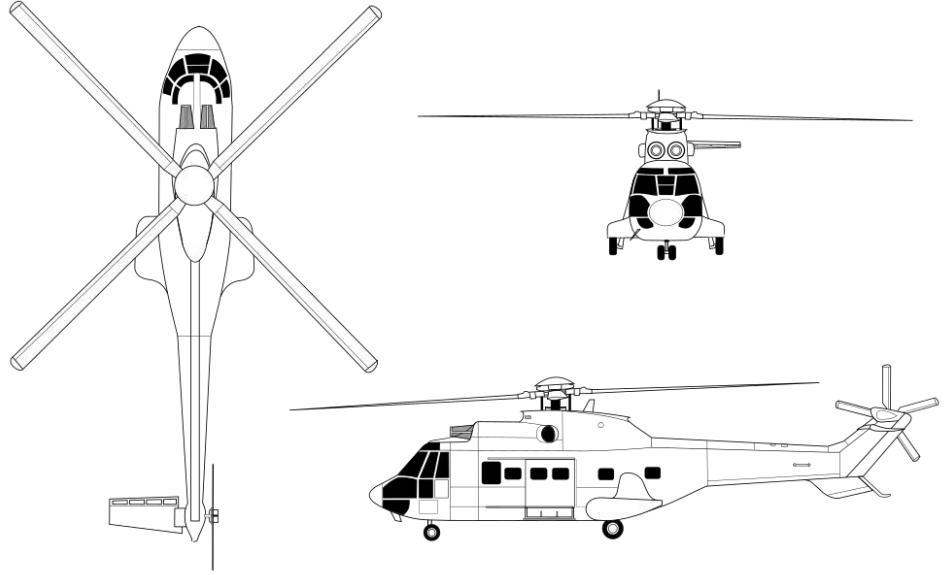
الحمولة المسموح بها: 4,490 kg (9,899 lb)

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



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	يوروكوبتر فرنسا فرنسا
التسمية العسكرية	Hkp 10
المهام	طيران تجاري – طيران عسكري
التطوير والتصنيع	
إيرو سباسبال	إيرو سباسبال
إيروكوبتر	إيروكوبتر
الصانع	للطيران والفضاء اندونيسيا (تحت الترخيص)
طورت من	إيرو سباسبال أس إيه 330 يوما
سيرة الطائرة	
دخول الخدمة	1981
أول طيران	سبتمبر 13 1978

في الخدمة	
الخدمة	
المستخدم الأساسي	< القائمة ...
الخصائص	
الطول	82 متر [2] / 14 - 3 متر
الارتفاع	6 متر
قطر الدوار	خاص بدوار (08 متر [2] / 15 (المروحية)
أقصى مدى	460 ميل بحري

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 (AS355Ecuireuil 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 (35 ft 10½ in) m

قطر الدوار: 10.7 (35 ft 1 in) m

الارتفاع: 3.14 (10 ft 3½ in) m

مساحة القرص : 89.75 (966.1 sq ft) m²

الوزن فارغة: 1,174 (2,588 lb) kg

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

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

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



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, ~2.0 1.50 مليون يورو (AS350 B2)
	مليون دولار, ~2.3 1.75 مليون يورو (AS350 B3)
التطوير والتصنيع	
الصانع	<u>إيروسبياسيال (أصلا)</u> <u>يوروكوبتر (لاحقا)</u>
سنة الصنع	1975
الكمية المصنوعة	3,028
طورت إلى	<u>يوروكوبتر إي سي</u> <u>130</u>

سيرة الطائرة

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

الخدمة

المستخدم الأساسي	<u>القوات الجوية التونسية</u>
	<u>القوات الجوية البرازيلية</u>
	<u>القوات الدفاع الملكية</u>
	<u>الأسترالية</u>
مستخدمون آخرون	<u>سلاح الجو الملكي الأردني</u>
	<u>سلاح الجو</u>
	<u>شرطة الخيالة البوليفي</u>
	<u>الكندية الملكية</u>
	<u>الدرك الوطني الفرنسي</u>
	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 وAS355، ويوروكوبتر إيه إس 550 فنك وAS555 والإصدارات العسكرية فانها لا تزال قوية.



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)

مواصفات (AS355F2)

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

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) الواحد

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)



طائرة يوروكوبتر AS-355N Twin Squirrel من G-ORDH - Aerospatiale 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 ايروسبياسيال
طورت من	يوروكوبتر ايه إس 350
سيرة الطائرة	
دخول الخدمة	أنتجت عام 1975
أول طيران	3 أكتوبر 1979
الخدمة	
المستخدم الأساسي	الجيش التشيلي، جامايكا، يوتان

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 >M, €7.5M10 دولار يورو. يوروكوبتر SA 365/AS365 دوفين 2 (دولفين) هي متوسطة الوزن متعددة الأغراض مروحية ذات محركين صنعت في الأصل من قبل ايروسباسيال، 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 (حصان الواحد) 838

