

# الصناعات الدفاعية التركية



تأليف  
مروان سمور

# الصناعات الدفاعية التركية

**تأليف**

**مروان سمور**

للتعرف على الصناعات الدفاعية التركية



يشكل سوق الدفاع العالمي أحد أهم المُدخلات الاقتصادية للدول المصدرة للأسلحة، بما فيها تركيا. وفي ظل ما يعانيه الاقتصاد التركي من تضخم وديون تراكمية وانخفاض في قيمة الليرة التركية؛ بسبب عوامل داخلية بنيوية، وأخرى سياسية خارجية، فإن مكاسب نهضة الصناعات الدفاعية التركية تتجاوز النواحي السياسية والعسكرية إلى مكاسب اقتصادية مهمة، وتشير المقاييس الاقتصادية إلى أن شركات الصناعات الدفاعية التركية حطمت أرقاماً قياسية مع حجم مبيعاتها خلال عام 2020 على سبيل المثال مقارنةً مع نظيراتها الدولية. جدول المحتويات تاريخ الصناعات الدفاعية في تركيا كيف تطورت الصناعات الدفاعية التركية في السنوات الأخيرة؟ أشهر الصناعات الدفاعية التركية حجم صادرات تركيا من الصناعات الدفاعية أشهر الدول التي تستورد الصناعات الدفاعية من تركيا كيف تساهم الصناعات الدفاعية في الاقتصاد التركي؟ تاريخ الصناعات الدفاعية في تركيا بالنسبة للسياسات والإصلاحات الاقتصادية التي اتبعتها الحكومة التركية التي وصلت إلى السلطة بعد الأزمة المالية عام 2001، فقد كان لها دور بارز في تطوير الصناعات الدفاعية في

لتفاصيل أكثر حول دليلك للتعرف على الصناعات الدفاعية التركية زوروا موقعنا:  
[-https://www.tebadul.com/ar/turkey/blog/turkish-defense](https://www.tebadul.com/ar/turkey/blog/turkish-defense)

industries



## إنجازات الصناعات الدفاعية التركية في 2020

شهد عام 2020 إمداد قوات الأمن بسلسلة من المنتجات الجديدة، فيما تم قطع أشواط مهمة على صعيد المشاريع، وتم إطلاق مشاريع جديدة أخرى

### DefenseNews

ارتفع عدد الشركات التركية في قائمة Defense News لأفضل 100 شركة للصناعات الدفاعية إلى 7

بعض التطورات المهمة في الدفاع خلال 2020

### أول صاروخ تجاري محلي

بات صاروخ التجاربي المحلي الذي طورته شركة "روكينسان" أول مركبة تركية تعبر حدود الفضاء



### TEI-PD170

تم تسليم أول دفعة من أول محرك توربيني تركي للطائرات بدون طيار

### TEI-TS1400

تم تسليم أول محرك محلي لطائرة عمودية (هليكوبتر)



### + حصار - أ (+HISAR-A)

تم إجراء اختبارات القبول النهائي لأول نظام صاروخي محلي للدفاع الجوي (Hisar-A+)



### سونغور (Sungur)

تم تجهيز منظومة الدفاع الجوي "سونغور" للانضمام إلى القوات المسلحة



### صونغار (Songar)

تم إمداد قوات الأمن بأول نظام طائرات بدون طيار محلية الصنع "صونغار"

### نظام "قره قولاق" للتنصت وتشويش الترددات العالية

الضم لأول مرة إلى القوات المسلحة التركية

### طائرة الدوريات البحرية (P-72)

تم تسليمها لقيادة القوات البحرية



### كيرتش (KIRAC)

تسلمت الشرطة مركبات "كيرتش" من الجيل الحديث الخاصة بالتحقيقات الجنائية



### (DM-5) و (DM-7)

تم إمداد قوات الأمن بأنظمة الدفيرة المحمولة (DM-5) و (DM-7)



### تولبار (TULPAR)

تم استكمال اختبارات المدرعة القتالية "تولبار"



### محطات فضائية

تم بدء تسليم المحطات الفضائية المطورة من أجل أنظمة التشويش "مألكال" (Kangal) و"عقلاء - س" (Anka-S)



### المشاريع الجديدة

البدء بمشروع جيل جديد لمنظومة "كوران" للتشويش الراداري  
توقيع عقد مشروع طائرة شحن بدون طيار دفاع وتجهيز عموديا  
البدء بالدراسات المرجعية لمشروع الطائرة القتالية المحلية  
توقيع عقد لإنتاج مركبات برية مسيرة مسلحة متوسطة  
إزاحة الستار عن أول مسيرة بحرية مسلحة تركية "أولاق" (ULAQ)

### تواصل عمليات التسليم

استمرت عمليات تسليم الطائرات المسيرة "برقدار تي بي 2"، ومروحيات "أتاك"، وطائرات "عقلاء" على مدار العام  
تم استكمال عمليات تسليم مركبات مضادة للألغام (M4K) المصنعة بمكائنات محلية  
تم إضافة المزيد للمركبات المدرعة المضادة للألغام (Kirpi-II)



يشكل سوق الدفاع العالمي أحد أهم المُدخلات الاقتصادية للدول المصدرة للأسلحة، بما فيها تركيا. وفي ظل ما يعانيه الاقتصاد التركي من تضخم وديون تراكمية وانخفاض في قيمة الليرة التركية؛ بسبب عوامل داخلية بنيوية، وأخرى سياسية خارجية، فإن مكاسب نهضة الصناعات الدفاعية التركية تتجاوز النواحي السياسية والعسكرية إلى مكاسب اقتصادية مهمة، وتشير المقاييس الاقتصادية إلى أن شركات الصناعات الدفاعية التركية حطمت أرقاماً قياسية مع حجم مبيعاتها خلال عام 2020 على سبيل المثال مقارنةً مع نظيراتها الدولية.

جدول المحتويات

تاريخ الصناعات الدفاعية في تركيا

كيف تطورت الصناعات الدفاعية التركية في السنوات الأخيرة؟

أشهر الصناعات الدفاعية التركية

حجم صادرات تركيا من الصناعات الدفاعية

أشهر الدول التي تستورد الصناعات الدفاعية من تركيا

كيف تساهم الصناعات الدفاعية في الاقتصاد التركي؟

تاريخ الصناعات الدفاعية في تركيا

بالنسبة للسياسات والإصلاحات الاقتصادية التي اتبعتها الحكومة التركية التي وصلت إلى السلطة بعد الأزمة المالية عام 2001، فقد كان لها دور بارز في تطوير الصناعات الدفاعية في تركيا. كما أن مساهمة قطاع التصنيع العسكري برفد الاقتصاد التركي كانت قد زادت بشكل ملحوظ، حيث انخفضت حصة تركيا من واردات الأسلحة بين عامي 2015 و 2019 إلى نسبة 45% مقارنة بفترة الخمس سنوات السابقة لها، كما انخفض استيراد تركيا للعتاد العسكري من 70% إلى 30% فقط، حسب إحصاءات ترجع إلى عام 2022 مع ملاحظة استمرار انخفاض واردات تركيا من الصناعات الدفاعية، وذلك بسبب تطور إنتاجها في هذا المجال. وعلى سبيل المقارنة، فقد وصل حجم ميزانية مشاريع الدفاع التركية في عام 2020 إلى 60 مليار دولار، في حين كانت الميزانية في عام 2002 لا تتجاوز 5.5 مليار دولار، لترتفع بذلك الميزانية وتبلغ 11

ضعفاً تقريباً عنها في عام 2002! كما ارتفع عدد شركات الدفاع التركية من 56 شركة في عام 2002، إلى 1500 شركة عام 2020، وعن إجمالي عدد العاملين في القطاع فقد بلغ قرابة 74 ألفاً، في حين أنجز تنفيذ 700 مشروعٍ دفاعيٍّ حتى عام 2020، كما أطلق نحو 350 مشروعاً جديداً بين عامي 2015 و 2020.

## كيف تطورت الصناعات الدفاعية التركية في السنوات الأخيرة؟

كانت ذروة التطور النوعي والكمي في صناعة الدفاع التركية بحلول عام 2020، وذلك مع دخول الصناعات العسكرية التركية ضمن ترسانة القوات الجوية والبحرية والبرية التركية، والتي ساهمت بزيادة القوة العسكرية التركية للجيش التركي، فضلاً عن توسع صادراتها إلى العديد من دول العالم، حيث دخلت عدة شركات تركية بقائمة التنافس العالمي بالصناعات الدفاعية ذات الجودة العالية. كما ارتفع عدد الشركات التركية المصنفة ضمن أهم 100 شركة عالمياً وفق (تصنيف Defense News) إلى سبع شركات مصنعة للأسلحة، واحتلت شركة Aselsan، - وهي أكبر شركة دفاعية في تركيا- المرتبة 52 عالمياً وفقاً لذات التصنيف، ووصلت قيمة مبيعات الشركة إلى 2.1 مليار دولار، كما احتلت شركة TUSAŞ والمعروفة باسم: صناعات الفضاء التركية (TAI) المرتبة 48، فضلاً عن دخول شركات: BMC و Roketsan و STM و FNSS و Havelsan في قائمة أفضل 100 شركة في نفس التصنيف. ويكمن نجاح تلك الشركات في حيازتها للخبرات العلمية والتصنيعية في مجال أنظمة الدفاع العسكرية، بما في ذلك تقنيات التصوير والبصريات الإلكترونية، فضلاً عن منتجات أخرى تم تطويرها من خلال الأبحاث العلمية المرتبطة بالتصنيع العسكري. هذا، وتحتل تركيا المرتبة الرابعة عشرة بين أكبر مصدري الأسلحة الدفاعية في العالم، حيث تغطي تركيا 1٪ من إجمالي الصادرات العالمية من الأسلحة الدفاعية وفقاً لمعهد استوكهولم الدولي لأبحاث السلام (SIPRI). أشهر الصناعات الدفاعية التركية من بين آخر الصناعات العسكرية التركية وأشهرها نذكر لكم: الطائرات بدون طيار Bayraktar TB2. الطائرات بدون طيار ANKA-S الطائرة بدون طيار Aksungur UAV. صاروخ دفاع جوي منخفض الارتفاع حصار-A-. سفينة إنزال الدبابة البرمائية TCG Bayraktar. سفينة الهجوم البرمائية (TCG Anadolu LHD) . الحوض العسكري العائم. سفينة الأبحاث الزلزالية. ORUÇ REİS سفينة إنقاذ وسحب الغواصات. سفينة دورية بحرية. حجم صادرات تركيا من الصناعات الدفاعية ارتفعت صادرات قطاع الدفاع التركي بنسبة 34.6٪ خلال عام 2019 مقارنة بعام 2018، وذلك وفقاً للإحصاءات التي كشفت عنها رابطة مصدري الدفاع (SSI) وجمعية المصدرين الأتراك (TIM). وقد صدرت تركيا منتجاتها العسكرية إلى 164 دولة حول العالم في عام 2019، وكانت الولايات المتحدة الأمريكية قد حصلت على النصيب الأكبر من صادرات صناعة الدفاع التركية، تليها دول الإتحاد الأوروبي ودول الشرق الأوسط. وحصل ارتفاع كبير في صادرات السلاح التركي الحديث عام 2019

مقارنة بعام 2015، كما سبق وذكرنا، إذ ارتفعت قيمة طلبات التصدير التي لا تزال في طور الإنتاج، وزاد حجم الإنفاق المخصص لتطوير القطاع الصناعي العسكري. وقد بلغ حجم مبيعات الدفاع والطيران فقط 11 مليار دولار أمريكي وذلك لعام 2020.

أشهر الدول التي تستورد الصناعات الدفاعية من تركيا بخصوص عدد الدول التي أبرمت اتفاقيات للتعاون العسكري والصناعات الدفاعية مع تركيا فعلياً فقد بلغ 84 دولة. ففي بيانات جمعتها وكالة الأناضول التركية من مصادر في الصناعات الدفاعية التركية، شهدت تركيا خلال السنوات الأخيرة، تنظيم العديد من الفعاليات والأنشطة الهادفة إلى تعزيز حضور هذا القطاع على المستويين الإقليمي والدولي، وزيادة صادراته.

كما تقوم رئاسة الصناعات الدفاعية التابعة لرئاسة الجمهورية، بعقد اجتماعات تقييمية مع شركات القطاع الدفاعي بغية تحليل معطيات السوق وتحديد حجم العرض والطلب في هذا المجال، وذلك في إطار "مخطط التعاون الاستراتيجي الدولي" الذي أعدته لهذا الغرض. وقد أثمرت الجهود التركية في هذا الصدد عن توقيع كثير من اتفاقيات التعاون وصفقات التصدير لمختلف منتجات الصناعات الدفاعية. وفي هذا الإطار، ارتفع عدد الدول التي أبرمت اتفاقيات تعاون مع تركيا في مجال الصناعات الدفاعية، إلى 84 دولة كما ذكرنا.

وتساهم اتفاقيات التعاون هذه في تعزيز حجم صادرات القطاع، وتزيل العقبات التي تعترض صفقات التصدير. ومن أبرز الدول التي وقعت اتفاقيات تعاون في هذا المجال مع تركيا، الولايات المتحدة الأمريكية، وقطر، والإمارات، وبريطانيا، وبنغلاديش، والجزائر، والصين، وفنلندا، والكيان الصهيوني، والكويت، ومصر، والنرويج، وروسيا، وتونس والأردن.

ووفقاً لبيانات TIM ( وكالة الإحصاء التركية)، فإن أكبر 10 مستوردين للأسلحة التركية (حتى شهر فبراير/شباط 2020) هم: الولايات المتحدة (131،257 مليون دولار)، ألمانيا (38،229 مليون دولار)، الإمارات العربية المتحدة (26،091 مليون دولار)، الهند (23،984 مليون دولار)، هولندا (16.305 مليون دولار)، قطر (12،728 مليون دولار)، سويسرا (12،062 مليون دولار)، المملكة العربية السعودية (11،354 مليون دولار)، المملكة المتحدة (8،653 مليون دولار) وأذربيجان (8،364 مليون دولار). كيف تساهم الصناعات الدفاعية في الاقتصاد التركي؟ يكشف حجم الإنتاج للصناعات التركية وصادرات الصناعات الدفاعية التركية مدى مساهمة هذا القطاع في تنمية اقتصاد تركيا، والمساعدة في حل

مشكلة عجز التجارة الخارجية، وهي أحد أكثر العوامل هشاشة في اقتصاد البلاد، فضلاً عن إسهامه مؤخراً في التخفيف وإن بشكل غير مباشر من انخفاض قيمة الليرة التركية.

ولا تقتصر الصناعات الدفاعية التركية على تجارة الأسلحة فحسب؛ بل هي تشمل على مزيج من المجالات المختلفة، مثل: التعليم، والقوى العاملة المدربة، ومجالات التوظيف الجديدة، وقطاع البنية التحتية الاستثمارية الواسع، بالإضافة إلى التطورات العلمية والتكنولوجية، فضلاً عن توسيع نطاق المنتجات ذات الاستخدام المزدوج، وتغذية القطاعات الأخرى. وقد تحولت الصناعات العسكرية التركية في الآونة الأخيرة من استثمار عديم الجدوى اقتصادياً إلى مكسب اقتصادي طويل الأمد.

[https://www.tebadul.com/ar/turkey/blog/turkish-defense-industries#mcetoc\\_1gtmmjdoc8](https://www.tebadul.com/ar/turkey/blog/turkish-defense-industries#mcetoc_1gtmmjdoc8)

تركيا تصنع سلاحها بيديها

عربي بوست

من محاولات لكسر القيود الغربية

إلى ثورة الصناعات الدفاعية

والاقتراب من الاكتفاء الذاتي وتصدير الأسلحة

هذا العام تحتفل تركيا بالعيد المئوي لميلاد الجمهورية في 1923 بأكثر من إنجاز، لكن الإنجاز اللافت هو اقترابها من تحقيق الاستقلال في الصناعات الدفاعية.

الجيش التركي الذي كان يشتري 20% فقط من احتياجاته من المصانع المحلية في 2002، اشترى من مصانع بلاده نحو 80% في 2022.

كانت العقوبات الغربية لمنع بيع السلاح لتركيا إبان حرب قبرص عام 1974 هي الشرارة الأولى لبدء برنامج وطني مختص بالصناعات الدفاعية الحربية في تركيا.

وكانت "رؤية 2023" التي يتبناها الحزب الحاكم هي الأساس الاستراتيجي لبناء صناعة دفاعية قوية، وجعل البلاد قوة مستقلة لا يمكن تجاوزها لدى مرور 100 عام من تأسيس الجمهورية.

ومنذ بداية الألفية حتى نهاية 2022 ارتفعت حصة بحث وتطوير الصناعات الدفاعية من 49 مليون دولار إلى 1.5 مليار دولار.

هكذا اقتربت تركيا من تحقيق حلم الاستقلال في إنتاج السلاح.

وهكذا باتت تركيا منذ عام 2000 دولة منتجة لمعظم أسلحتها.

السبع الكبار في الصناعات الدفاعية التركية

تعود بداية المحاولات التركية في الصناعات الدفاعية لعام 1965، مع بدء الخلاف بشأن القضية القبرصية.

وقتها فرضت واشنطن على أنقرة حظر تصدير السلاح بين عامي 1975 و1978، وهو ما دفع أنقرة لوضع خطط لتطوير صناعاتها العسكرية بوتيرة سريعة، وذلك بغرض القطيعة من الارتهان للاستيراد في تلبية حاجياتها العسكرية.



وضع حجر الأساس لمصنع "أسيلسان" في 29 يونيو 1976.

وجاءت الخطوات الكبيرة بعد عام 1985 فيما يتصل بالتحول للصناعة العسكرية الدفاعية، والتي وفرت بداية ما نسبته 18% فقط من احتياجات الجيش التركي، فيما يتم استيراد النسبة المتبقية.

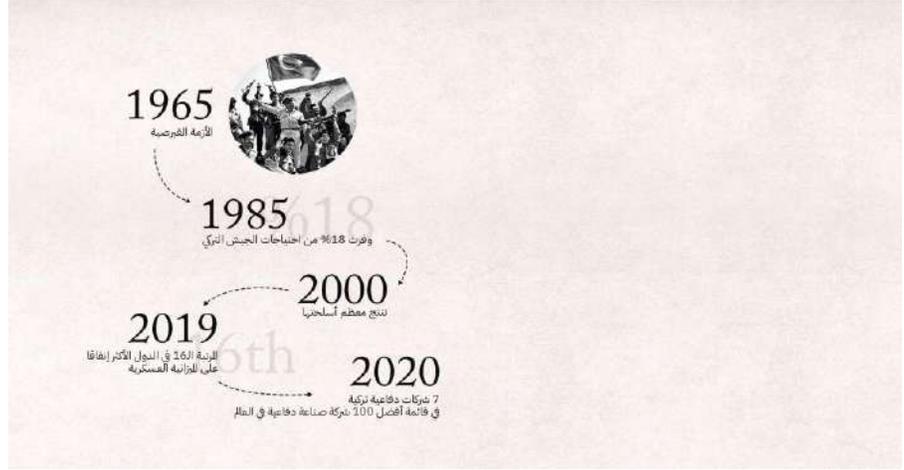
وفي عام 1988، تم تأسيس شركة تصنيع الصواريخ، وشركات عديدة أخرى، بهدف تحويل تركيا منذ عام 2000 إلى دولة منتجة لمعظم أسلحتها.

وواصلت الصناعات الدفاعية تقدمها.

احتلت تركيا المرتبة الـ16 في ترتيب الدول الأكثر إنفاقاً على الميزانية العسكرية في 2019، في حين زاد الإنفاق العسكري بنسبة 86% بين 2009-2019 ليصل إلى 20.4 مليار دولار.

واحتلت تركيا المرتبة الـ16 في ترتيب الدول الأكثر إنفاقاً على الميزانية العسكرية عام 2019، في حين زاد الإنفاق العسكري بنسبة 86% خلال السنوات العشر الماضية بين 2009-2019 ليصل إلى 20.4 مليار دولار.

ونتاجاً للجهود المبذولة من الحكومة التركية من خلال تشجيع الشركات على الاستثمار في برامج البحث والتطوير دخلت 7 شركات دفاعية تركية قائمة أفضل 100 شركة صناعة دفاعية في العالم، حسب المجلة الأمريكية (Defense News Top 100) لعام 2020، نستعرضها تباعاً بهذا التقرير.



## الجيش التركي يحصد ثمار "ثورة التصنيع"



تعلمت تركيا الدرس باكراً منذ الحرب في قبرص عام 1974 من القرن الماضي، وأدركت من وقتها ألا دولة دون قوة عسكرية وصناعات دفاعية تحقق لها الاكتفاء الذاتي وتتجاوزه نحو التصدير. قررت تركيا تطوير صناعاتها العسكرية بوتيرة سريعة، وذلك بغرض القطيعة من الارتهان للاستيراد في تلبية حاجياتها العسكرية.

ثم شهدت هذه القناعة التركية منعطفاً مع الرئيس رجب طيب أردوغان الذي سعى للاستفادة من القوى الدولية الرائدة رغم تناقضاتها، ومنذ عام 2002، حققت تركيا قفزات استعرضها الرئيس أردوغان بنفسه حين أشار إلى ارتفاع ميزانية الدفاع إلى 60 مليار دولار مقابل 5.5 مليار فقط عام 2002، كما ارتفع عدد الشركات العاملة في الصناعات الدفاعية خلال الفترة نفسها من 56 إلى 1500 شركة.

واستفادت القوات المسلحة التركية كثيراً من ثورة التصنيع الدفاعي وتفوق المنتجات التركية، كما تشرح السطور التالية.

القوات الجوية..

تصنيع المقاتلات والمسيرات المتفوقة

وأعلنت شركة "بايكار" التركية المصنعة للمسيرات المحلية عن برنامجها الواعد، المتمثل في تصميم وإنتاج مقاتلات مسيرة من الجيل السادس ستكون جاهزة بحلول 2023 لتغيير مفهوم الحروب الجوية تماماً.

طائرة الجيل السادس من المسيرات التركية

في الصناعات الدفاعية الجوية، تمكنت تركيا من تطوير "بيرقدار قزل ألما"، وهي أول طائرة مقاتلة تركية من دون طيار، تم تطويرها محلياً.

والنموذج الأول من المقاتلة الحربية محلية الصنع، والتي تعتبر أحد أهم مشاريع الصناعات الدفاعية والتكنولوجية في تركيا، جرى نقله إلى خط التجميع النهائي.

وكشف رئيس مؤسسة الصناعات الدفاعية التركية إسماعيل ديمير أن المقاتلة الحربية المذكورة ستكون جاهزة خلال 2023، بعد إتمام أعمال التجميع.

"الصناعات الدفاعية التركية واصلت العمل خلال 2022 من أجل تصنيع وتسليم الطلبات الخاصة بالمركبات الجوية المسلحة من دون طيار، والتي تستخدمها قوات الأمن بشكل فعال في عملياتها المحلية والدولية".

في مقدمة هذه المركبات، "بيرقدار آقيني" (Bayraktar Akıncı TİHA) و"آقسنقر" (Aksungur) و"بيرقدار تي بي 2" (Bayraktar TB2) و"عنقاء" (Anka) و"قارغو" (Kargu).

شهد عام 2022 دخول الطائرة المسيرة تركية الصنع طراز "بويغا" Boyga لأول مرة الخدمة، كما انتهى بنجاح مشروع إنجاز مشروع "كركس" (Kerkes)، الذي يمكن الطائرات من دون طيار من العمل في مناطق لا تحتوي على نظام تحديد المواقع العالمي (GPS).

تطوير الأسطول.. الوطن الأزرق

خلال 2022 تم وضع أول سفينة استخبارات تركية من طراز (TCG Ufuk)، في خدمة القوات البحرية التركية، وبدأ العمل بتصنيع غواصتين جديدتين هما "خضر رئيس" (Hızır Reis) و"سلمان رئيس" (Selman Reis).

وخلال العام نفسه، تم تسريع العمل في مشاريع تتعلق بالمركبات البحرية المسيرة، وأبرزها "أولاق" (Ulaq)، و"سالفو" (Salvo)، و"سنجر" (Sancar)، و"مير" (Mir)، و"ألباتروس" (Albatros)، و"مارلين" (Marlin).

الصواريخ الباليستية وأنظمة الدفاع الجوي

تمكنت الصناعات الدفاعية التركية في 2022 من تعزيز قدرات الدفاعات الجوية التركية من خلال إجراء اختبارات ناجحة على الصاروخ الباليستي قصير المدى "تايفون"، الذي جرى إنتاجه اعتماداً على الإمكانيات والخبرات المحلية.

واعتبر الرئيس رجب طيب أردوغان أن الصاروخ الباليستي تايفون أحدث صدى حول العالم وخاصة في اليونان، وشدد على أن "اختبار تركيا لهذا الصاروخ يظهر المستوى الذي وصلت إليه تركيا في مجال الصناعات الدفاعية"، معتبراً أن "دخول العاصمة أثينا في مدى الصاروخ أفقد اليونانيين صوابهم".

وواصلت الصناعات الدفاعية التركية إنتاج وتسليم الصواريخ المحلية "حصار أو" (HİSAR-O) ومجموعات الصواريخ المضادة للدبابات ومجموعات التوجيه والذخيرة.

كما عرضت الصناعات الدفاعية التركية نظام صواريخ الدفاع الجوي المحمول محلي الصنع من طراز "سنقر" (Sungur) على القوات المسلحة التركية، التي أجرت على الصاروخ تجارب ناجحة.

الخطط الاستراتيجية

في نهاية 2018، أصدرت الرئاسة التركية للصناعات الدفاعية الخطة الاستراتيجية للفترة 2019-2023، التي تهدف إلى:

زيادة إيرادات قطاع الدفاع التركي إلى 26.9 مليار دولار.

زيادة الصادرات إلى 10.2 مليار دولار.

تلبية 75% من الاحتياجات العسكرية للبلاد محلياً في 2023، مقارنة بـ65% في 2018. وحددت تركيا أهدافاً استراتيجية بحلول عام 2053، مثل جعل الصناعات الدفاعية التركية مستقلة بنسبة 100%، وشغل 10 شركات تركية قائمة أكبر 100 شركة دفاعية في العالم، وزيادة قدرتها التصديرية إلى 50 مليار دولار.



من مدافع الجيش العثماني إلى المسيرات



كانت الإمبراطورية العثمانية سابقة لعصرها من حيث تطوير الصناعة الحربية خلال صعود الإمبراطورية العثمانية، واستمر هذا التفوق حتى نهاية القرن السابع عشر.

تاريخياً بدأت الدولة العثمانية صناعاتها الدفاعية في عهد محمد الفاتح، حين تم إنشاء أول مركز لصناعة المدافع تحت اسم "Top Asitanesi" في المكان المعروف باسم Tophane، الواقع بين سوق Galata وسوق الثلاثاء اليوم بمدينة إسطنبول.

وتم إعادة تنظيم مؤسسة سراسكيرشي، التي كانت تعمل في تنظيم الجيش في الإمبراطورية العثمانية منذ عام 1832، تحت اسم "حربية نزاريتي" في 22 يوليو/تموز 1908. لتخضع منظومة التصنيع بأكملها إلى مديرية التصنيع التي يرأسها السلطان بنفسه.

ثم كان على الإمبراطورية العثمانية، التي هُزمت في الحرب العالمية الأولى، أن تجعل جزءاً كبيراً من المصانع العسكرية معطلاً أو مغلقاً، وفقاً لهدنة مودروس التي وقعت، وتم إنشاء أولى المصانع العسكرية في الأناضول خلال فترة الكفاح الوطني بهدف نقل مصطفى كمال باشا إلى الأناضول وإصلاح إنتاج الأسلحة والذخيرة.

من 1923 إلى 1950..

معامل الخرطوش ومصانع الطيران

بدأت صناعة الدفاع التركية في التخلف عن التطورات التكنولوجية في أوروبا اعتباراً من القرن الثامن عشر، وفقدت فعاليتها إلى حد كبير خلال الحرب العالمية الأولى.

ولهذا السبب، لم يتم تأسيس بنية تحتية في هذه المنطقة في السنوات الأولى للجمهورية، وكانت الأنشطة محصورة في عدد قليل من مرافق الإنتاج التي تم إنشاؤها خلال حرب الاستقلال.

في فترة تأسيس الجمهورية، تم قبول صناعة الدفاع كجزء مهم من حركة التصنيع والتنمية الشاملة، وتم اتخاذ مبادرات مهمة خاصة في قطاعي الأسلحة والذخائر والطيران، لا سيما إنشاء المديرية العامة للمصانع العسكرية عام 1921.

وفي عام 1924، تم إنشاء ورش إصلاح الأسلحة الخفيفة والمدافع ومصانع الخرطوش في أنقرة، وفي العام نفسه، تم إنشاء Gölcük Shipyard لصيانة السفينة الحربية Yavuz. تركيا.

وتم وضع أساس أول وأكبر مصنع للصناعات الدفاعية للقطاع الخاص في تركيا في عام 1925 من قبل شاكر زومري في القرن الذهبي، إسطنبول، برأس مال محلي بالكامل.

فيديو: شاكر زومري صاحب أول تجربة للصناعات الدفاعية التركية بعد إعلان الجمهورية التركية

بدأت أنشطة صناعة الطيران التركية بتأسيس شركة Tayyare ve Motor Türk A.Ş. (TamTAŞ) في عام 1926.

ويعتبر مصنع الطائرات، الذي أنشأته جمعية الطيران التركية في أنقرة عام 1941، أول مشروع رئيسي في صناعة الطيران، وتم إنتاج عدد كبير من طائرات التدريب وطائرات النقل والطائرات الشراعية في المصنع الذي بدأ الإنتاج عام 1944. مرة أخرى في عام 1945، تم إنشاء أول مصنع لمحركات الطائرات في أنقرة.

ومع دخول تركيا في منظمة حلف شمال الأطلسي (الناتو) زادت المنح والمساعدات البريطانية والأمريكية لتركيا، بهدف زيادة القوة الدفاعية لتركيا من خلال تزويد الجيش التركي بأسلحة حديثة، وتقليل التأثير السلبي لنفقات الجيش على الاقتصاد.

من 1950 إلى 1985.. الخروج من عباءة أمريكا

مع عضوية تركيا في الناتو في عام 1952، وبسبب انخفاض الطلبات المحلية للقوات المسلحة التركية، فقدت المصانع العسكرية كفاءتها وخلقت عبئاً على الميزانية الوطنية.

بسبب السلبات التي أوجدتها المساعدة العسكرية الأمريكية على الصناعة الدفاعية والاقتصاد، تأسست إدارة البحث والتطوير في عام 1954 تحت إشراف وزارة الدفاع الوطني (MSB) لتطوير صناعة الدفاع، ومنحها زخماً مرة أخرى.

وخلال أزمة قبرص عام 1974، نشأت الحاجة إلى استخدام المعدات الدفاعية المشتراة من الدول الحليفة بما يتماشى مع المصالح الوطنية لتركيا.

نتيجة لرد الفعل الوطني على الحظر المفروض بعد الأزمة القبرصية، زادت الدولة من رأسمالها في شركات مثل ASELSAN و HAVELSAN و ASPILSAN، إضافة إلى العديد من الشركات التي تم تأسيسها خلال هذه الفترة من بين 1974-1983 بهدف تطوير صناعة الدفاع.

من 1985 إلى 2021.. الرؤية التي صنعت هذا التفوق

في عام 1985، بموجب القانون رقم 3238، تبنت تركيا مبدأ تصنيع جميع أنواع الأسلحة والأدوات والمعدات التي يحتاجها الجيش التركي قدر المستطاع.

على الرغم من أن صناعة الدفاع التركية تحولت إلى الأسواق الخارجية، خاصة بعد الأزمة الاقتصادية في عام 2001، بسبب الانكماش الخطير في المشتريات المحلية، إلا أنها فشلت في توفير احتياجات الجيش التركي.

وفي الفترة التي بدأت من عام 2006، تم اتخاذ خطوات مهمة لتقديم الدعم للصناعات الدفاعية.

تم التأكيد على ضرورة تطوير الإنتاج في هيكل تنافسي واكتفاء ذاتي ومرن ومتكامل.

السعي إلى بنية تحتية لصناعة الدفاع تتمتع بقوة تنافسية دولية يمكنها تلبية احتياجات الدفاع والأمن الوطنية، من خلال تطوير حلول محلية فعالة، جعل تركيا متفوقة في تقنيات الدفاع والأمن، والحفاظ على تطوير القدرات الدفاعية.

وفي عام 2022 تجاوزت الصادرات عتبة المليارات الأربعة

حققت الصناعات الدفاعية التركية خلال 2022، نجاحات مهمة عبر سلسلة من المشاريع، ساهمت في توفير مجموعة من المعدات والأنظمة الدفاعية المتطورة لقوات الأمن والجيش في تركيا.

وقال رئيس إدارة الصناعة الدفاعية التركية، إسماعيل دمير، إن 2022 شهد تطورات مهمة في قطاع الصناعات الدفاعية التركية، وتحقيق مجموعة من أهداف القطاع المذكور.

وتمكنت تركيا من صنع الطائرات المسلحة المسيرة، والمنصات البحرية، والمركبات البرية، والصواريخ، والمركبات البرية والبحرية غير المأهولة، وأنظمة الحرب الإلكترونية.

ونجحت تركيا في تطوير هذه المعدات، اعتماداً على موارد محلية، "في خدمة قواتنا الأمنية، فيما تجاوزت صادراتنا الدفاعية والفضائية عتبة الـ 4 مليارات دولار، لتصل إلى أعلى مستوى في تاريخ الجمهورية التركية"، بحسب دمير.

وزاد في تصريحات لوكالة الأناضول: "أعتقد أننا وخلال العام المقبل، سنحمل صناعتنا الدفاعية، التي نعتبرها أحد القطاعات المهمة في الاقتصاد التركي، قدماً نحو الأمام، من أجل توفير أفضل المعدات والأنظمة الدفاعية للسلطات المستخدمة وقوات الأمن والجيش".



"قالوا" إنها أكبر من قدرات تركيا

تركيا هي البلد الجديد الذي يحقق طفرة في قطاع الأسلحة، والطائرات المسيرة وضعت بصمتها على الدبابات والشاحنات والأسلحة الثقيلة روسية الصنع خلال الحروب في إقليم قره باغ الأذربيجاني وسوريا وليبيا، كما ورد في تقرير لمجلة إيكونوميست في مطلع 2021.

الرئيس رجب طيب أردوغان يرى في الطائرات المسيرة إرهابات ثورة في الصناعات العسكرية، ويرغب في إنهاء اعتماد تركيا على الموردين الأجانب، وجعلها من كبار الدول المصدرة للأسلحة.

"طموحات تركيا" في الصناعات الدفاعية تتجاوز الطائرات المسيرة المسلحة، حيث تخطط لتشغيل حاملة الطائرات الخفيفة الأولى لديها TCG Anadolu التي تزن 25 ألف طن. حاملة الطائرات هذه ستكون قادرة على حمل الطائرات المسيرة الحديثة.

بعد أيام من بداية عام 2023 قال الرئيس التركي رجب طيب أردوغان إن "تركيا أنجزت العديد من المشاريع التي كان يُقال إن تركيا لا يمكنها مجرد التفكير فيها، وهدفنا في مجال الصناعات الدفاعية هو إنهاء اعتمادنا على الخارج تماماً".

وأضاف أنه في "بداية الألفية الثالثة كنا ننفذ مشاريع دفاعية بميزانية إجمالية قدرها 5.5 مليار دولار، تجاوز هذا الرقم اليوم 60 مليار دولار. اليوم أصبح لدينا 7 شركات ضمن قائمة أفضل 100 شركة رائدة في مجال الصناعات الدفاعية".

هكذا أثبتت تركيا قدرتها على تنفيذ مشروعات "قالوا" إنها أكبر من قدرتها.

وهكذا حلقت تركيا لأعلى في اتجاه هدف إنهاء الاعتماد على الخارج.. تماماً.

## رؤية 2023

ومنذ وصول حزب العدالة والتنمية إلى سدة الحكم جعل من تطوير صناعة الدفاع هدفا طويلا الأجل، وفي ظل متابعة مباشرة من الرئيس أردوغان أصبح حوالي 70% من هذا القطاع مصنعا محليا مقارنة بـ 20% عندما صعد أردوغان إلى السلطة في عام 2003.

وتأتي هذه الطفرة تطبيقا لطموحات خطة التنمية الوطنية "رؤية 2023" التي تسهم الشركات العامة والخاصة فيها بنصيب كبير، وذلك من خلال الاستثمار بكثافة في أنشطة البحث والتطوير، ودعم جهود الحكومة التركية لتنويع منتجاتها في صناعة الدفاع.

ولا تقف الطموحات التركية عند هذا الحد، بل تهدف أنقرة إلى تصدير منتجات عسكرية دفاعية تتجاوز قيمتها 5 مليارات دولار خلال 2020، ورفع سقف صادراتها الدفاعية والفضائية إلى 25 مليار دولار سنويا بحلول 2023، مدعومة بجهود حثيثة تبذلها الشركات التركية لتطوير أنظمة قتالية وأسلحة موجهة.

وتمكنك تركيا خلال السنوات الخمس الماضية من تصدير أسلحة وطائرات مسيرة ومركبات دفاع عالية التقنية إلى الولايات المتحدة وألمانيا وهولندا وتركمانستان والسعودية وقطر وعمان.

كما أصبحت ولاية قيريق قلعة واحدة من أهم مراكز الصناعات الدفاعية في تركيا، بما تضمه من مؤسسة الصناعات الكيماوية والميكانيكية (إم كاي إي كاي) واستثمارات القطاع الخاص في أول منطقة صناعية متخصصة في تصنيع الأسلحة تم تأسيسها بالولاية عام 2014.

### تصنيف عالمي

وتواصل شركات الصناعات الدفاعية التركية تعزيز موقعها في قائمة أفضل مئة شركة منتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم.

واستطاعت أربع شركات تركية عملاقة دخول قائمة مجلة "ديفينس نيوز" الأميركية التي تصنف سنويا أفضل مئة شركة عالمية في مجال الصناعات الدفاعية.

وتمكنك شركة أسلسان التركية من احتلال المرتبة الـ52 في قائمة العام الحالي، فيما احتلت شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية (توساش) المرتبة الـ69 في التصنيف.

أما شركة "إس تي إم" لهندسة وتصميم وتحديث المعدات العسكرية البحرية والطائرات المسيرة وتكنولوجيا الفضاء والرادار فقد واصلت تقدمها ودخلت تصنيف المجلة الأميركية العام الماضي من المرتبة الـ97، واستطاعت هذا العام القفز 12 مركزا واحتلت المرتبة الـ85.

وكذلك دخلت شركة روكتسان المتخصصة في صناعة الصواريخ والقذائف قائمة التصنيف العالمي باحتلالها المرتبة الـ89، علما أن ميزانيتها تقدر بـ522 مليون دولار.

إلى جانب ذلك، لا تزال صناعة الدفاع والفضاء التركية تواجه بعض التحديات التي رصدها المعهد الدولي للدراسات الإستراتيجية (آي آي إس إس إس)، مثل انخفاض قيمة الليرة، وشبح الركود المحدق بالاقتصاد.

وإذا تفاقم التباطؤ الاقتصادي فإن تركيا ستضطر حتما إلى مراجعة نفقات الدفاع والبرامج الحكومية المكلفة الأخرى، وستصطدم الطموحات التركية بصعوبات تعرقل مسيرتها نحو مضاعفة عدد العاملين في صناعة الدفاع بمقدار ثلاثة أضعاف تقريبا، بحسب المعهد.