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

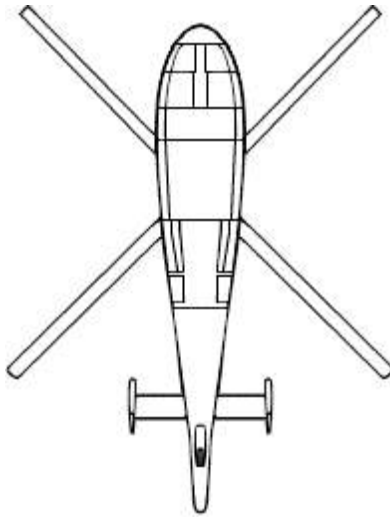
مساحة الدوار الرئيسي: 111.98 م² (1,205.3 قدم²)

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	إيروسبياسيال (أصلاً) يوروكوبتر (لاحقاً)
سنة الصنع	1975
سيرة الطائرة	
دخول الخدمة	1978
أول طيران	24 يناير 1975
الوضع الحالي	في الخدمة
الخدمة	

بنغلاديش [1] المستخدم الأساسي

الخصائص

الطول 44, متر [2] 11

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

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	
النوع	مروحية
بلد الأصل	 يوروكونتر
التطوير والتصنيع	
سنة الصنع	1977
طورت من	يوروكونتر إيه أس 332 سويفر 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



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

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

معلومات عامة

النوع	<u>مروحية خفيفة</u> <u>متعددة الأغراض</u>
التطوير والتصنيع	
الصانع	بيروكوبتر
طورت من	AS350 البيروكوبتر AS355 البيروكوبتر
سيرة الطائرة	
	1990 أول طيران
الخدمة	
المستخدم الأساسي	<u>القوات الجوية</u>
	<u>الجزائرية</u>
	<u>القوات الجوية</u>
	<u>الفرنسية</u>
	<u>البحرية الأرجنطينية</u>

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	 يوروكوبتر
التطوير والتصنيع	
الصانع	ايروسباسيال (أصلا) يوروكوبتر (لاحقا)
سنة الصنع	1984
طورت من	يوروكوبتر إيه إس365 دوفين
سيرة الطائرة	
أول طيران	29 فبراير 1984
الوضع الحالي	في الخدمة
الخدمة	
المستخدم الأساسي	البرازيل
مستخدمون آخرون	وعدد - فرنسا من الدول

الخصائص	
الطول	68, متر 13
الارتفاع	97, متر 3
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 لتشكل يوروكوبتر غروب، حوّل 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 المروحيه مصنوع بشكل كبير من المواد المركبة «يتكون من 80% الياف كاربون مقوى بالبولىمير والكيفلار ومعززه بالالمنيوم والتيتانيوم بنسبه 20%» ويؤمن بقائيه كبيره في ساحات المعارك الحديته وتعتبر أول مروحيه 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 بالمروحيه كليا إذا شاءت الظروف.

تتمتع المروحيه يوروكوبتر تايجر بمروحه رئيسيه من اربع شفرات.

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

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

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

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

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

ذيل المروحيه 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 المروحية.
 - عدد اثنين كومبيوتر للمهام من اجل السيطرة على الاسلحة 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 تليفزيونيه وحراريه.
 - نظام ليزري لقياس المسافة وللمتابعه وللتهديد.
- المهام
- تتمتع مروحيه يوروكوبتر تاغير 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 سيقتني 57 مروحيه 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 المضاده للطائرات وبواقع 4 صواريخ «صاروخين من كل جهه».

تحمل المروحيه عند اللزوم رشاش عيار 12.7 ملم.

النسخة Tiger HAP: وهي النسخة الفرنسيه وتحمل رشاش GIAT عيار 30 ملم ويود رشاش عيار 20 ملم كما تحمل صواريخ Mistral وبودات صواريخ غير موجهه عيار 68 ملم نوع SNEB .

النسخة Tiger HAD: وهي النسخة الاسبانية وهي مشابهه كثير للنسخه HAP لكنها ملائمه للاجواء الحارة كما انها مزوده بمحرك اقوى ب 14% من المحرك الاصلي 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 بريزبان 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	أبريل 1991
الوضع الحالي	في الخدمة
الخدمة	
المستخدم الأساسي	<u>الجيش الألماني</u>
	<u>الجيش الفرنسي</u>
	<u>الجيش الأسترالي</u>
	<u>الجيش الإسباني</u>
مستخدمون آخرون	[الجيش السعودي]

..... انتهى الكتاب

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.. ووثائق 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 ومنظوماتهما
- 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 ألمانيا (4 أجزاء).
- 92 - صناعة الأسلحة في ألمانيا.
- 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.
- 100 - موسوعة دول
- 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 المعتبرة.

محتويات الكتاب

يوروكوبتر إتش إتش-65 دولفين	3
يوروكوبتر إكس3	9
يوروكوبتر إي سي 130	13
يوروكوبتر إي سي 135	16
يوروكوبتر إي سي 145	30
يوروكوبتر إي سي 155	35
يوروكوبتر إي سي 225 سوبر بوما	40
يوروكوبتر إي سي 635	43
يوروكوبتر إي سي 725 كاراكال	47
يوروكوبتر إيه أس 332 سوبر بوما	55
يوروكوبتر إيه إس 350	58
يوروكوبتر إيه إس 355	64
يوروكوبتر إيه إس 365 دوفين	68
يوروكوبتر إيه إس 532	71
يوروكوبتر إيه إس 550 فنك	76
يوروكوبتر إيه إس 565 بانثر	80
يوروكوبتر تايجر	82
المؤلف في سطور	89