### فوائد كبيرة

وإضافة إلى الفوائد الاقتصادية والعسكرية الكبيرة ستسهم الطفرة الصناعية في تحقيق أهداف السياسة الخارجية التركية التي لا تقل طموحا، بحسب رئيس الاستخبارات العسكرية السابق في وزارة الدفاع إسماعيل حقي.

وقال حقي للجزيرة إن تركيا تعمل منذ فترة طويلة في مجال تطوير الصناعات الدفاعية، وقد حققت في السنوات الأخيرة تقدما كبيرا، وقد تم تقديم حوافز كبيرة، ولا سيما فيما يتعلق بمجال الدفاع الوطني والأسلحة الوطنية.

السيارة التركية "توغ" (وكالات)

وأضاف أنه تم الاستثمار بشكل كبير في كل من القطاع الخاص والمؤسسات التابعة للقوات المسلحة مثل أسيلسان وروكيتسان، وكذلك في مجال الطائرات المسيرة في القطاع المدني، وبفضل هذا الاستثمار والدعم حققنا تراكما كبيرا حتى يومنا هذا.

ولفت حقي إلى أن أنقرة تسعى لتطوير علاقات قوية مع مستوردي الأسلحة الإقليميين والعالميين من أجل تنويع أسواقها.

وتمكنت تركيا خلال السنوات الخمس الماضية من تصدير أسلحة وطائرات مسيرة ومركبات دفاع عالية التقنية إلى الولايات المتحدة وألمانيا وهولندا وتركمانستان والسعودية وقطر وعمان.

كما أصبحت ولاية قيريق قلعة واحدة من أهم مراكز الصناعات الدفاعية في تركيا، بما تضمه من مؤسسة الصناعات الكيماوية والميكانيكية (إم كاي إي كاي) واستثمارات القطاع الخاص في أول منطقة صناعية متخصصة في تصنيع الأسلحة تم تأسيسها بالولاية عام 2014.

### تصنيف عالمي

وتواصل شركات الصناعات الدفاعية التركية تعزيز موقعها في قائمة أفضل مئة شركة منتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم.

واستطاعت أربع شركات تركية عملاقة دخول قائمة مجلة "ديفينس نيوز" الأميركية التي تصنف سنويا أفضل مئة شركة عالمية في مجال الصناعات الدفاعية.

وتمكنت شركة أسلسان التركية من احتلال المرتبة الـ52 في قائمة العام الحالي، فيما احتلت شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية (توساش) المرتبة الـ69 في التصنيف.

أما شركة "إس تي إم" لهندسة وتصميم وتحديث المعدات العسكرية البحرية والطائرات المسيرة وتكنولوجيا الفضاء والرادار فقد واصلت تقدمها ودخلت تصنيف المجلة الأميركية العام الماضي من المرتبة الـ97، واستطاعت هذا العام القفز 12 مركزا واحتلت المرتبة الـ85.

وكذلك دخلت شركة روكتسان المتخصصة في صناعة الصواريخ والقذائف قائمة التصنيف العالمي باحتلالها المرتبة الـ89، علما أن ميزانيتها تقدر بـ522 مليون دولار.

إلى جانب ذلك، لا تزال صناعة الدفاع والفضاء التركية تواجه بعض التحديات التي رصدتها المعهد الدولي للدراسات الإستراتيجية (آي آي إس إس إس)، مثل انخفاض قيمة الليرة، وشبح الركود المحدق بالاقتصاد.

وإذا تفاقم التباطؤ الاقتصادي فإن تركيا ستضطر حتما إلى مراجعة نفقات الدفاع والبرامج الحكومية المكلفة الأخرى، وستصطدم الطموحات التركية بصعوبات تعرقل مسيرتها نحو مضاعفة عدد العاملين في صناعة الدفاع بمقدار ثلاثة أضعاف تقريبا، بحسب المعهد.

### فوائد كبيرة

وإضافة إلى الفوائد الاقتصادية والعسكرية الكبيرة ستسهم الطفرة الصناعية في تحقيق أهداف السياسة الخارجية التركية التي لا تقل طموحا، بحسب رئيس الاستخبارات العسكرية السابق في وزارة الدفاع إسماعيل حقي.

وقال حقي للجزيرة إن تركيا تعمل منذ فترة طويلة في مجال تطوير الصناعات الدفاعية، وقد حققت في السنوات الأخيرة تقدما كبيرا، وقد تم تقديم حوافز كبيرة، ولا سيما فيما يتعلق بمجال الدفاع الوطني والأسلحة الوطنية.



السيارة التركية

"توغ" (وكالات)

وأضاف أنه تم الاستثمار بشكل كبير في كل من القطاع الخاص والمؤسسات التابعة للقوات المسلحة مثل أسيلسان وروكيتسان، وكذلك في مجال الطائرات المسيرة في القطاع المدني، وبفضل هذا الاستثمار والدعم حققنا تراكما كبيرا حتى يومنا هذا.

ولفت حقي إلى أن أنقرة تسعى لتطوير علاقات قوية مع مستوردي الأسلحة الإقليميين والعالميين من أجل تنويع أسواقها.

## الصناعة الدفاعية التركية في 2023... إلى أين؟

ترجمة وتحريز: نون بوست

شارك الرئيس أردوغان رؤيته لقرن تركيا – التي تتضمن برامج وأهداف جديدة للقرن الثاني للجمهورية – مع الجمهور في الأشهر الأخيرة، وكان أحد الموضوعات البارزة في برنامج الترويج هذا – الذي له صدى واسع – هو صناعة الدفاع التي تمضي قدماً كل يوم في نطاق حركة التكنولوجيا الوطنية؛ حيث إن زيادة معدل الإنتاج التركي في القطاع من عشرين بالمائة إلى ثمانين بالمائة هو تطور دراماتيكي على مستوى سيجعل المنافسين يشعرون بالغيرة.



ومما لا شك فيه أن هذه النسبة ساهمت أيضاً بشكل كبير في أرقام الصادرات؛ ففي حين بلغت كمية صادرات صناعة الدفاع في عام 2022 4,4 مليارات دولار، فمن المتوقع أن يتجاوز هذا الرقم 6 مليارات دولار بحلول نهاية عام 2023، واليوم تنفذ حوالي ألفي شركة أنشطتها بنجاح في نطاق أكثر من 750 مشروعاً. ومن الجدير بالذكر أنه في مجال مكافحة الإرهاب؛ فبالإضافة إلى تحديث الأسلحة التي أثبتت

نفسها في الحروب، أُخذت نماذج أعلى إلى الميدان بالتتابع. وفي هذا الاتجاه، وفي الفترة الجديدة؛ تم تحديد الأهداف التي ستحدث ضوضاء في جميع أنحاء العالم.

## الهجوم الإستراتيجي

سيتم إطلاق "الطائرات المقاتلة الوطنية" (إم إم أو)، أو الجيل الخامس من الطائرات المقاتلة متعددة الأدوار – التي عمل عليها ألفي مهندس وألف فني بتفان كبير – في 18 آذار/مارس 2023 (ويمكن أيضا أن تطلق في وقت مبكر عن هذا). وكان من المتوقع أن تكون الرحلة الأولى في عام 2026، ولكن تم تقديم هذا التاريخ لاحقًا إلى عام 2025 ثم إلى نهاية عام 2023.

ويمكن لهذه الوحدة أن تُستخدم مع الذخائر الذكية والقادرة على توفير فرص هجوم إستراتيجية لجميع أنواع الأهداف الجوية والجو – أرضية، كما أنها تتمتع أيضًا برؤية رادارية منخفضة للغاية في ظل الظروف الحالية؛ حيث لديها القدرة على استهداف الأهداف الجوية والأرضية من على بعد مئات الكيلومترات بإطلاق دقيق ومحدد من فتحات الأسلحة الداخلية بسرعة عالية – تفوق سرعة الصوت – وتدميرها، ويمكن أيضًا أن توفر مشاركة البيانات الآمنة بعناصر ودية. ومن المتوقع أن تحل هذه المعجزة التكنولوجية الرائعة محل طائرات إف-16 في السنوات القادمة.

وتستعد طائرة "هورجيت" ذات المحرك الواحد والقمرة الترادفية – وهي طائرة تدريب نفائثة وهجومية خفيفة – والتي كان من المتوقع أن تدخل الخدمة في عام 2025؛ لرحلتها الأولى في 21 آذار/مارس 2023، حيث ستكون مسلحة بالعديد من أوصاف المهام وسعة الحمولة الفائقة، وتأتي "هورجيت" في المقدمة كعنصر قوة مهم في ساحات القتال، ومن المخطط تسليم 16 طائرة منها إلى سلاح الجو التركي في المرحلة الأولى، إضافة إلى وجود عطاء من ماليزيا لشراء 18 طائرة هجومية خفيفة.



## دمج "أيسا" في "أكينجي تيهها"

إن التنبؤ بأن المعارك الجوية والبرية وحتى البحرية ستنفذ بطائرات بدون طيار ومركبات بدون طيار في السنوات القادمة ليس احتمالاً بعيد المنال؛ حيث تم تصميم نظام الطائرات بدون طيار بيرقدار كيزيليلما القتالية (ميوس)، لكي يتم استثمارها في هذا الاتجاه. وأجرت كيزيليلما اختبارات الطيران الأولى في وقت أبكر مما كان مخططاً له وذلك خلال مناورة ميوس التي جرت في نهاية سنة 2022، ومن المتوقع أن تبدأ أنشطة تكامل أنظمة الأسلحة والصواريخ مع الطائرات المختلفة مثل اختبارات إطلاق النار الحي هذا العام.

وتأتي الطائرة مع وزن إقلاع يبلغ 6 أطنان، وتستطيع حمل 1.5 طن، مع رؤية منخفضة، وقدرة طيران على ارتفاع يصل إلى 35 ألف قدم، وقدرة عالية على المناورة؛ ولهذا فميوس هي أكثر تقدماً بكثير من العديد من المنافسين. وسيستخدم فيها رادار أنف أيسا (والمعروف باسم رادار المرحلة النشطة المفهرسة)، كما سيتم دمج ذات الرادار في طائرات أكينجي تيهها وإف-16 لأول مرة.

إن نظام الرادار أيسا الذي وضعته شركة أسيلسان هو خطوة إستراتيجية للغاية؛ حيث سيمنع الطائرات التركية من طراز إف-16 من أداء واجباتها من خلال رادار أيسا الأمريكي، ولكنها ستقوم بتلك الواجبات مع رادار أيسا الوطني، بالإضافة إلى أنه مع دمج رادار أيسا في طائرات أكينجي تيهها؛ ستكون تركيا أول دولة لديها هذه القدرة في المركبات الجوية بدون طيار، وستكون الفوائد القصوى لنظام الرادار الجديد هذا – والذي سيتم تطويره بشكل أكبر – على جدول الأعمال بشكل أكبر بكثير في الفترة القادمة.

من ناحية أخرى؛ سيتم تسليم طائرات إف-16 (35 وحدة) – والتي دخلت الخدمة في القوات المسلحة التركية في نهاية الثمانينيات من القرن الماضي – إلى القوات الجوية التركية بعد استكمال تحديث إلكترونيات الطيران (الأنظمة الإلكترونية) في نطاق مشروع أزغور. وسيدرج فيها أيضاً نظام "إيرالب ERALP"، وهو نظام رادار محمول للإنذار المبكر يستخدم تكنولوجيا أيسا، ونظام "ألب ALP" وهو نظام رادار منخفض الارتفاع. ووصل نظام "شفراد" (وهو رادار صفيح متعدد الأغراض) بمدى 450 كم إلى المرحلة النهائية؛ حيث قامت طائرة الاستهداف "شيمشك" – التي سيتم استخدامها هذا العام وتم تحويلها لتحمل صواريخ كروز – بأول استخدام ناجحة لنظام "شفراد".



## بندقية كاروك قصيرة المدى المضادة للدبابات

سيتم تسليم أول صاروخ جو-جو من طراز "بوزدوجان"، وصواريخ جو-جو خارج مدى الرؤية البصرية من طراز "جوكدوجان" – الذي تم تطويره في نطاق مشروع جوكتو – في عام 2023، وذلك جنباً إلى جنب مع إطلاق ذخيرة الجسيمات 35 ملم (أتوم). وسيتم البدء في دمج صواريخ جوكتو – المذكورة سابقاً – بجوار نظام الدفاع الجوي الموجود على متن السفن التركية، والذي يمكنه تدمير الصواريخ المضادة للسفن التي تستهدف السفينة الذي يتمركز عليها.

ومن المتوقع أن يتم دمج أول محرك توربيني من طراز كي تي جي-3200 في تركيا، والذي تم تطويره لصاروخ "سوم كروز" وصاروخ "أتماكا" المضاد للسفن، في الصواريخ. وسيتم تشغيل نظام "الخندق" للدفاع الجوي بعيد المدى، والذي نجح في تدمير هدف على مدى 100 كيلومتر لأول مرة في اختبار إطلاق تم إجراؤه مؤخراً في سينوب، في وقت لاحق من هذا العام. وسيدخل كاروك، وهو نظام صاروخي محمول قصير المدى مضاد للدبابات يمكنه العمل ليلاً ونهاراً بفضل غطاء التصوير بالأشعة تحت الحمراء؛ الخدمة لأول مرة.

وسيتم تسليم أولى طائرات الهليكوبتر ذات الأغراض العامة من طراز جوكباي – والتي يمكن استخدامها في المهام العسكرية، وإزالة الاشتباك، والإسعاف الجوي، والنقل، والعمليات عبر السواحل، وخدمات البحث والإنقاذ، وخدمات كبار الشخصيات – إلى القيادة العامة للدرك في الربع الأول من العام. ومن المتوقع أن تكون مروحية أتك 2- الهجومية من الدرجة الثقيلة – والمرشحة لتكون الأفضل من نوعها – في الأشهر المقبلة.

ومن المقرر أن تبدأ تي سي جي الأناضول – التي تتميز بكونها أكبر سفينة حربية في تركيا وأول حاملة مسيرات في العالم – واجبها من خلال تسليمها إلى القوات البحرية في عام 2023. وستقوم طائرات بيرقدار تي بي 3 – المصممة لتكون قادرة على الهبوط والإقلاع من سفينة إلى سفينة – بأول رحلة لها أثناء تواجدها على متن تي سي جي الأناضول.

وسينتهي مشروع ميلتم 3- الذي تم إطلاقه لأداء مهام الاستطلاع والمراقبة والدفاع عن الغواصات من الجو في الوطن الأزرق "شرق البحر المتوسط" – بتسليم طائرة الدوريات البحرية السادسة والنهائية من طراز أتر-600/72 (ف-72).

وفي نطاق دعم عناصر مجموعة المهام للسفن التي تخدم في الخارج؛ سيتم وضع سفينة الدعم القتالي للتجديد البحري (ديمدج) دريا في الخدمة؛ حيث ستؤدي مهام مثل القدرة على إجراء تجديد في البحر لما لا يقل عن 4 سفن، وأداء مهمة "سفينة القيادة والسيطرة".

وسيتم تسليم 2 من طرادات "ميلجيم أدا" من الدرجة الأولى، وسفينة "تي سي جي إسطنبول (إف-515) – وهي أول سفينة من مشروع فرقاطة "ميلجيم إستيف" (i) والتي تعتبر استمرارًا للمرحلة الحالية – إلى القوات البحرية. و"تي سي جي إسطنبول" هي أول فرقاطة تركية يصممها مهندسون أتراك، وستكون أنظمة الأسلحة التي ستحملها أيضًا إلى حد كبير من الإنتاج المحلي.

وستبدأ غواصة "تي سي جي بيرري ريس" عملها قريبًا، وهي أول غواصة من فئة ريس، والتي بدأت اختبارات قبول البحر اعتبارًا من 3 يناير وجذبت الانتباه بفضل متانتها العالية وتكنولوجيا البطاريات، كما سيتم دمج طوربيد غواصة أكيا – الذي سيتم إنتاجه بكميات كبيرة في وقت لاحق من هذا العام وله رأس سونار عالي السرعة وطويل المدى وموجه نشط / سلبي وتوجيه داخلي وخارجي عبر كابل الألياف الضوئية – في غواصة في بيرري ريس.

وسيتم تسليم السيارة الهجومية البرمائية المدرعة المعروفة باسم "زاه" قريبًا، وهذه سيارة لديها القدرة على تغطية المسافة بين السفينة والساحل بأسرع طريقة أثناء عملية إيقاف تشغيل برمائية.

ستبدأ دبابات ألتي الإنتاج الضخم

سيتم إنتاج دبابات ماي ألتي، والتي تم الانتهاء من إنتاجها وسيتم إخضاعها للاختبارات في مايو، بكميات كبيرة مع شركاء المشروع بدءًا من عام 2025. وبالإضافة إلى دبابات ألتي – التي يتم تصنيعها وغالبًا ما تتعرض لاتهامات غير عادلة – يتم أيضًا إنتاج وتصدير مدافع الهاوتزر ستورم وناقلات الجند المدرعة من طراز ألتوج 8 إكس 8، وتحديث دبابات ليوبارد 2 إيه 4 الموجودة في مخازن مصنع "تي إس كي TSK" في مقاطعة "سكاريا أريفي".

ويجري في الفضاء إطلاق القمر الصناعي "كليثي سات كوب"، الذي يُستخدم عليه منصة كوب للأقمار الصناعية وبرمجيات الإنتاج الوطني والمحلي، وسيقوم كيلثي سات بجمع بيانات نظام تحديد الهوية الآلي (موقع ومسار) للسفن وإرسالها إلى المحطة الأرضية المنشأة في جامعة رابطة الطيران التركية. ومن ناحية أخرى؛ سيتم أيضًا إطلاق قمر رصد الأرض "أوميجي"، الذي لديه القدرة على الحصول على صور بدقة "دون المتر" مع الكاميرا الكهربائية الضوئية، إلى الفضاء في وقت لاحق من هذا العام.

الثقة والمثابرة والاجتهاد

إن المنتجات المحلية والوطنية المذكورة أعلاه – والتي توفر مستوى عالٍ من الفائدة من حيث قوة التأثير – تقدم مساهمة كبيرة للدول الصديقة والحليفة، فضلًا عن استخدامها في تنفيذ العمليات في الداخل والخارج. وعلى الرغم من مشكلة الإمداد الناجمة عن ظروف الوباء الشديدة التي استمرت لمدة عامين تقريبًا والعقوبات غير العادلة التي فرضها حلفاء الناتو في المقام الأول؛ فإن صناعة الدفاع في تركيا تشهد عصرها الذهبي وأصبحت ضمن مجموعة العمالقة، فبينما كانت هناك شركتان تركيتان في قائمة أفضل 100 شركة دفاع في العالم في عام 2016؛ هناك سبع شركات في نفس القائمة اليوم.

وفي حين أن 56 شركة فقط كانت تعمل في قطاع صناعة الدفاع منذ عشرين عامًا؛ فقد تجاوز هذا العدد اليوم ألفي شركة، ووصلت ميزانيات المشاريع إلى 75 مليار دولار. والجدير بالذكر أنه منذ 10 سنوات؛ يتم طرح قرارات الكونجرس الأمريكي كذريعة لعدم إمكانية استيراد الذخيرة الذكية والطائرات بدون طيار حتى بالمال، وتم تفكيك أنظمة الدفاع الجوي باتريوت في كهرمانمارا، وأضنة، وغازي عنتاب (بما في ذلك أنظمة سامب-تي في كهرمانمارا لاحقًا) واحدة تلو الأخرى ردًا على العمليات التي نفذت ضد المنظمات الإرهابية عبر الحدود.

[/https://www.noonpost.com/46294](https://www.noonpost.com/46294)

تركيا ومعركة الاستقلال الثانية.. الصناعة العسكرية التركية أنموذجا



قال الرئيس التركي رجب طيب أردوغان عن سياسة الغرب نحو بلاده: "في الماضي كانوا يخبثون تهديداتهم خلف كلام مزين لكن الآن أصبحت تهديداتهم علنًا، ونحن بدورنا نشكرهم لأنهم أصبحوا صادقين معنا، وأود أن أخبرهم أننا سنستمر في التفوق على وكلائهم.. نرى بكل وضوح موقف أمريكا وألمانيا وهولندا تجاه تركيا، يريدون التحكم بنا وأن ننفذ كل ما ي طرحونه على طاولتهم، فهم يبعثون الآلاف من وكلائهم ونحن من المفترض ألا نفعل أي شيء! لا اعذرونا، تركيا تلك أصبحت في الماضي."

تركيا الماضي كانت دولة وظيفية مجرد خادمة لأجندة الغرب، دولة استسلمت للوصاية الغربية بعد سقوط الخلافة العثمانية وقيام جمهورية أتاتورك العلمانية، أصبحت ذيلًا بعدما كانت رأسًا. ومع صعود

حزب العدالة والتنمية إلى سدة حكم تركيا في 3 نوفمبر/تشرين الثاني 2002، بدأت تركيا أول خطواتها نحو انفكك من الوصاية الغربية خطوة خطوة، وفي 15 تموز ظهرت المعالم الكبرى لهذا الانفكك، وخطى فيه الشعب التركي خطوة كبرى في مسار معركة الاستقلال الثاني والذي امتد لـ 15 عاما.

تركيا تعيد رسم مسار استقلالها عن الوصاية الخارجية، كما تعيد تعريف علاقتها مع الغرب وتغير موقعها من دولة وظيفية تعتمد على حماية الغرب ودعمهم الاقتصادي، إلى دولة فاعلة ومؤثرة إقليميا ودوليا عبر اعتمادها على الاكتفاء الذاتي في أغلب المجالات. ومن المجالات التي تجتهد الحكومة التركية على تحقيق الاكتفاء الذاتي فيها، مجال "الصناعة العسكرية" حيث تسعى الحكومة التركية للاعتماد الشبه الكامل على الإنتاج المحلي في المجال العسكري، حسب الأهداف المسطرة في رؤية 2023.

**وصل عدد الدول التي تستورد الصناعات التركية إلى أكثر من 60 دولة حول العالم، وتعمل الشركات التركية هذا العام على 460 مشروعاً للصناعات الدفاعية بميزانية تبلغ 34.2 مليار دولار.**

فساسة الأتراك يرون أن تحول تركيا من دولة وظيفية إلى دولة مستقلة فاعلة، لن يتم إلا بتحقيق الاكتفاء الذاتي في عدة مجالات أهمها "الصناعة العسكرية"، وإذا تحقق هذا، فإن تركيا تكون آمنة من ضغوطات الدول التي تورد السلاح لها، كما ستحتاط من تكرار الحظر الأمريكي والغربي على تصدير السلاح إليها، كما وقع عام 1974 عقب التدخل العسكري التركي في قبرص، وكذلك إنهاء اعتمادها على أسلحة حلف الناتو ومنظومته الدفاعية الجوية -الحاجة الوحيدة لتركيا من الناتو بعد سقوط الاتحاد السوفياتي- مع تنويع مصدر الدخل القومي التركي عبر تصدير الإنتاج العسكري التركي إلى الخارج، خصوصا إلى دول الشرق الأوسط وآسيا.

فبعدها كانت معظم أنظمة التسليح التي يستخدمها الجيش التركي "أمريكية"، اتجهت تركيا في نهوضها بالإمكانيات العسكرية للجيش التركي إلى اعتماد اتجاهين في مسألة توفير الأسلحة والعتاد والتكنولوجيا العسكرية هما:

–الأول: تنويع مصادر الأسلحة والاعتماد على أنظمة تسليح من دولة أخرى كألمانيا وبريطانيا وفرنسا والكيان الصهيوني والصين وروسيا.

–الآخر: الاستثمار في الصناعة العسكرية التركية عبر شركات وطنية تهتم بالصناعة الدفاعية التركية، عبر الدخول في شراكة مع شركات عالمية من أجل إنتاج أسلحة وأنظمة تسليح مشتركة.



كما اعتمدت وزارة الدفاع التركية استراتيجية دفاعية تركز على: العمل على تحول تركيا إلى دولة منتجة لاستراتيجيات ومشاريع توفر الأمن والاستقرار بالمنطقة بعيدا عن الاستراتيجيات التي تملى على دول الشرق الأوسط والتي أضرت بتركيا والمنطقة لصالح بعض القوى الإقليمية الأخرى، وقدمت الحماية لأنشطة المنظمات الإرهابية.

-العمل على استغلال كل الفرص التي تحقق التعاون والتفاهم وتطور العلاقات الإيجابية مع الدول المحيطة- سياسة صفر مشكل- مع محاولة تحيد القوى الإقليمية والدولية في ملف المنظمات الإرهابية التي تنشط بتركيا ك"بي كاك" وتحسين قدراتها في مواجهة التحديات الأمنية المختلفة. وهذا لن يتم إلا إذا عملت تركيا على تحويل نفسها إلى عنصر قوة وتوازن بالمنطقة، وتعزيز مكانتها الجيواستراتيجية ونفوذها الإقليمي عبر تقوية جيشها بأسلحة متطورة بقدرات ذاتية وصناعة تركية خالصة.

ونجحت الحكومة التركية عبر هذين الاتجاهين وتلك الاستراتيجية الدفاعية إلى تنويع مصادر التسليح، وفي الوقت نفسه تراجع اعتمادها على الخارج في الصناعات الدفاعية من 80 بالمائة 2002 إلى ما نسبته 40 بالمائة عام 2016، وتلبث الصناعات المحلية حاجيات التسليح للجيش التركي، فارتفعت النسبة من 24 بالمائة إلى 63 بالمائة حسب تقارير عام 2016، مع ازدياد الفاعلية في الحد من نشاط منظمة "بي كاك" وعمليتها الإرهابية، مما أثار قلق عدة دول ليست على وفاق مع تركيا كالليونان وأرمينيا والكيان الصهيوني المحتل.



هذا النجاح كان بفضل العمل الذؤوب الذي تقوم به وكالة صناعات الدفاع التابعة لوزارة الدفاع التركية المشرف والدافع لنمو وتطور الصناعات الدفاعية التركية، بتعاون وانخراط الشركات الصناعات الدفاعية التركية والجامعات والمؤسسات البحثية (ألف شركة كبيرة ومتوسطة وصغيرة ومؤسسة بحثية وجامعة) ومن أهمها : شركة الصناعات الجوفضائية التركية "TAI" وتوساس لصناعة المحركات "TEI" و "أسيلسيان" "FNSS" و أوتوكار "Otokar" وشركة هافلسان "Havelsan" وشركة روكستان "Rocketsan"، و"توساش".

ثلاثة من هذه الشركات الرائدة تم تصنيفها ضمن أكبر الشركات الصناعية الدفاعية العالمية وهي أسيلسيان، وتوساش وروكيتسان، والتي دخلت قائمة أفضل 100 شركة منتجة عالميا. هذه الشركات وغيرها تحاول تنويع وتطوير إنتاجاتها، لاستيعاب جميع مستلزمات القوة العسكرية الجوية والبحرية والبرية. كما أطلقت تركيا في السنوات الماضية 5 أقمار صناعية نشطة، منها ثلاثة أقمار للاتصالات وهي توركسات 3 إيه و 4 إيه وتوركسات 4 بي، وأقمار غوكتورك 2 وغوكتورك 1، هذا الأخير يستخدم لأغراض استخباراتية عسكرية، كما يعمل الأتراك على إنشاء وكالة فضاء وطنية، وصناعة قمر للاتصالات محلي الصنع.

استمرار الحكومة التركية في دعم قطاع الصناعة التركية الوطنية، وعدم تعاملها مع هذه الشركات بالطريقة نفسها التي تعامل بها الشركات الأجنبية المتقدمة كفيل بتحقيق هدفها في زيادة قيمة صادرات صناعة الدفاع.

هذه الشركات تجتهد كذلك في تصنيع المنتجات الإلكترونية والتكنولوجيا العالية بأحدث الأنظمة في مجالات الاتصالات وأجهزة الرادار والبصريات الإلكترونية والرؤية الحرارية ومنصات الأسلحة الثابتة المدارة عن بعد، ومدركات ذات الدفع الرباعي والسداسي، وغيرها من المنتجات العسكرية التي رفعت حجم

الصادرات التركية من الصناعات الدفاعية من 250 مليون دولار في 2002، إلى 1.7 مليار دولار. فيما وصل عدد الدول التي تستورد الصناعات التركية إلى أكثر من 60 دولة حول العالم، وتعمل الشركات التركية هذا العام على 460 مشروعاً للصناعات الدفاعية بميزانية تبلغ 34.2 مليار دولار.

مشروع دخول نادي العشرة الأكثر تطوراً في قطاع الصناعات الدفاعية حول العالم عام 2023، وإن كان على مساره الصحيح بدعم حكومي قوي، وضع البنية التحتية للصناعات الدفاعية الوطنية التركية، إلا أن هذا القطاع يواجه عدة صعوبات في نظر خبراء الشؤون العسكرية.

منها الصعوبات التي يطرحها المرور من مرحلة إنتاج النماذج الأولية إلى الإنتاج الفعلي، ومشاكل التعامل مع قضايا إنتاج خطوط التجميع ودعم ما بعد البيع، واستمرارية إدارة إنتاج مستدام لتلك النماذج الأولية، وتطوير اليات إرفاق جداول الإنتاج والميزانيات، والافتقار إلى القوى العاملة المؤهلة ورأس المال الفكري، مع الحفاظ على المكاسب التي تحققت حتى الآن.

استمرار الحكومة التركية في دعم قطاع الصناعة التركية الوطنية في شكل يشجع المنافسة، وعدم تعامل الحكومة التركية مع هذه الشركات بالطريقة نفسها التي تعامل بها الشركات الأجنبية المتقدمة – كفيل بتدليل كثير من هذه الصعوبات، وتحقيق هدفها في زيادة قيمة صادرات صناعة الدفاع إلى 25 مليار دولار. وأكبر من الربح المادي، ربح معركة الاستقلال الثانية في ميدان الصناعة العسكرية، مما يعني قطع شوط كبير في الانفكاك التام عن الوصاية الغربية والانسلاخ الكامل عن تركيا الماضي.

# "بايكار" الأكثر تصديراً للمنتجات الدفاعية في 2023

صدر قطاع الصناعات الدفاعية في تركيا 230 نوعاً من المنتجات إلى 185 دولة



## تركيا.. "بايكار" الأكثر تصديراً للمنتجات الدفاعية

صدر قطاع الصناعات الدفاعية في تركيا  
230 نوعاً من المنتجات إلى 185 دولة

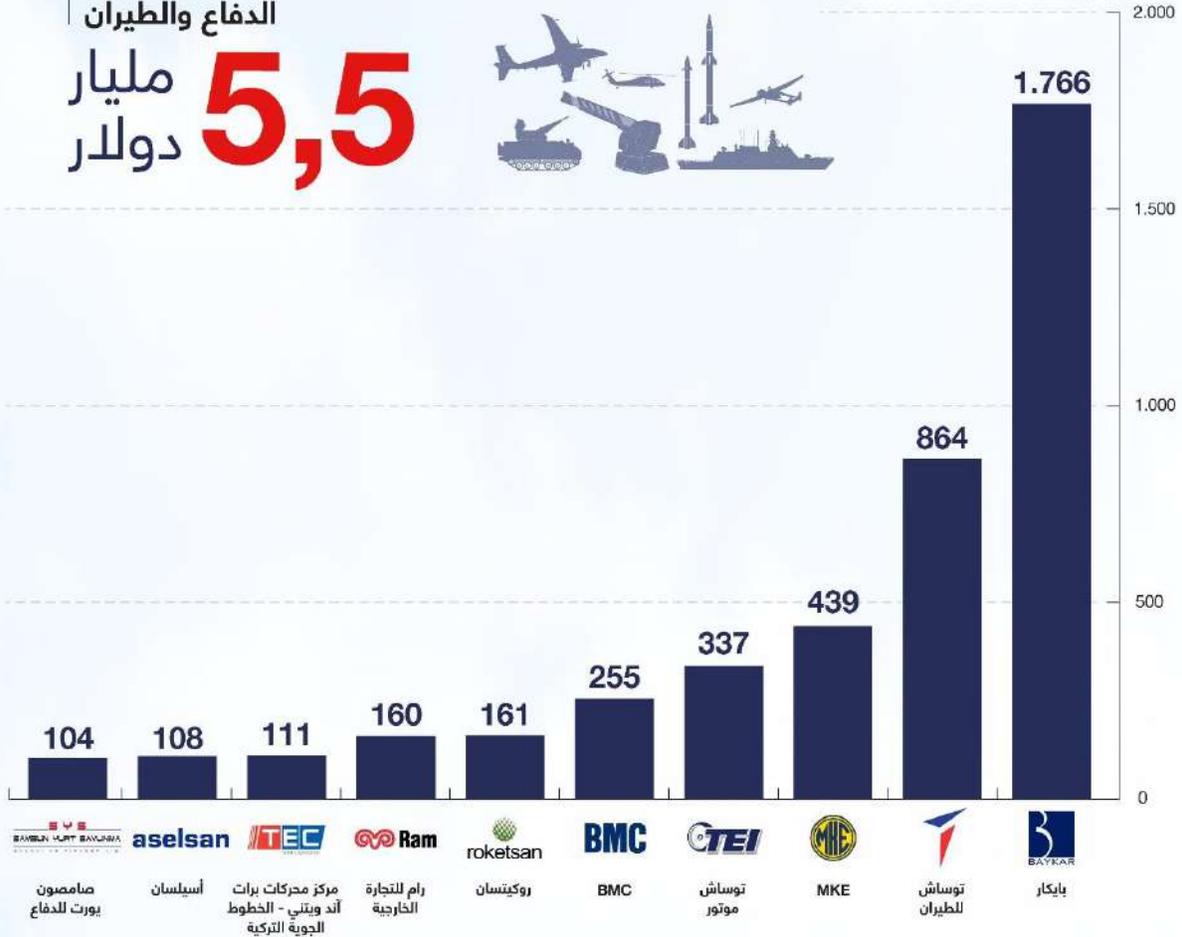
### في 2023

(2023)  
صادرات صناعة  
الدفاع والطيران

مليار  
دولار **5,5**



مليون دولار \$



08.01.2024

من المسيّرات إلى المدرعات وغيرها.. لماذا تصطف الدول الإفريقية في طابور طويل لشراء الأسلحة التركية؟

عربي بوست



الطائرة المسيرة التركية أكينجي/رويترز

خلال السنوات القليلة الماضية، حققت **تركيا** أرقاماً قياسية من مبيعات الأسلحة للعديد من الدول في المنطقة، كما فتحت نافذة كبيرة في القارة الإفريقية المهتمة بالحصول على أجهزتها ومعداتنا العسكرية المنتجة محلياً، بما في ذلك الطائرات المسلحة بدون طيار "**بيرقدار**"، والمروحيات الهجومية والطائرات التوربينية والعربات المصفحة وغيرها. فلماذا تصطف الدول الإفريقية في طابور طويل لشراء أسلحة تركيا؟

الصناعات العسكرية التركية.. طابور طويل من المشترين في إفريقيا

اقتربت الجزائر من إبرام صفقة لشراء **10 طائرات** بدون طيار من طراز Anka-S تنتجها شركة صناعات الفضاء التركية (TAI) وطلبت جارة الجزائر ومنافسها المغرب بالفعل 13 طائرة مسيرة مسلحة من طراز Bayraktar TB2 من شركة Baykar التركية المصنعة للطائرات بدون طيار في العام السابق .

وفي عام 2021، أصبحت النيجر أول زبون أجنبي يطلب طائرة تدريب Hurkus Turoprop الخفيفة الهجومية من TAI. وقد طلبت تشاد، وليبيا، منذ ذلك الحين هذه الطائرات أيضاً. وقال نائب المدير العام لشركة TAI في سبتمبر/ أيلول إن شركة TAI تتوقع المزيد من الزبائن لطائرات Hurkus في إفريقيا.

في تشرين الثاني/نوفمبر 2021، طلبت نيجيريا سفينتي دورية بحرية من طراز Dearsan من صنع تركيا لقواتها البحرية. ومنذ ذلك الحين طلبت 6 طائرات هليكوبتر من طراز TAI T129 ATAK.

فيما حصلت إثيوبيا أيضاً على طائرات بدون طيار من طراز TB2 في وقت ما من عام 2021 واستخدمتها خلال حرب تيغراي. كما طلبت عشر دول إفريقية أخرى على الأقل مركبات عسكرية مدرعة تركية الصنع، كما يقول تقرير لموقع Middle east eye البريطاني.

ما الذي يميز الصناعات الدفاعية التركية عن غيرها؟

يقول الدكتور علي باكير، الباحث في المجلس الأطلسي والأستاذ المساعد في مركز ابن خلدون بجامعة قطر، إن "صادرات تركيا من المعدات الدفاعية إلى إفريقيا غير مسبوقه على الإطلاق من حيث الكمية والنوعية والقيمة والوصول".

وأضاف لموقع MEE: "لا ينبغي فصل هذا الواقع عن صعود نفوذ أنقرة في القارة واستراتيجيتها لتعزيز العلاقات السياسية والاقتصادية والأمنية مع عدة دول إفريقية".

من جهته، يردد نيكولاس هيراس، مدير الاستراتيجية والابتكار في معهد نيولاينز، هذه الفكرة، مشيراً إلى أن الصناعات الدفاعية التركية "تستفيد الآن من سنوات عديدة من الجهود المستمرة التي بذلها الدبلوماسيون الأتراك لجعل تركيا مُصدراً رئيسياً إلى إفريقيا". وقال: "تتمتع الصناعات الدفاعية التركية بقدرة ثابتة على إنتاج أنظمة أسلحة بسرعة وكفاءة وبكميات كبيرة".

على مدى السنوات الخمس الماضية، كانت شركات صناعة الدفاع التركية الرائدة تتطلع إلى زيادة صادراتها، وتوسيع نطاق وصولها، وتنويع أسواقها الخارجية، وإيجاد مشترين جدد؛ حيث إن الاختبارات الميدانية للأنظمة التركية والروسية في ليبيا وسوريا وناغورنو كاراباخ وحتى أوكرانيا أحدثت فرقاً ملموساً في تعزيز صناعة الأسلحة التركية.

والعامل الحاسم الآخر الذي يجعل الصناعات العسكرية التركية جذابة للعديد من البلدان الأفريقية التي تحارب الجهات الفاعلة المحلية غير الحكومية هو أن مبيعات الأسلحة التركية لا تأتي بشروط، وهو ما يناسب العديد من الدول الإفريقية بحسب هيراس.

الطائرات بدون طيار التركية حققت نجاحات مذهلة

حقيقة أن الأنظمة التركية، خاصة الطائرات بدون طيار، قد أثبتت بشكل متكرر قدراتها وفعاليتها في مناطق الصراع النشطة في السنوات الأخيرة هو سبب آخر كي تسعى هذه الدول للحصول عليها.

وإلى حد بعيد، يريد عملاء تركيا في إفريقيا طائرات تركية بدون طيار لأن الطائرات التركية بدون طيار متينة وسهلة التشغيل والصيانة، وقد تم استخدامها في القتال ضد الجهات الحكومية وغير الحكومية على حد سواء.

ويرى باكير أن هناك "مجموعة من العوامل" وراء هذا الطلب المفاجئ على المعدات العسكرية التركية في إفريقيا؛ حيث ساعدت الأسعار الأرخص، والكفاءة العالية، بالإضافة إلى الاختبار في مساح الحرب في العالم الحقيقي، على دعم تركيا.

كما يشجع غياب التاريخ الاستعماري الدول الإفريقية على التعامل مع تركيا على أساس يربح فيه الجميع، على عكس فكرة الشراء من دول أخرى تحظى بتاريخ سيئ مع هذه الدول.

وتقوم تركيا الآن بتسليح الجزائر والمغرب، وهما دولتان متجاورتان على طرفي نقيض في نزاع الصحراء الغربية المستمر منذ عقود، ثم هناك الوضع في ليبيا.

حيث مكن التدخل العسكري التركي في الصراع الداخلي الليبي الحكومة المعترف بها من قبل الأمم المتحدة في طرابلس من هزيمة جيش خليفة حفتر بشكل حاسم، والذي حاصر العاصمة بوحشية، من غرب ليبيا.

توقفت تلك الجولة من القتال في عام 2020، مع سيطرة القوات التابعة لحكومة الوحدة الوطنية بقيادة رئيس الوزراء عبد الحميد الدبيبة على طرابلس والغرب واحتفظ جيش حفتر بقبضته على الشرق. تزعم التقارير الأخيرة أن طرابلس تستحوذ على طائرات Hurkus التركية وطائرات Bayraktar Akinci ، وهذه الأخيرة أكبر بكثير وأكثر تقدماً من TB2.

ويقول جليل حرشاي، المتخصص في شؤون ليبيا وزميل مشارك في المعهد الملكي للخدمات المتحدة، إن الوجود العسكري التركي في ليبيا "لا يزال هائلاً".

وقال لموقع "Middle East Eye: تتكون مهمة تركيا الحالية في ليبيا الآن من مئات الضباط العسكريين وغيرهم من الأفراد. وأضاف: "الآن، ونحن نتحدث، حتى قبل أي تسليم جديد للأسلحة القوية مثل طائرات Akinci ، فإن أعداء تركيا الليبيين يخشون بالفعل المعسكر الموالي لتركيا". وبعبارة أخرى، فإن القدر الهائل من الردع العسكري الذي حققته هذه الأسلحة فعال بشكل كبير.

<https://arabicpost.live/تحليلات/17/11/2022/الأسلحة-التركية-إفريقيا/#/>

## تقرير: أبرز الأنظمة الدفاعية التي أنتجتها تركيا خلال عام 2022



حققت الصناعات الدفاعية التركية خلال 2022، نجاحات مهمة عبر سلسلة من المشاريع، ساهمت في توفير مجموعة من المعدات والأنظمة الدفاعية المتطورة لقوات الأمن والجيش في تركيا.

وفي حديث لوكالة الأناضول، قال رئيس إدارة الصناعة الدفاعية التركية، إسماعيل دمير، إن 2022 شهد تطورات مهمة في قطاع الصناعات الدفاعية التركية، وتحقيق مجموعة من أهداف القطاع المذكور.

ولفت دمير إلى أن رئاسة الصناعات الدفاعية التركية، بذلت في 2022 جهودًا مكثفة، من أجل تلبية احتياجات قوات الأمن والجيش من المعدات والأنظمة الدفاعية، اعتمادًا على الإمكانيات المحلية.

وتمكنت تركيا من صنع الطائرات المسلحة المسيرة، والمنصات البحرية، والمركبات البرية، والصواريخ، والمركبات البرية والبحرية غير المأهولة، وأنظمة الحرب الإلكترونية.

ونجحت تركيا في تطوير هذه المعدات، اعتمادًا على موارد محلية، "في خدمة قواتنا الأمنية، فيما تجاوزت صادراتنا الدفاعية والفضائية عتبة الـ 4 مليارات دولار، لتصل إلى أعلى مستوى في تاريخ الجمهورية التركية"، بحسب دمير.

"في عام 2023، سنواصل تحت قيادة الرئيس رجب طيب أردوغان، تنفيذ مجموعة من المشاريع التي يعتمد إنتاجها على التقنيات الوطنية، في إطار تحقيق أهداف الصناعات الدفاعية التركية."

وزاد: "أعتقد أننا وخلال العام المقبل، سنحمل صناعتنا الدفاعية، التي نعتبرها أحد القطاعات المهمة في الاقتصاد التركي، قدمًا نحو الأمام، من أجل توفير أفضل المعدات والأنظمة الدفاعية للسلطات المستخدمة وقوات الأمن والجيش."

### تركيا أظهرت قوتها الجوية

في الصناعات الدفاعية الجوية، تمكنت تركيا من تطوير "بيرقدار قزل ألما"، وهي أول طائرة مقاتلة تركية بدون طيار، تم تطويرها محليا، ونجحت خلال العام الجاري في تنفيذ أول رحلة لها استعدادًا للقيام بتنفيذ المهام العملياتية.

"بيرقدار قزل ألما" والبالغ وزنها عند الإقلاع 6 أطنان، ستكون قادرة على حمل ما وزنه الأقصى 1500 كيلوغرام، كما جرى تصميمها لاستخدام ذخائر مطوّرة محليا.

والنموذج الأول من المقاتلة الحربية محلية الصنع، والتي تعتبر أحد أهم مشاريع الصناعات الدفاعية والتكنولوجية في تركيا، جرى نقله إلى خط التجميع النهائي.

وكشف دمير أن المقاتلة الحربية المذكورة ستكون جاهزة خلال 2023، بعد إتمام أعمال التجميع، وأن المقاتلة سوف يتم تشغيلها للمرة الأولى في 18 مارس / آذار 2023، لبدء إجراء الاختبارات الأرضية.

"الصناعات الدفاعية التركية واصلت العمل خلال 2022 من أجل تصنيع وتسليم الطلبات الخاصة بالمركبات الجوية المسلحة بدون طيار، والتي تستخدمها قوات الأمن بشكل فعال في عملياتها المحلية والدولية."

في مقدمة هذه المركبات، "بيرقدار آقيني (Bayraktar Akıncı TiHA) و"آقسنقر (Aksungur) " و"بيرقدار تي بي 2 (Bayraktar TB2) وعنقاء (Anka) وقارغو (Kargu).

وأثبتت الطائرات المسيرة التركية قدراتها، وعززت من موقع الصناعات التركية في هذا القطاع.

وبحسب دمير، فإن 2022 شهد دخول الطائرة المسيرة تركية الصنع طراز "بويغا (Boyga) "، ولأول مرة، ملاك القوات المسلحة التركية، وكذلك الانتهاء بنجاح من مشروع إنجاز مشروع "كركس (Kerkes) "، الذي يمكّن الطائرات بدون طيار من العمل في مناطق لا تحتوي على نظام تحديد المواقع العالمي (GPS).

وخلال 2022، تم وضع أول سفينة استخبارات تركية من طراز (TCG Ufuk) ، في خدمة القوات البحرية التركية، وبدء العمل بتصنيع غوّاصتين جديدتين هما "خضر رئيس (Hızır Reis) " و"سلمان رئيس (Selman Reis).

وخلال العام نفسه، تم تسريع العمل في مشاريع تتعلق بالمركبات البحرية المسيرة، وأبرزها "أولاق" (Ulaq) و"سالفو" (Salvo)، و"سنجر" (Sancar)، و"مير" (Mir)، و"ألباتروس" (Albatros)، و"مارلين" (Marlin).

إنتاج الصاروخ المحلي الصنع "طيفون"

وأشار دمير إلى أن الصناعات الدفاعية التركية، تمكنت في عام 2022 من تعزيز قدرات الدفاعات الجوية التركية من خلال إجراء اختبارات ناجحة على الصاروخ الباليستي قصير المدى "طيفون" الذي جرى إنتاجه اعتمادًا على الإمكانيات والخبرات المحلية.

وواصلت الصناعات الدفاعية التركية إنتاج وتسليم الصواريخ المحلية "حصار أو" (HİSAR-O) ومجموعات الصواريخ المضادة للدبابات ومجموعات التوجيه والذخيرة.

كما عرضت الصناعات الدفاعية التركية نظام صواريخ الدفاع الجوي المحمول محلي الصنع من طراز "سنقر" (Sungur) على القوات المسلحة التركية، التي أجرت على الصاروخ تجارب ناجحة.

بلغت أرقاماً قياسية.. تعرّف على خريطة الدول الأكثر شراء للأسلحة التركية

في قائمة "أفضل 100 شركة للصناعات الدفاعية" الأكثر شهرة عالمياً، احتلت الشركات التركية المرتبة السابعة. وتشير الإحصاءات إلى انخفاض واردات الأسلحة التركية بين عامي 2015 و2019 بنسبة 48%.



تمتاز الطائرة المسيرة التركية "بيرقدار" بخاصية الإقلاع والهبوط العمودي وبالقدرة على تنفيذ مهام في مساحات ضيقة (الأناضول)

أنقرة -يزداد الإقبال على المنتجات الدفاعية والجوية التركية عالمياً بفضل نجاحها على أرضها وخارجها، وتحقق صادراتها أرقاماً قياسية، مع توقعات بأن تتخطى بنهاية العام الحالي، ولأول مرة، عتبة 3 مليارات دولار.

وفي نهاية 2018، أصدرت رئاسة الصناعات الدفاعية التركية خطتها الإستراتيجية للفترة 2019-2023، بهدف زيادة إيرادات قطاع الدفاع إلى 26.9 مليار دولار، وزيادة الصادرات إلى 10.2 مليارات دولار، وتلبية 75% من الاحتياجات العسكرية المحلية في 2023، مقارنة بـ65% في 2018.

واستناداً لبيانات مجلس المصدرين الأتراك المنشورة في أبريل/نيسان 2020، زادت صادرات الصناعات الدفاعية التركية في 2019 بنسبة 34.6% محققة نحو مليارين و750 مليون دولار، مقارنة بمليارين ونحو 36 مليون دولار في 2018.

وبلغت الصناعات الدفاعية والجوية رقما قياسيا جديدا في التصدير قبل نهاية العام 2021، إذ وصل حجم الصادرات في 11 شهرا من العام الجاري نحو مليارين و794 مليون دولار، محققا زيادة بنسبة 39.7% عن الفترة ذاتها من العام 2020.

وفي قائمة "أفضل 100 شركة للصناعات الدفاعية" الأكثر شهرة عالميا، احتلت الشركات التركية المرتبة السابعة.

وتشير الإحصاءات إلى انخفاض واردات الأسلحة التركية بين عامي 2015 و2019 بنسبة 48%، مقارنة بخمس سنوات سابقة. وتشكل صادرات قطاع الصناعات الدفاعية والجوية نحو 1.3% من إجمالي الصادرات التركية.

وحددت تركيا أهدافا إستراتيجية بحلول عام 2053، مثل جعل صناعاتها الدفاعية مستقلة بنسبة 100%، وزيادة قدرتها التصديرية إلى 50 مليار دولار.

تشغيل الفيديو

من الدول الأكثر شراءً للأسلحة التركية؟

حسب مصادر إعلامية تركية، تصدر الولايات المتحدة الأمريكية وأذربيجان وقطر والإمارات وألمانيا وأوكرانيا قائمة الدول الأكثر إقبالا على شراء منتجات الصناعات الدفاعية من تركيا.

على الرغم من المشاكل العميقة بين الدولتين في العديد من الملفات، ومن بينها صفقة الصواريخ الروسية، فإن أميركا تصدّرت قائمة الدول الأكثر استيرادا للمنتجات الدفاعية والجوية التركية خلال الفترة من بداية العام الجاري إلى نهاية نوفمبر/تشرين الثاني الماضي، وذلك بمليار ونحو 33 مليون دولار، وبذلك سجلت زيادة بنسبة تزيد عن 50% مقارنةً بالعام الفائت.

وجاءت أذربيجان في المرتبة الثانية في قائمة المستوردين للسلاح التركي للعام الجاري بـ192 مليونا و126 ألف دولار، مسجلة بذلك انخفاضا بنسبة 24.8% عن عام 2020 الذي شهد حرب ناغورني قره باغ.

وتحل قطر في المرتبة الثالثة في قائمة كبار مشتري أسلحة الدفاع والطيران التركية خلال 2021، وذلك بـ180 مليونا و544 ألف دولار، عقب شرائها عربات مدرعة ومنصات بحرية وأنظمة أسلحة.

ارتفع حجم واردات الدوحة من القطاع العسكري التركي من 43 مليونا و560 ألف دولار عام 2020 إلى ما يزيد على ذلك بثلاثة أضعاف، وتحديدًا بنسبة 314.5%.

وكان رئيس الصناعات الدفاعية التركية إسماعيل ديمير صرح بأن العلاقات الجيدة مع قطر "تنعكس بشكل عام على تعاوننا في الصناعات الدفاعية."



رغم القطعية بينهما في السنوات الأخيرة، فإن الإمارات تحتل المرتبة الرابعة في قائمة الدول المستوردة للصناعات الدفاعية التركية (الأوروبية)

وعلى الرغم من انقطاع العلاقات الدبلوماسية بين أنقرة وأبو ظبي لسنوات قبل عودتها مؤخراً، فإن الإمارات العربية المتحدة حلت في المرتبة الرابعة بالقائمة، وسجلت إجمالي 161 مليوناً و373 ألف دولار من الواردات العسكرية الدفاعية التركية خلال العام الحالي، وذلك بانخفاض نسبي عن العام الماضي الذي كانت أبو ظبي اشترت خلاله ما قيمته 188 مليوناً و203 آلاف دولار من القطاع ذاته.

ووقع الجانبان التركي والإماراتي اتفاقيات تتضمن استثمارات في 10 مجالات مختلفة، وهو ما يبنى بارتفاع صادرات الصناعات العسكرية إلى أبو ظبي.

حلت ألمانيا خامسة في القائمة بشرائها أسلحة دفاع وطيران تركية تُقدر بـ144 مليوناً و467 ألف دولار، محافظة بذلك على معدل ثابت مقارنة بالعام السابق، حين استوردت ما قيمته 142 مليوناً و816 ألف دولار من الصناعات الدفاعية والجوية التركية.

على إثر أحداث إقليم دونباس وفي ظل التهديد الروسي المستمر، سجلت أوكرانيا طفرة كبرى في وارداتها العسكرية وخاصة من المُسيّرات التركية، وقفز إجمالي تلك الواردات من 17 مليوناً و589 ألف دولار في عام 2020، إلى 123 مليوناً و193 ألف دولار خلال 2021.



قوات تركيا بليبيا قبل

أن تحصل حكومة الوفاق على أسلحة تركية مختلفة في إطار اتفاقيات تعاون عسكري بين  
البلدين (الجزيرة)

دول أفريقيا

في شمال أفريقيا، حصلت حكومة الوفاق في ليبيا على أسلحة تركية مختلفة في إطار اتفاق التعاون  
العسكري الموقع بين البلدين، وأبرزها طائرات "بيرقدار" الهجومية المسيّرة.

واشترت تونس أيضا طائرات العنقاء التركية المسيّرة بعد سلسلة صفقات حصلت من خلالها على مدرعات  
وذخائر تركية مختلفة.

كما تشير الكثير من التسريبات إلى أن المغرب عقد صفقات أسلحة مختلفة مع تركيا مؤخرا، ومنها ما  
تضمن عربات مصفحة ومنظومات للتشويش الإلكتروني. إلى جانب ذلك تعتبر تركيا من أبرز موردي  
الأسلحة للجيش الصومالي.

وحاليا تقوم رواندا بمباحثات متقدمة مع تركيا للحصول على 12 طائرة مسيرة من طراز "بيرقدار تي بي 2"،  
وذلك بعد أشهر من شرائها تجهيزات دفاعية تركية بقيمة 15.9 مليون دولار لم يكشف عن تفاصيلها.

ومؤخرا، وقّعت كينيا على اتفاق لشراء 120 مركبة مدرعة تركية من طراز "خضر"، كما جرى التوقيع على  
اتفاقيات عسكرية بين تركيا وتشاد والنيجر بشكل منفصل، فضلا عن إثيوبيا التي باتت أحد أبرز مشتري  
الأسلحة التركية.



آليات عسكرية في أحد

معارض الأسلحة التركية (مواقع التواصل)

صفقات واتفاقيات أخرى

وضمنت قائمة الدول التي استوردت منتجات الصناعات الدفاعية والجوية التركية بقيمة أكثر من 10 ملايين دولار 26 دولة، أبرزها روسيا والبحرين وفرنسا والسعودية وإيطاليا وإيران واليونان. فضلا عن دول لم تفصح عن شراء أسلحة تركية.

وتم إبرام العديد من صفقات الأسلحة الكبرى مع باكستان، تتضمن صفقات تسليم 30 طائرة مروحية مقاتلة و4 سفن حربية من نوع "فرقاطة".

كما باعت تركيا مئات المدرعات المضادة للألغام من طراز "كيربي" إلى تونس وتركمانستان، وصدرت حاملات جنود مدرعة من طراز "كوبرا" إلى دول مثل البحرين وبنغلاديش وموريتانيا.

واتفقت تركيا وأوزبكستان على إنتاج ألف مدرعة من نوع التنين على الأراضي الأوزبكية، وهو ما يسهم في انفتاح الصناعات الدفاعية التركية على الأسواق الآسيوية.

ووقّعت الهند صفقة بقيمة 2.3 مليار دولار مع مجموعة "تي إيه آي إس (TAIS) التركية لبناء السفن، يتم بموجبها بناء 5 سفن معاونة يبلغ وزنها 45 ألف طن لصالح البحرية الهندية.

المصدر : الجزيرة

## 7 شركات تركية تدخل قائمة ديفينس نيوز الأميركية للصناعات الدفاعية العالمية



شركات الصناعات الدفاعية التركية عززت حضورها هذا العام بقائمة أفضل 100 شركة منتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم (الأناضول)

تواصل تركيا تقدمها في مجال الصناعات الدفاعية من خلال تعزيز شركاتها مكانتها العالمية بين الاقتصادات الكبرى القائمة في هذا المجال.

هذا ما أظهرته قائمة أفضل 100 شركة منتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم، والتي أعلنتها مجلة "ديفينس نيوز (Defense News)" الأمريكية التي تصنف سنويا أفضل 100 شركة عالمية في مجال الصناعات الدفاعية.

وارتفع عدد شركات الصناعات الدفاعية التركية التي دخلت القائمة المذكورة لهذا العام إلى 7 شركات، بعد أن كانت 5 خلال العام الماضي، بحسب معلومات جمعها مراسل الأناضول.

أسيلسان

تمكنت شركة أسيلسان (ASELSAN) التركية من احتلال المرتبة الـ48 في قائمة العام الحالي بعد أن كانت في المرتبة الـ52 خلال العام الماضي، حيث دخلت التصنيف العالمي عام 2006، وكانت في المرتبة الـ93 آنذاك.

وفي 2018 وصلت ميزانية الشركة إلى مليار و792 مليون دولار، واستطاعت زيادة هذه القيمة في العام التالي بنسبة 21% إلى مليارين و172 مليون دولار، ويعود الفضل في ذلك إلى أبحاث الشركة وابتكاراتها في نظم الاتصالات العسكرية والمدنية، وأجهزة الرادار والحرب الإلكترونية، والأنظمة الكهربائية والضوئية، ومنظومات الدفاع، والتسلح، والتحكم.

توساش

أما شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش (TUSASH)" فقد احتلت المرتبة الـ53 في تصنيف مجلة "ديفينس نيوز" لهذا العام، بعد أن كانت في المرتبة الـ69 خلال تصنيف العام الفائت.

"توساش" -التي دخلت قائمة "ديفينس نيوز" عام 2011 محتلة حينها المرتبة الـ83- وصلت إلى مكانتها في القائمة بعد إسهاماتها الكبيرة في العديد من المنتجات التركية المحلية، مثل طائرات مسيرة ومروحيات "أتاك" والعنقاء و"غوك باي"، ووصلت ميزانية الشركة التركية إلى مليار و307 ملايين دولار عام 2018، فيما زادت بنسبة 42% خلال 2019 إلى مليار و858 مليون دولار، وبلغت نسبة إنتاج الشركة في مجال الطيران المدني خلال العام الماضي 18% من إجمالي صناعاتها.

"بي إم سي"

وفي المرتبة الثالثة بين الشركات التركية حلت شركة "بي إم سي (BMC)" التي دخلت تصنيف "ديفينس نيوز" لأول مرة العام الماضي في المرتبة الـ85، ورغم تراجعها إلى المرتبة الـ89 خلال تصنيف هذا العام فإن "بي إم سي" المنتجة للمدركات التركية وللدبابة "ألطاي" حافظت على مكانتها بين أفضل 100 شركة

منتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم، وبلغت ميزانيتها خلال العام الماضي 533 مليون دولار.



شركة الصناعات

الجوية والفضائية التركية توساش احتلت المرتبة الـ53 في تصنيف المجلة الأميركية (الأناضول)

روكتسان

دخلت شركة "روكتسان (ROKETSAN)" الرائدة في صناعة الصواريخ والقذائف قائمة التصنيف العالمي باحتلالها المرتبة الـ91، وذلك عبر ميزانية بلغت العام الماضي 515 مليون دولار.

"إس تي إم"

حافظت شركة "إس تي إم (STM)" لهندسة وتجارة تكنولوجيا الدفاع على مكانتها ضمن قائمة أفضل 100 شركة عالمية في تصنيع الأسلحة والمعدات العسكرية، حيث حلت في تصنيف "ديفينس نيوز" هذا العام بالمرتبة الـ92، حيث بلغت ميزانيتها 485 مليون دولار.

وتهدف الشركة إلى تحقيق مراتب أفضل في التصنيف العالمي استناداً إلى منتجاتها الدفاعية التي تعتمد بالدرجة الأولى على التكنولوجيا المتقدمة والحديثة، كما تتألق الشركة في تصميم وتحديث المعدات العسكرية البحرية والطائرات المسييرة وتكنولوجيا الفضاء والرادار.

"إف إن إس إس"

ومن الشركات التركية التي دخلت تصنيف "ديفينس نيوز" لأول مرة هذا العام شركة "إف إن إس إس" (FNSS) الرائدة في إنتاج المركبات المدرعة، وحلت في المرتبة الـ98 ضمن قائمة "ديفينس نيوز"، حيث بلغت ميزانيتها العام الماضي 374 مليون دولار.

هافلسان

دخلت شركة "هافلسان (HAVELSAN) التركية للصناعات الإلكترونية الجوية قائمة "ديفينس نيوز" لأول مرة هذا العام، وبميزانية بلغت العام الماضي 295 مليون دولار حلت الشركة التركية في المرتبة الـ 99 ضمن تصنيف المجلة الأمريكية.

المصدر : وكالة الأناضول

4 شركات تركية للصناعات الدفاعية ضمن أفضل 100 عالميا

وفق تصنيف مجلة "ديفينس نيوز" الأمريكية



## أنقرة/الأناضول

ارتفع إلى 4 عدد الشركات التركية في قائمة أفضل 100 شركة صناعات دفاعية في العالم وفق تصنيف مجلة "ديفينس نيوز" الأمريكية.

ونشرت المجلة قائمتها لعام 2023 لأفضل 100 شركة متخصصة بالصناعات الدفاعية على مستوى العالم "Defense News Top 100" وتعتمد على حجم المبيعات.

وهذا العام ارتفع عدد شركات الصناعات الدفاعية التركية في القائمة إلى 4 بعد أن كان 3 في 2022.

وواصلت شركة أسيلسان (ASELSAN) المتخصصة في مجال الصناعات الإلكترونية الدفاعية صدارتها للشركات التركية في القائمة.

وكانت أسيلسان في المرتبة الـ 49 في قائمة العام الماضي وارتقت إلى المركز الـ 47 في قائمة العام الحالي.

كما حققت شركة صناعات الطيران والفضاء التركية "توساش (TUSAŞ)" قفزة كبيرة حيث انتقلت من المركز الـ 67 إلى الـ 58 في القائمة.

بدورها ارتقت شركة روكيتسان (ROKETSAN) لصناعة الصواريخ من المركز الـ 86 في قائمة 2022 إلى المركز الـ 80 في قائمة 2023.

أما شركة "أسفات (ASFAT)" لتشغيل المصانع والترسانات العسكرية، التابعة لوزارة الدفاع التركية، فدخلت القائمة للمرة الأولى واحتلت المركز 100 فيها.

واحتلت 6 شركات أمريكية مكانها بين العشرة الأوائل في القائمة إلى جانب 3 من الصين وشركة بريطانية.

وتبوءت 3 شركات أمريكية المراكز الثلاثة الأولى في القائمة حيث حافظت شركة لوكهيد مارتن على صدارتها وتلتها "RTX" ثم "نورثروب غرومان".

2 تركيا 2021.. رقم قياسي في صادرات الدفاع والطيران. للمرة الأولى تتخطى 3 مليارات دولار على

أساس سنوي، وفق وكالة الأناضول



ترك برس

تركيا 2021.. رقم قياسي في صادرات الدفاع والطيران. للمرة الأولى تتخطى 3 مليارات دولار على أساس

سنوي، وفق وكالة الأناضول

# تركيا 2021.. رقم قياسي في صادرات الدفاع والطيران

للمرة الأولى تتخطى 3 مليارات دولار على أساس سنوي



نسبة الإسهام المحلي في القطاع ارتفعت إلى أكثر من 80 بالمئة



صادرات صناعات الدفاع والطيران \$



البلدان الأكثر استيرادا للصناعات الدفاعية التركية



09.01.2022

أبرز ما أنتجته شركات الصناعات الدفاعية التركية خلال عام 2021) .

على الرغم من الجائحة وتأثيراتها السلبية التي تسببت في انقطاع سلاسل الإنتاج والإمداد، فضلاً عن أزمة الرقائق والأجزاء الحرجة المماثلة في كل بلد وكل قطاع تقريباً، نجحت تركيا بطريقة ما في تدوير العجلات في صناعة الدفاع المحلية بتنسيق من رئاسة الصناعات الدفاعية وأنجزت أعمالاً ومشاريع غاية في الأهمية عام 2021، ما مكّنها من الاقتراب من أهدافها الاستراتيجية خطوات وخطوات.

وحسب تقرير نُشر على موقع [TRT Haber](http://TRTHaber.com) مؤخراً، أصبحت صناعة الدفاع التركية التي وضعت إضاءها على عديد من المشاريع الجديدة في عام 2021، في وضع ناجح للغاية، ليس فقط في البلاد ولكن أيضاً في العالم، إذ تمكنت الشركات العاملة في الصناعات الدفاعية من بيع طائراتها المسيرة لدولة عضو بالناو، فيما بلغت قيمة صادرات الدفاع التركية أكثر من 3 مليارات دولار من خلال تصديرها 228 نوعاً مختلفاً إلى نحو 170 دولة حول العالم.

في هذا التقرير نستعرض أبرز العناوين الرئيسية والخطوات الهامة التي اتخذت في صناعة الدفاع التركية الوطنية طوال عام 2021، بالإضافة إلى استعراض أبرز منتجات القطاع في مجالات الطيران والفضاء والدفاع الجوي بجانب المنصات البحرية.

### الطيران والفضاء

محطتنا الأولى هي الطيران والفضاء، حيث تعد مسيرات "أقينجي (Akinci) "و"أكسونغور " (Aksungur) الجديدتين من بين أهم الأحداث التي شهدتها عام 2021 في مجال الصناعات الدفاعية التركية المحلية. بالإضافة إلى ذلك، استمرت عمليات إنتاج وتسليم طرازي "بيرقدار تي بي 2 " (Bayraktar TB2) و"عناق (ANKA) "الذين كان لهما دور رئيسي في ظهور تركيا على الساحة العالمية في مجال الطائرات المسيّرة. بالإضافة إلى دخول طائرة الدرون التي تعمل بالذكاء الصناعي "كارجو " (KARGU).

فيما شهد عام 2021 أيضاً بدء مشروع مسيرة "بيرقدار تي بي 3 (Bayraktar TB3) "التي ستتمكن من الهبوط والإقلاع على متن سفن ذات مدارج قصيرة، كما اكتمل التصميم النظري لنظام الطائرات بلا طيار من الجيل السادس التي تحمل اسم "ميووس (MIUS) "، والتي تطورها شركة "بايكار."

أحد آثار عام 2021 في السماء كان مروحية "غوك باي (Gökbey) "التي أكملت رحلتها الأولى بنجاح لكونها أول طائرة تعمل بمحرك وطني بالكامل، وأيضاً استمرت عملية تسليم مروحيات "أتاك 2 " (Atak) التي طورتها شركة "توساش (TEI) "التي تعمل حالياً على بناء محرك وطني بإمكانات محلية خالصة لمقاتلة الجيل الخامس الوطنية.(MMU).

كما شهد عام 2021 تطورات جيدة في مجال "السفر الفضائي" التركي، فقد وقع عقد مشروع تطوير نظام الأقمار الصناعية والمراقبة لتجديد نظام الأقمار الصناعية "غوك تورك 1 (GÖKTÜRK-1)" كذلك نجاح اختبار الطيران لنظام "Probe Rocket" الذي طُوّر باستخدام تقنية المحرك الهجين.

## الدفاع الجوي

تُعَدّ مسألة الدفاع الجوي من أهمّ مواضيع صناعة الدفاع في تركيا، فمع الخطوات التي اتخذتها رئاسة الصناعات الدفاعية، سيكون عام 2021 من الحقب التي سيذكرها التاريخ بسبب التطورات الكبيرة في هذا المجال. فبينما سلّم نظام الدفاع الصاروخي "حصار آه (HİSAR-A +)" و دخل مخزون القوات المسلحة التركية بكل عناصره، اكتملت اختبارات وأنشطة قبول نظام الدفاع الجوي متوسط المدى "حصار أو (Hisar O +)" وأصبح جاهزاً للتسليم.

كذلك شهد عام 2021 إجراء طلاقات اختبارية لنظام الدفاع الجوي الوطني "سيبير (SİPER)" بعيد المدى ومتعدد الطبقات. كذلك أصبح أول صاروخ وطني مضاد للسفن "أطمجة (ATMACA)"، جاهزاً لدخول مخزون القوات البحرية بعد نجاح في الاختبارات. وبالتأكيد لن ننسى صاروخ جو-جو الذي يحمل اسم "بوزدواغان (BOZDOĞAN)" و طُوّر ضمن مشروع "غوك توغ (GÖKTUĞ)" الذي يشرف عليه "مجلس البحث العلمي والتكنولوجيا التركي (TÜBITAK)"

وكان عام 2021 شاهداً أيضاً على اختبار نظام الدفاع الجوي المحمول المعروف باسم "سونغور (SUNGUR)" الذي يُستخدم ضد هدف متحرك في أقصى مدى وارتفاع. فيما اختُبرت أيضاً طائرات "شمشك (ŞİMŞEK)" غير المأهولة التي تعمل من خلال نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) لاعتراض صواريخ وإسقاطه من مسافة طويلة.

## القطع والأنظمة البحرية

لعبت الأنظمة البحرية أيضاً دوراً مهماً في رحلة صناعة الدفاع عام 2021، إذ عُرِزَت البحرية التركية بأحدث القطع التي خوّلت إليها بنجاح إتمام مهامها في الدفاع عن الوطن الأزرق على أكمل وجه.

وشهد عام 2021 بدء اختبارات قبول سفينة الهجوم البرمائية متعددة الأغراض "أناضولو (LHD)" (ANADOLU)، التي ستكون من أكبر سفن البحرية التركية. كذلك تسليم فرقاطة "إسطنبول (TCG)" (Istanbul) السفينة الخامسة لمشروع "ميلغم (MİLGEM)" الوطني، وأول فرقاطة من الدرجة الأولى في تركيا.

وكان عام 2021 من أفضل الفترات التي شهدتها مشاريع الغواصات التركية الوطنية، إذ شهد بدء اختبارات القبول في الغواصة الأولى لمشروع غواصات النوع الجديد، وكذلك تسليم القسم 50 الذي يتضمن أنابيب الطوربيدات في مشروع الغواصة الوطنية الجديدة التي تُنشأ مع شركة ألمانية.

وبينما تتواصل عمليات تسليم القوارب غير المأهولة التي يُتَحَكَّمُ بها من بُعد المعروفة باسم "ULAQ" بعد دخولها مرحلة الإنتاج المتسلسل، تستمر الاختبارات على مركبات "ALBATROS Herd" التي تُطَوَّر ضمن مشروع "IDA".

وأواخر عام 2021، شهدنا تحقيق نجاح تاريخي في مجال الصناعات البحرية التركية بعد نجاح اختبارات الإطلاق من مدفع "أكيا (AKYA)" البحري الذي طوّرتَه صناعة الدفاع التركية بعد عملية الحظر التي طبّقها الغرب على هذا السلاح دعماً لليونان إبان صراع شرقي المتوسط.

وكان 2021 أيضاً عاماً جيداً للصناعات الدفاعية المعنية بالمجال البري، فضلاً عن أنظمة الحرب الإلكترونية التي تُعدّ من العناصر التي لا غنى عنها وقت اندلاع الحروب، إذ جرى تسليم نظام الهجوم الإلكتروني القتالي من الجيل الجديد "سانجك (SANCAK)" وانتصرت الشركات التركية على الحظر الغربي والكندي تحديداً بعد تمكُّنها من تصميم تطوير نظام كاميرات "CATS" الخاصة بالمسيّرات التركية.

TRT عربي

الدفاع-في-تركيا-7554235/https://www.trtarabi.com/explainers/صعود-نحو-القمة-عام-حافل-بالإنجازات-لصناعات-

2020.. عام نوعي في أنظمة الصناعات الدفاعية التركية

إنتاج أنظمة دفاع برية وبحرية وجوية وصاروخ لاقتحام الفضاء



Ankara

أنقرة / كوكسل يلدرم / الأناضول

تمكنت الصناعات الدفاعية التركية خلال 2020، من إنتاج عدد من الأنظمة الدفاعية الجديدة لزيادة الكفاءات التقنية لقوات الأمن، في ظل استمرارها بالعمل على إنتاج أنظمة حربية متطورة وغير تقليدية.

وفقا للمعلومات التي جمعها مراسل الأناضول، حطمت شركات الصناعات الدفاعية التركية أرقاما قياسية مع حجم مبيعاتها خلال العام الجاري، في حين أن المقاييس الاقتصادية تشير إلى تقدم شركات الصناعات الدفاعية التركية مقارنة مع نظيراتها الدولية.

وارتفع عدد الشركات التركية في قائمة "أفضل 100 شركة للصناعات الدفاعية (Defense News Top 100)" (100 الأكثر شهرة عالميا، إلى 7 شركات).

ونجحت شركة أسيلسان (ASELSAN) التركية للصناعات الدفاعية في دخول قائمة أفضل 50 شركة ضمن القائمة المذكورة.

فيما تمكنت شركات "هوالسان (HAVELSAN)" و "FNSS" والشركة التركية لصناعات الفضاء (TAI)، و"روكيتسان (ROKETSAN)" و "STM" و "BMC" في دخول القائمة هذا العام.

وواصلت الصناعات الدفاعية التركية تطوير مشاريعها الدفاعية دون انقطاع، مع الالتزام بالإجراءات المتخذة للحد من انتشار فيروس كورونا، كما دعمت هذه الشركات إنتاج الأجهزة التي يحتاجها النظام الصحي، أبرزها معدات التنفس محلية الصنع.

شهد 2020 حدوث تطورات استراتيجية خاصة في مجال محركات الطيران الوطنية، وتم إنتاج وتسليم أول محرك طائرة عمودية (هليكوبتر) محلي الصنع، من قبل الشركة التركية لصناعات الفضاء.

كما تعمل الشركة نفسها على إنتاج أول محرك توربيني من سلسلة (TEI-PD170) ، من المخطط أن يجري استخدامه في الطائرات بدون طيران التركية.

الشركة التركية لصناعات الفضاء، أنتجت خلال العام الجاري أيضا أول طائرة دوريات من طراز (P-72) في إطار مشروع (MELTEM-3) ؛ وجرى تسليم الطائرة المذكورة إلى قيادة القوات البحرية.

كما بدأت القوات المسلحة التركية باستخدام نظام الترددات البعيدة محلي الصنع "قره قولاق"، فيما بدأت قوات الأمن ولأول مرة باستخدام طائرات بدون طيار محلية الصنع من طراز "صونغار. (Songar) "

## إنجازات الصناعات الدفاعية التركية في 2020

شهد عام 2020 إمداد قوات الأمن بوسائل من الصناعات الجديدة، فيما تم قطع أشواط مهمة على صعيد المشاريع وتم إطلاق مشاريع جديدة أخرى

### DefenseNews

ارتفع عدد الشركات التركية في قائمة Defense News لأفضل 100 شركة للصناعات الدفاعية إلى 7

بعض التطورات المهمة في الدفاع خلال 2020

### أول صاروخ تجارب محلي



بدأت صاروخ التجارب المحلي الذي طورته شركة روكيتس إس إس إس أول محرك تركية بعد حدود الفضاء

### TEI-PD170

تم تسليم أول دفعة من أول محرك توربيني تركية للطائرات بدون طيار



### TEI-TS1400

تم تسليم أول محرك محلي لطائرة عمودية (هليكوبتر)



### +حصار - أ (+HISAR-A)

تم إجراء اختبارات قبول النظام لأول نظام صاروخ محلي للدفاع الجوي (HISAR-A)



### سونغور (Sungur)

تم تجهيز منظومة الدفاع الجوي "سونغور" للتصميم إلى القوات المسلحة



### سونغار (Songar)

تم إمداد قوات الأمن بأول نظام طائرات بدون طيار محلية الدفاع "سونغار"



### نظام "فره قولاق" لتتبع وتشويش الرادارات العالية

تم تسليم أول دفعة من القوات المسلحة التركية

### طائرة الدوريات البحرية (P-72)

تم تسليمها لقادة القوات البحرية



### كيراتش (KIRAC)

تسلمت الشرطة مركبات "كيراتش" من الجيل الحديث الخاصة بالتحريات الجنائية



### (DM-7) و (DM-5)

تم إمداد قوات الأمن بأنظمة الذخيرة المحمولة (DM-5) و (DM-7)



### تولبار (TULPAR)

تم استكمال اختبارات المدرعة القتالية "تولبار"



### محطات فضائية

تم تجهيز المحطات الفضائية المطورة من أجل أنظمة التشويش "Kangal" و "Anka-S"



### المشاريع الجديدة

يبدأ مشروع أول جيل جديد لمنظومة "كورال" للتشويش الراداري  
توقيع عقد مشروع طائرة شحن بدون طيار ثقيل وحديث عموديا  
بدء الدراسات البحثية لمشروع الطائرة القتالية المحلية  
توقيع عقد إنتاج مركبات برية مسيرة مسلحة متوسطة  
إجراء اختبار عن أول مسيرة بحرية مسلحة تركية "اولاق" (ULAG)

### تواصل عمليات التسليم

استمرت عمليات تسليم الطائرات المسيرة "بروقدار في بي 2"، ومروحيات "K119"، وطائرات "Kangal" من الجيل الثاني  
تم استكمال عمليات تسليم مركبات مضادة للألغام (M4K) المصنعة بألمانيا محلياً  
تم إضافة المزيد للمركبات المدعمة المضادة للألغام (Kirpi-II)



كذلك، بدأت قوات الأمن خلال العام الجاري، باستخدام أنظمة الذخيرة المحمولة (DM-5) و (DM-7)، فيما وقّر النظام المطور محلياً للمدافع الرشاشة (5.56) و (7.62) ملم التي وفرت تقنيات دفاعية أكثر سرعة وكفاءة.

كما تم استخدام أنظمة التشويش "قانغال (Kangal)" و"عنقاء - س (Anka-S)"، اللذان يوفران حلولاً فعالة ضد التهديدات الصادرة عن الطائرات بدون طيار والمتفجرات اليدوية.

ووفرت الصناعات الدفاعية التركية للقوات المسلحة، مركبات جوية عملية وفعالة في العمليات القتالية مثل "بيرقدار ت ب2 (Bayraktar TB2) والطائرة العمودية "أتاق (Atak) والطائرة "عنقاء (Anka) "

كما وفرت مركبات مضادة للألغام (M4K) ، ومركبات العمليات المدرعة (Hit 4x4) ، والمركبة المدرعة المضادة للألغام (Kirpi-II) ، ونظام "قورقوت" للدفاع الجوي ذاتي الدفع، ورادارات "سرهات" للكشف عن قذائف الهاون.

ووفرت كذلك، نظام الدعم الإلكتروني للرادار (REDET-II) ، إضافة إلى مجموعة واسعة من مجموعات التوجيه وقاذفات القنابل والمسدسات الفردية والبنادق (MPT-76) و (MPT-55)، ومناظير حرارية وقنابل خارقة، وأنظمة رادارات للكشف عن طائرات بدون طيار، وكاميرات حرارية وزوارق الدوريات السريعة.

### **\*\*تطورات هامة**

سجل الصاروخ المحلي الذي طورته شركة "روكيتسان" رقما قياسيا في قائمة منتجات الشركة، عندما تحول إلى أول مركبة تركية تعبر حدود الفضاء؛ وهكذا، وفر هذا الصاوخ لتركيا إمكانية "تجاوز حدود الفضاء" ودخولها في التنافس الدولي في أبحاث الفضاء.

وتمكنت الصناعات الدفاعية التركية، في إطار مشروع محلي لتطوير الطائرة الحربية (F-16) ، من تطوير أول طائرة من طراز (F-16 Block-30) وتسليمها إلى قيادة القوات الجوية؛ وإجراء اختبارات ناجحة على طائرات "أفينجي" و"آق سنقر" بدون طيار.

كما تم إجراء سلسلة من الاختبارات الناجحة للمركبة الهجومية البرمائية المدرعة "زهراء (ZAHA) "، والتي تم تطويرها خصيصا لتلبية احتياجات القوات البحرية؛ وتطوير أنظمة الحرب الإلكترونية الوطنية المدمجة في فرقاقات من طراز "ياوز (Yavuz) "

### **\*\*حلول محلية**

خلال العام الجاري، تم إجراء اختبارات القبول النهائي لأول نظام صاروخي محلي للدفاع الجوي (Hisar-A)، وصواريخ (Atmaca) ، التي ستزيد من قدرات البحرية التركية على الردع.

كما تم تطوير مجموعة التوجيه الصاروخي من طراز (HGK-83) وصواريخ الاختراق الذكية جو أرض (SARB-83)، والتي تم تطويرها في إطار مشروع لتحويل الصواريخ طراز (MK-83) إلى صواريخ ذكية.

<https://www.aa.com.tr/ar/تركيا/2020-عام-نوعي-في-أنظمة-الصناعات-الدفاعية-التركية/2092990>

## الطائرات المسيحية

## برنامج المسيّرات التركي تاريخ صناعة المسيّرات في تركيا.

بعد دخولها عصر المسيّرات الثاني، تنافس تركيا الآن الولايات المتحدة والمملكة المتحدة كأثر البلدان استخداماً للمسيّرات القاتلة، تبعاً لمراجعة أجرتها الإنترنت عن الضربات القاتلة للمسيّرات في جميع أنحاء العالم. (الدول الأخرى التي قيل إنها قتلت أشخاصاً بأسلحة أطلقتها مسيرات تشمل إسرائيل والعراق وإيران). وقد استخدمت تركيا هذه التكنولوجيا ضد داعش في سوريا وعلى امتداد الحدود التركية مع العراق وإيران، حيث حلقت المسيّرات التركية على مدار سنوات القتال المستمر منذ عقود ضد حزب العمال الكردستاني.[2]

بينما كانت الولايات المتحدة من أولى البلدان المشغلة للطائرات بدون طيار في العالم لأكثر من عشر سنوات، وشنت أول هجوم بطائرة بدون طيار عام 2001، تمتلك اليوم أكثر من عشر بلدان هذا النوع من التكنولوجيا. منذ عام 2015، استخدمت المملكة المتحدة، إسرائيل، باكستان، السعودية، الإمارات العربية المتحدة، مصر، نيجيريا، وتركيا مسيرات مسلحة لقتل أهداف. فشلت جهود واشنطن للسيطرة على الانتشار المسيّرات من خلال القيود المفروضة على صادرات المسيّرات في إبطاء السباق العالمي للحصول على التكنولوجيا. وفي الوقت نفسه، وضعت الولايات المتحدة سابقة للإفلات من العقاب من خلال تنفيذ المئات من الضربات التي قتلت المدنيين خلال العقد الماضي.

وقال كريس وودز، الصحفي الذي تابع استخدام المسيّرات لأكثر من عقد من الزمان ومدير إروارز لمراقبة النزاعات: "لقد تجاوزنا الوقت الذي يمكن فيه السيطرة على انتشار الطائرات المسلحة بدون طيار". "لدى الكثير من الدول وحتى الجهات الفاعلة غير الحكومية إمكانية الوصول إلى قدرات الطائرات المسلحة بدون طيار - وهي تُستخدم عبر الحدود وداخل الحدود - بحيث أصبحنا الآن بوضوح في عصر الطائرات بدون طيار الثاني، أي عصر الانتشار".

تخضع صادرات الولايات المتحدة للطائرات المسلحة من طراز پرديتر وريپر للإشراف العسكري والكونغرس، وبالتالي فإن عملية الحصول عليها لا تزال طويلة ومعقدة. بدلاً من ذلك اختار بعض المشترين شراء طائرات بدون طيار مسلحة من الصين، التي باعت إلى ما يقرب من 12 دولة مسيرتها CH-4، وهي طائرة بدون طيار تتمتع بقدرات مماثلة للپرديتر (رغم أنها أقل تطوراً من الريپر). ومع ذلك، حتى إذا قرر

المطورون الرئيسيون مثل الولايات المتحدة أو الصين تقييد بيع الطائرات المسلحة بلا طيار، فإن الأمر لم يعد مجدياً فيمكن الآن تكرار التكنولوجيا نفسها، وهذا ما قامت به تركيا.



المسيرة التركية أنكا، في إحدى فعاليات شركة الصناعات الجوية التركية، بالقرب من أنقرة، 16 يوليو 2010

الأمر اللافت ليس فقط أن تركيا هي المطور الجديد الأكثر تقدماً للمسيرات، لكنها أيضاً البلد الوحيد الذي يستخدم المسيرات بانتظام على أراضيه، ضد مواطنيه.

### بيرقدار: الأب الروحي للدرونات التركية

يقال أن سلجوق بيرقدار هو الأب الروحي لبرنامج المسيرات القتالة التركية. عام 2005، أقنع بيرقدار مجموعة مسئولين أتراك بحضور استعراض صغير لدرون محلية الصنع كان يعمل عليها. بيرقدار، الذي كان في ذلك الوقت في السادسة والعشرين من عمره، درس الهندسة الكهربائية في أرفع الجامعات التركية، وحصل على الماجستير من جامعة پنسلفانيا، وكان طالب دكتوراه في معهد مساتشوستس للتكنولوجيا.

كان بيرقدار في طليعة التكنولوجيا التي كان يعرف أنها سيكون لها دوراً كبيراً في الحروب. لكنه كان قلقاً بشأن ما سيفعله بمجرد إنهاء دراسته، وحين وقت عودته لتركيا.

أثناء دراساته العليا في الولايات المتحدة، كانت أطروحة رسالته للماجستير في معهد مساتشوستس للتكنولوجيا عن الخوارزمية التي تمكن المروحية الغير مأهولة وسط التضاريس شديدة الوعورة، ولو حتى بشكل رأسي على الجدار. بدأ البحث بتوجيه الشكر لله، ثم لمشرفه، وأخيراً لمجموعة من أصدقائه المقربين ورابطة الطلبة المسلمين بالجامعة.

في تركيا، كانت عائلته تملك شركة بيرقدار ماكينة، التي أسسها والده المهندس عام 1984، لإنتاج مكونات السيارات كجزء من جهود تركيا لتصنيع السيارات محلياً. بحلول عقد 2000، كانت الشركة قد بدأت التركيز المركبات الجوية الغير مأهولة.

بحلول 2007، كان بيرقدار قد حصل لتوه على شهادة الدكتوراه من معهد مساتشوستس للتكنولوجيا وعاد للعمل على المسيرات في تركيا. استغرق الأمر بضع سنوات أخرى، وبعض التحولات غير المتوقعة في العلاقات الدولية، ليشق بيرقدار طريقه إلى صدارة برنامج المسيرات التركي.

عندما كان بيرقدار يستعرض مسيرته المحلية، كان لدى تركيا بالفعل برنامجاً للمسيرات، طورته شركة الصناعات الجوية التركية (تاي). لكن البيروقراطية في تركيا، لا سيما داخل المؤسسة العسكرية المتنفذة آنذاك- قالوا إن من الأفضل شراء تلك الطائرات من الولايات المتحدة وإسرائيل بدلاً من الاستمرار في تطويرها محلياً، على الرغم من خيبات الأمل التي لاقتها تركيا لعقود من هذين الحليفين.

منذ عام 1975، عندما فرضت الولايات المتحدة عقوبات على صادرات الأسلحة بعد غزو تركيا لقبرص، كانت العلاقات التركية مع واشنطن مضطربة وسعدت تركيا لتطوير صناعاتها الدفاعية.

على مدار العقد التالي، تم إنشاء عدد كبير من مصانع الدفاع المحلية مثل تاي، يركز معظمهم على أساسيات مثل الذخيرة والأسلحة الصغيرة مع بعض المشروعات الأكبر مثل الصواريخ الموجهة والطائرات.

دخلت تركيا عصر المسيرات الأول على الطريقة القديمة حيث اشترت ست طائرات غير مسلحة من شركة جنرال أتوميكس الأمريكية عام 1996، واستخدمتها ضد مقاتلي حزب العمال الكردستاني في جنوبي شرقي البلاد. وبلغت التقرير إلى أن تركيا اشترت في 2006 عشر طائرات درون طراز هيرون من إسرائيل. لكن الأمر استغرق من إسرائيل خمس سنوات لكي تسلم تركيا تلك الطائرات. واتهمت أنقرة حينها الإسرائيليين بتعمد تخريب آلات وأجهزة تصوير تلك الدرونات، فأعادتها إلى إسرائيل لإصلاحها، ومرة أخرى أخذ الأمر سنوات عدة لتقوم تل أبيب بالمهمة.

على أن طائرات هيرون التي تسلمتها تركيا كان يوجهها في بادئ الأمر أفراد إسرائيليون، مما دفع المسؤولين الأتراك إلى الارتياح من أن الصور التي تلتقطها تُرسل سرا إلى المخابرات الإسرائيلية. وعلى هذا الأساس لم تكن طائرات هيرون المسيرة الحل الذي تنشده تركيا.

عام 2010، قطعت تركيا وإسرائيل علاقاتهما الدبلوماسية بعد الغارة الإسرائيلية التي أسفرت عن مقتل عشرة أتراك أثناء محاولتهم دخول قطاع غزة المحاصر على متن سفينة. في العام التالي، كشفت تركيا ما زعمت أنه سيكون طائرة بدون طيار محلية لتحل محل طائرات هيرون. أنكا، أو العنقاء، هي مسيرة طورتها تاي، ويبلغ طول جناحها 56 قدماً وهي قادرة على الطيران بارتفاع عشرة آلاف كيلومتر والتحليق لمدة 24 ساعة بشكل متواصل، لكنها مثل هيرون غير مسلحة، مما يعني أن هناك حلقة رئيسية مفقودة، برأي تقرير إنترسپت.

عام 2011، على سبيل المثال، شن مئات من مقاتلي حزب العمال الكردستاني هجمات متزامنة على قواعد تركية في محافظة هكاري الجنوبية. التقطت مسيرات هيرون لقطات حية من الجو، للهجمات الأكثر دموية التي شنها حزب العمال الكردستاني منذ عقود. وخلال تلك الهجمات وفرت طائرات الهيرون لتركيا لقطات مصورة، لكن لم تكن هناك استجابة أو قدرات رد سريعة مدمجة مع أنظمة طائرات هيرون، واستمرت تركيا في إسرائيل آلاف الجنود للرد على تلك الهجمات، حيث شنت عمليات عبر الحدود التركية-العراقية.

في ذلك الوقت، كانت تركيا تحصل على لقطات وإشارات استخباراتية من الولايات المتحدة، بما في ذلك مجموعة المسيرات الأمريكية من طراز پرديتر. لكن واشنطن، بحجة الخوف من أن تشكل تركية مشكلة أمنية لإسرائيل، رفضت بيع مسيرات مسلحة لتركيا. بحلول عام 2016، كانت تركيا قد توقفت عن الاعتماد على حليفتها القديمة الغير موثوق بها، الولايات المتحدة، وفكرت في خوض سباق التسليح مع واشنطن وبلدان الناتو الآخرين. أصبح تطوير مسيرة مسلحة من أولياتها القصوى - مما أتاح الفرصة لبيردار.

قبل بضع سنوات، لم يكن بيرقدار قادراً على مجرد الحصول على تصريح من الجيش لاختبار مسيراته باستخدام الذخيرة الحية. كان كبار العسكريين في تركيا - الذين يتم الترويج لهم في كثير من الأحيان ليس على أساس الجدار، لكن على أساس ما يظهرونه من ازدياد للشعائر الإسلامية - يشتهرون بعدم الثقة عندما يتعلق الأمر بعائلات مثل آل بيرقدار، المشهورين بكونهم مسلمين متدينين.

لكن انتقاد المهندس الشاب لاعتماد تركيا على إسرائيل جعله مشهوراً، وأصبح محل اهتمام اليمينيين. عام 2006، فاز بيرقدار في مسابقة عقدها الجيش التركي لتصنيع مسيرة صغيرة، وطلبت أنقرة 19 مسيرة من هذا التصميم لنشرها في جنوب شرق البلاد.

عمل بيرقدار على الرتب الصغرى في الجيش، حيث أقنع الجنود بتضمين تلك المسيرات معهم في الميدان، حيث يمكن لهم تدوين ملاحظات مفصلة عن نوع التكنولوجيا المطلوبة هناك. مضى العمل قدماً عام 2015، عندما أقام بيرقدار عرضاً رائعاً للمسيرة الأكثر تطوراً، بيرقدار-TB2 2، التي جذبت انتباه الجيش التركي.

من على ارتفاع 4 كيلومتر، يمكن للمسيرة TB2 ضرب أهداف على بعد 8 كم باستخدام صواريخ موجهة تركي. في العام نفسه، تزوج بيرقدار من سمية أردوغان، الابنة الصغرى للرئيس التركي رجب طيب أردوغان. منذ ذلك الحين، أصبحت شركته المفضلة من بين مصنعي المسيرات في تركيا.



سلجوق بيرقدار في مؤتمر صحفي أثناء مهرجان تكنوفست للفضاء وتكنولوجيا الطيران في متحف الطيران، إسطنبول، 12 سبتمبر 2018.

وباتت طائرة "بيرقدار تي بي 2" المسيرة المسلحة تشكل اليوم العمود الفقري للعمليات الجوية التركية، فهي تحلق على ارتفاع 26 ألف قدم لمدة تصل إلى 24 ساعة، لكنها تعتمد في اتصالاتها على محطات تحكم أرضية.

ويمكن للطائرة بيرقدار تي بي 2 حمل أوزان تصل إلى 120 رطلاً، كما تتمتع بميزة الاستطلاع الليلي وإمكانية إجراء مهام المراقبة والاستكشاف والتدمير الآني للأهداف. وأضحى لهذه الطائرة حضور دائم تقريباً في سماوات جنوبي شرقي تركيا، إذ لا يمر يوم دون أن تطلق طائرة مسيرة -وعادة ما تكون من طراز تي بي 2- نيران أسلحتها على هدف ما، أو الكشف عن موقع أحد الأهداف لتتولى طائرة أف 16 أو طائرة مروحية قصفه.

ووفقاً لمصادر رسمية -لم يسمها التقرير- فإن طائرات "تي بي 2" المزودة بقنابل موجهة تركية الصنع قتلت 449 شخصاً في شمالي غربي سوريا في الفترة ما بين يناير وأبريل 2018.

كما قتلت عشرات آخرين في شمالي العراق، من بينهم قادة لحزب العمال الكردستاني ظلت أنقرة تتعقبهم لعقود مضت. وفي جنوبي شرقي تركيا ذات الغالبية الكردية، قُتل ما لا يقل عن 400 شخص في غارات جوية شاركت فيها طائرات مسيرة منذ عام 2016.

لقد أثبتت هذه الهجمات شعبية كبيرة داخل البلاد، حيث تحولت هذه المسيرات إلى نوع غريب من الأيقونات الثقافية. وقد قام الرئيس أردوغان بنفسه بالتوقيع على مجموعة من مسيرات TB2، ذات الذيل المقلوب خلف المحرك. يقوم محافظو جنوب شرق تركيا الذي يسوده التمرد بزيارات منتظمة إلى حظائر الطائرات التي تضم مسيرات للإشادة بها والصلاة من أجل رفاهية الوحدات التي تشغلها.



الرئيس التركي رجب طيب أردوغان يوقع على إحدى المسيرات في قاعدة عسكرية في بطمان، تركيا، 3 فبراير 2018.

معركة إدلب

في مارس 2020، نشر موقع بلومبرغ تقريراً أعده مراسلها سيلجان حاج وغلو، يتحدث فيه عن أثر الطائرات المسيرة التركية القاتلة التي نشرتها أنقرة في المواجهة الحالية في سوريا، وتمثل تهديداً للرئيس الروسي فلاديمير بوتين. [3]

ولفت التقرير، إلى أن تركيا نشرت مسيراتها القاتلة لضرب قوات النظام السوري المدعومة من روسيا، فيما قال مسؤول بارز إن الطيران المسير يعد إبداعاً عسكرياً يظهر القوة التكنولوجية التركية في ساحة المعركة. [4]

وينقل حاجوغلو عن مسؤول تركي بارز، قوله إن انتقام تركيا لمقتل 33 من جنودها في أواخر فبراير 2020 جاء على شكل فعل منسق من العمليات بالطائرات المسيرة، وأضاف هذا المسؤول المطلع على سياسة أردوغان في سوريا، أن هذه هي المرة الأولى التي سيطرت فيها تركيا على المجال الجوي السوري من خلال نشر أسراب من الطائرات المسيرة.

ويفيد الموقع بأن سلسلة الغارات التي شنتها تركيا من خلال طائرات موجهة منذ 27 فبراير، ضربت قواعد عسكرية ومراكز للحرب الكيماوية، بحسب ما قال الجيش التركي، مشيراً إلى أن تركيا حددت ودمرت دفاعات جوية صاروخية، ما أثار أسئلة حول فاعلية الأجهزة الروسية التي نشرتها موسكو لحماية النظام الروسي لمنع الغارات الجوية.

ويورد التقرير نقلاً عن مدير برنامج التطرف ومكافحة الإرهاب في معهد الشرق الأوسط، تشارلي ليستر، قوله في تغريدة نشرها على تويتر إن "هذا أمر لم تستطع عمله سوى إسرائيل حتى الآن"، في إشارة إلى لقطات فيديو التقطتها الطائرات التركية المسيرة، وتظهر الدمار الذي حل بالدفاعات الجوية، وأضاف أن تركيا تقوم "بشن حملة جوية من خلال طائرات مسيرة" مدعومة بغارات صاروخية.

ويلفت الكاتب إلى أن هذا التكتيك يهدد بوضع تركيا، عضو الناتو، في مواجهة مباشرة مع روسيا، ما يزيد من حالة التوتر في العلاقات التركية الروسية، في وقت يحضر فيه أردوغان للقاء نظيره الروسي فلاديمير بوتين في جهد لتخفيف التوتر في سوريا.

وأشار إلى أن الزعيمين عملاً معاً لإنهاء الحرب الأهلية السورية المشتعلة منذ تسعة أعوام، رغم وقوفهما على الجانب المضاد فيها، لكنهما اختلفا حول من سيسطر على محافظة إدلب، في شمال-غرب سوريا والقريبة من الحدود التركية.

ونوه الموقع إلى أن روسيا تسيطر على الأجواء السورية، كجزء من العملية العسكرية التي شنها بوتين لحماية بشار الأسد، ونشر نظام إس-400 الصاروخي لتأمين المجال الجوي، في وقت تقوم فيه المقاتلات الروسية بتوفير الغطاء الجوي للقوات التابعة للأسد، لافتاً إلى أن القوات التركية تدعم المقاتلين المعارضين للأسد، في الوقت الذي عبرت فيه أنقرة عن مخاوفها من موجة رحيل جماعي جديدة باتجاه حدودها.

ويذكر التقرير أن سوريا ردت على حملة الطائرات المسيرة التركية بالإعلان عن إغلاق المجال الجوي فوق إدلب، وقالت وكالة الأنباء السورية، نقلاً عن مسؤول عسكري سوري لم تسمه، إن "أي طائرة تخرق المجال الجوي السوري سيتم التعامل معها على أنها مقاتلة معادية يجب إسقاطها".

ويقول حاجوغلو إن تركيا أعلنت في 1 مارس عن إسقاطها مقاتلتين تابعيتين للنظام في دمشق، من نوع سو-24، بالإضافة إلى أنها دمرت ثلاثة دفاعات جوية سورية، وأكدت سقوط طائرة دون طيار.

ويفيد الموقع بأن تركيا ترغب برسم منطقة في شمال سوريا كجزء من محاولاتها إعادة توطين ملايين اللاجئين السوريين الذين يعيشون حالياً في تركيا، فيما يناقش بوتين أن سيطرة النظام السوري على المناطق كلها في البلاد هو الضامن الوحيد لأمن تركيا وحدودها.

ويشير التقرير إلى أن روسيا نفت أي مشاركة لها في الهجوم الذي قتل 33 جندياً تركيا في 27 فبراير، الذي يعد أكبر خسارة للجيش التركي منذ عقود، مع أن وزير الخارجية الروسي سيرغي لافروف علق قائلاً إن روسيا لا تستطيع السيطرة على القوات السورية التي تقوم بضرب "الإرهابيين" في إدلب، فيما اتهم المسؤولون الأتراك موسكو بعدم عمل ما يجب للحد من عدوان النظام.



ويلفت الكاتب إلى أن تركيا استقبلت منذ فترة طويلة مناورات عسكرية للناتو، باسم مناورة نسر الأناضول، التي يتم فيها التدريب على ضرب أنظمة الدفاع الروسية، وشاركت إسرائيل ذات مرة في إحدى هذه المناورات، مشيراً إلى أن تركيا وصفت عملياتها العسكرية الرابعة في سوريا بأنها جزء من عملية درع الربيع.

وتختم بلومبرغ تقريرها بالإشارة إلى أنه بدأ بشكل واضح حرص تركيا على إظهار قدرتها الجوية، فنشرت وزارة الدفاع سلسلة من لقطات الفيديو على تويتر التي تظهر تدمير الدبابات والمدافع السورية نتيجة لهجمات الطائرات المسيرة.

بلدان أخرى

في يناير 2020، أعلن الرئيس الأوكراني پترو پوروشنكو أن بلاده ستشتري 12 مسيرة تي بي 2، في صفقة تقدر بـ 69 مليون دولار. كما هناك بلدان أخرى، منها باكستان وقطر في انتظار شراء مسيرات تركية.

الذخائر الذكية والضربات القوية.. تعرف على خصائص الطائرات المسيرة التركية وأدائها في المعارك



"بيرقدار تي بي 2" أظهرت تفوقا كبيرا في جبهات عدة (الأناضول)

21/10/2020

بعد أن أحدثت تحولا نوعيا وسريعا في سير المعارك، باتت الطائرة المسيرة التركية تحظى بأهمية قصوى وارتفع الطلب عليها، في حين يجري حاليا العمل على تطوير الذخائر الذكية الصغيرة التي تستخدمها هذه الطائرات، وفيما يأتي عرض لإمكاناتها.

قلبت الموازين

يقول مراد إكينجي المدير العام لشركة "روكيتسان" (Roketsan) التركية لصناعة الصواريخ، إن الأيام أثبتت أهمية برنامج تطوير الطائرات التركية المسلحة دون طيار.

ويشير إلى أن الطائرات التركية دون طيار من طراز "بيرقدار تي بي 2" (Baykar Bayraktar TB2)، وفرت كثيرا من القدرات، والإمكانات اللازمة للقوات المسلحة التركية خلال العمليات العسكرية التي شهدتها مختلف الجبهات، ومناطق الصراع .

وشكر إكينجي كل من ساهم في تطوير قطاع الطائرات المسيرة في تركيا، مشيرا إلى أن تطوير هذا القطاع قلب الموازين لصالح تركيا في العديد من العمليات العسكرية.

ولفت إلى أن القوات المسلحة التركية استخدمت الطائرات من طراز "بيرقدار تي بي 2"، وغيرها من الطائرات دون طيار تركية الصنع، بفعالية كبيرة في العديد من الجبهات .

الذخائر الصغيرة الذكية

ويقول إكينجي "سلاحنا الرئيس في هذا النوع من الطائرات هو من عائلة الذخائر الذكية صغيرة الحجم من طراز "إم إيه إم-إل" (MAM-L)، و"إم إيه إم-سي" (MAM-C).

ويشير إلى أن هذا النوع من الأسلحة الذي تم استخدامه وقرّ ميزاته المهمة للغاية من حيث دقة الإصابة وقوة الضربات الصاروخية.

ويلفت إكينجي إلى أن شركة روكيتسان التركية لصناعة الصواريخ تمكنت من إدخال تحسينات جديّة، وطورت هذا النوع من الأسلحة الذكية عن طريق الأداء والمعلومات التي حصلت عليها من ساحات المعارك.

تفوق عالمي

ويشير إكينجي إلى أن قطاع الذخائر الذكية صغيرة الحجم في تركيا شهد خلال المدة الأخيرة تطورا ملحوظا، متميزا على نظرائه في عدد من دول العالم، كما تحول إلى نوع مهم من الذخائر القادرة على تغيير مجرى الحرب.

وينوه إلى أن الذخائر الذكية صغيرة الحجم أثبتت كفاءة عالية من الناحية التشغيلية، كما أنها تمتعت بمستوى عال جدا من الكفاءة لدى استخدامها من قبل القوات المسلحة التركية.



الطائرات المسيرة

التركية تستخدم الذخائر الذكية صغيرة الحجم التي أثبتت كفاءة عالية من الناحية التشغيلية (الأناضول)

#### تطوير الذخائر الذكية

ويقول إكيني إن شركته تواصل العمل من أجل إدخال المزيد من التطوير في الجودة والأداء إلى قطاع الذخائر الذكية صغيرة الحجم، ولا سيما على الإصدارات الأكثر تقدما من طراز "إم إيه إم-إل"، و"إم إيه إم-سي"، من أجل توسيع هذه العائلة.

ويضيف، أن القوات المسلحة التركية ستبدأ قريباً باستخدام أنواع جديدة من الذخائر الذكية صغيرة الحجم من الطرازين المذكورين آنفاً في الطائرات المسيرة من طرازي "آقنجي" (Akinci)، و"آقسنغر" (Aksungur).

ويلفت إكيني، إلى أن شركته تعمل أيضاً على تنويع منتجاتها من الرؤوس الحربية المختلفة التي تمتلك قدرات حربية متعددة.

ويشير إلى أن أبرز تلك القدرات "الإطلاق من منصات مختلفة"، مما سيساهم في تطور عائلة الأسلحة الذكية صغيرة الحجم في الفترة المقبلة.

#### نتائج ملموسة

يقول إكيني، إنه وبالتوازي مع النجاحات التي حققتها هذه الأسلحة في الساحة الدولية، شهد قطاع الذخائر الذكية صغيرة الحجم، والطائرات المسلحة، وغير المسلحة دون طيار تركية الصنع، إقبالا من عدد من البلدان أبرزها أوكرانيا، وأذربيجان.

ويضيف "نرى في مقاطع الفيديو الأخيرة، أن هذا النوع من الذخائر والطائرات وفر ميزات عملياتية مهمة للغاية لجيش أذربيجان الشقيق".

ويتابع، أن جيش أذربيجان لا يزال يحقق إنجازات عسكرية مهمة، من خلال استخدام هذه التقنيات العسكرية التي حققت له إصابات دقيقة ومؤكدة للأهداف.

وفي 27 سبتمبر/أيلول الماضي، أطلق الجيش الأذربيجاني عملية في "قره باغ" ردا على هجوم أرميني استهدف مناطق مدنية، وتمكن الجيش خلالها من تحرير مدينتي جبرائيل وفوزولي، وبلدة هدرت، وعشرات القرى.

ارتفاع الطلب

ويؤكد إكينجي أنه مع زيادة الاستخدام الفعال للطائرات المسلحة دون طيار في ساحة المعركة، ارتفع الطلب والحاجة إلى مثل هذه الحلول التي حققت نتائج ملموسة.

ويشير إلى أن مفهوم الحرب تطور من استخدام المنصات الثقيلة والكبيرة إلى منصات أخف وزنا، وغير مأهولة، وأكثر ذكاء.

المصدر : وكالة الأناضول

بايكار Baykar



بايكار (بالتركية: Baykar Savunma) هي شركة تركية متخصصة في تقنيات الطائرات المسيرة، تأسست في عام 1984 وقد حولت نفسها إلى شركة صناعة UAV و AI في تركيا.

المشاريع

بيرقدار ميني لتطوير المركبات الجوية بدون طيار.  
الجنج المستدير مالاجزرت بدون طيار للمركبات الجوية.  
بيرقدار تي بي 1 النموذج التكتيكي للطائرات بدون طيار.  
بيرقدار تي بي 2 النموذج التكتيكي للطائرات بدون طيار.  
بيرقدار اقنچي.

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 1984

الشكل القانوني : شركة مساهمة عامة (S.A)

المقر الرئيسي : اسن يورت

موقع الويب : baykartech.com

الصناعة : طيران



تمكن قطاع الصناعات الدفاعية التركية في السنوات الأخيرة، من تعزيز موقعه في قطاع الصادرات، وتطوير الطائرة القتالية التركية غير المأهولة "بيرقدار آقنجي" (عام 2019)، والتي هي واحدة من أحدث منتجات شركة "بايكار" التركية لصناعة الطائرات المسيّرة.

كيف تطورت شركة بايكار؟

وتأسست شركة "بايكار تكنولوجي" عام 1984 تحت اسم "بايكار ماكينا" من قبل أوزدمير بيرقدار بهدف المساهمة في صناعة السيارات من خلال تصنيع أجزاء المحرك محليًا، حيث كان أوزدمير مختصًا بمحركات الاحتراق الداخلي.

ومع مشاركة الجيل الثاني من عائلة بيرقدار، بدأت الشركة بالعمل على تطوير أول مسيرة تركية باسم "بيرقدار ميني" لصالح القوات الجوية، بعد أعمال بحث مشتركة مع الجيش التركي في جنوب شرقي الأناضول بين عامي 2005 و2009.

وعام 2014، تم تدشين الطائرة المسيّرة المسلحة "بيرقدار تي بي 2 (Bayraktar TB2)"، وعام 2021، تم تدشين الطائرة المسيّرة المسلحة الأكبر "بيرقدار أكنجي (Bayraktar Akinci)"

وتجري الشركة حاليًا أعمال تطوير المسيّرة المسلحة الأضخم "بيرقدار فيزل إلما (Bayraktar Kizilelma)" التي سجلت تجربة تحليق ناجحة هي الأولى لها قبل أيام.

وكشفت الشركة ضمن فعاليات مهرجان تكنوفست إسطنبول 2023 عن نموذج صاروخها الأول الذي يحمل اسم "بيرقدار كيماكش (Bayraktar KEMANKEŞ)"، وهو صاروخ كروز ذكي صغير تم تطويره لاستخدامه ضد الأهداف الإستراتيجية بحسب الشركة.

وقال خلوق بيرقدار، رئيس فرع إسطنبول في الرابطة التركية لمجموعة الصناعات الدفاعية والملاحة الجوية والفضائية، ومدير عام شركة "بايكار"، إن تركيا تمكنت خلال السنوات الماضية من اتخاذ خطوات مهمة على طريق تعزيز موقع الصناعات المحلية، وتقليل حجم الاعتماد على الخارج.

وأكد بيرقدار لمراسل الأناضول أن أكبر نجاح لقطاع الصناعات الدفاعية في عام 2021، كان زيادة حجم الصادرات التي تحققت وفق رؤية الاعتماد على الذات.

وأشار إلى أن صادرات الصناعات الدفاعية، وصناعات قطاع الطيران حطمت عام 2021 رقمًا قياسيًا، متجاوزة لأول مرة عتبة الـ3 مليارات و22 مليون دولار.

وأضاف: النقطة المهمة هنا هي أن القيمة المضافة المحلية في تكوين الصادرات تتطور بطريقة متزايدة من سنة إلى أخرى. إن تعزيز مكانة الصناعات الدفاعية التركية يعزز من استقلالية القرار السياسي التركي وآفاق العلاقات الاستراتيجية مع الدول الصديقة والمتحالفة.

وتابع: إلى جانب توفير مكاسب اقتصادية، توفر الصادرات الدفاعية أيضًا أساسًا مناسبًا لإقامة علاقات استراتيجية مع البلدان المستوردة لتلك التقنيات، وتطوير الأنشطة التجارية والاجتماعية معها.

– نهدف لدخول قائمة العشرة الأوائل

وأوضح بيرقدار أن صادرات القطاع زادت بشكل كبير خلال الـ15 عامًا الماضية، ففي الفترة من عام 2006 إلى عام 2021، نما حجم صادرات قطاع الصناعات الدفاعية حوالي 7 مرات، وهذا يعتبر إنجازًا عظيمًا لا سيما أن الصناعات الدفاعية التركية استحوذت بالفعل على حوالي 1 بالمائة من الصادرات الدفاعية العالمية.

ولفت إلى أن 75 في المائة من إجمالي الصادرات التركية في مجال الصناعات الدفاعية، ترسل إلى الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا وفرنسا وألمانيا والصين.

وذكر أن الهدف الرئيسي للقطاع هو زيادة حصته في السوق العالمية، ودخول تركيا قائمة أكبر 10 دول مصدرة للتقنيات الدفاعية.

وزاد: إذا استمر حجم الصادرات في التطور بهذا الاتجاه، فسنكون بين البلدان العشرة الأوائل في الصادرات الدفاعية في غضون 5 سنوات. تركيا نجحت خلال السنوات الأخيرة في تخفيض وارداتها الدفاعية بنسبة 60 في المائة، وتمكنت من السير بخطى ثابتة على طريق زيادة حجم صادراتها في هذا القطاع على المديين القصير والمتوسط.

– الميسيرات التركية نجوم تسطع في سماء الصادرات

وأكد بيرقدار أن الاهتمام الذي أظهرته تركيا لعملية تطوير الصناعات الدفاعية بما في ذلك الطائرات بدون طيار محلية الصنع، والجهود المبذولة في هذا الإطار، أدت الى تلبية احتياجات البلاد من الطائرات المسيرة ودخولها عالم الصادرات في هذا القطاع.

وأفاد أن الطائرة المسلحة غير المأهولة “بيرقدار تي بي 2”، أكملت بنجاح 420 ألف ساعة طيران، وأنه تم توقيع عقود تصدير مع 16 دولة.

وأردف: أتمننا أيضًا الإجراءات اللازمة ووقعنا عقد التصدير الأول للطائرة القتالية التركية غير المأهولة “بيرقدار آقنجي” (Bayraktar Akıncı TİHA). وفي إطار العقد، سنقوم بتسليم الجهة المستوردة العدد المطلوب من الطائرة بيرقدار آقنجي، والأنظمة الأرضية لها في عام 2023.

وشدد على أن شركة “بايكار” تنفذ جميع مشاريعها اعتمادًا على موارد محلية، وأن قطاع الصادرات بات يشكل أكثر من 85 بالمئة من عائدات الشركة، ما يساهم في خلق موارد جديدة لأنشطة البحث والتطوير.

– منتجات تركية في 169 دولة

ولفت بيرقدار الانتباه إلى التطور السريع الذي شهده قطاع الصناعات الدفاعية والطائرات المسيرة في تركيا خلال السنوات الأخيرة.

واستطرد: نحن نقوم الآن بتصدير المنتجات ذات القيمة المضافة المطورة والمصنعة محليًا مثل المركبات المدرعة والطائرات والمنصات البحرية والذخيرة والطائرات بدون طيار إلى 169 دولة حول العالم، بما في ذلك دول حلف شمال الأطلسي (الناتو) وبلدان الاتحاد الأوروبي.

وأضاف: لهذا السبب، نسعى جاهدين لزيادة معدل الإنتاج وأنشطة البحث والتطوير وزيادة عدد المنتجات المحلية. هذه الأنشطة سوف تساهم في نمو قطاع الصناعات الدفاعية التركية وزيادة حجم حصته في السوق العالمية. هذا سوف يساهم بشكل إيجابي في تعزيز قوة الاقتصاد الوطني.

وبرز دور المسيرات التركية خلال المدة الماضية في عدد من ساحات المعارك، وكان آخرها في إقليم قره باغ حيث ساندت القوات الأذربيجانية على الأرض، ومكنتها من هزيمة كبيرة للقوات الأرمينية التي اعترفت أن المسيرات كان لها دور كبير في تكبيدها خسائر فادحة في المعارك.

وتعد طائرات بيرقدار من أفضل الطائرات التكتيكية المسيرة على مستوى العالم، وتسهم بشكل كبير في تزويد قوات حرس الحدود التركي بالمعلومات الفورية اللازمة.



وكذلك تعد طائرات بيرقدار العين الساهرة للأجهزة الأمنية التركية، خاصة في المناطق الحدودية.

ويستخدم الجيش التركي هذا الطراز من الطائرات في ساحات المعارك بشكل مكثف أكثر من الأميركيين، وعلى شكل أساطيل.

وتوفر "بيرقدار تي بي 2" ميزات عديدة في وقت واحد، فهي لا تخطئ الهدف، ورخيصة السعر وفتاكة، وتبلغ تكلفتها 6 ملايين دولار فقط، وفق الشركة المصنعة.

وكشفت شركة بايكر المنتجة لطائرات بيرقدار المسيرة خلال العام الحالي عن طرازها الجديد "أفينجي" (Akinci)، وهي أول طائرة هجومية بلا طيار محلية الصنع في تركيا، ذات قدرات تكنولوجية عالية.

المصدر: الجزيرة + الأناضول

تم استخدام المسيرة التركية بيرقدار مؤخرا في آرتساخ من قبل القوات الأذرية، وهي تكلف حوالي 5 ملايين دولار، ويمكن أن تطير لمدة 27 ساعة بسرعة حوالي 222 كيلومترا في الساعة، وقد دمرت هذه المسيرة التي يستخدمها الأوكرانيون العديد من المركبات الروسية، وساهمت بشكل كبير في إبطاء تقدم الجيش الروسي.

ويقول الباحث التركي عمر كرسات كايا "لولا الطائرات المسيرة بيرقدار تي بي-2، لتقدم الجيش الروسي بشكل أسرع، إذ يستخدمها الأوكرانيون بطريقتين، دفاعيا لاستهداف الأسلحة اللوجستية وسلاسل التوريد الروسية، بما في ذلك القطارات التي تحمل الوقود، ومهاجمة أنظمة الأرض جو. وقد تم تدمير حوالي 30% من أنظمة الدفاع الجوي الروسية المستهدفة أو المهجورة بواسطة الطائرات المسيرة التركية، وفقا للأرقام المفتوحة المصدر المتاحة لنا."

# "بايكار" الأكثر تصديراً للمنتجات الدفاعية في 2023

صدر قطاع الصناعات الدفاعية في تركيا 230 نوعاً من المنتجات إلى 185 دولة



## تركيا.. "بايكار" الأكثر تصديراً للمنتجات الدفاعية

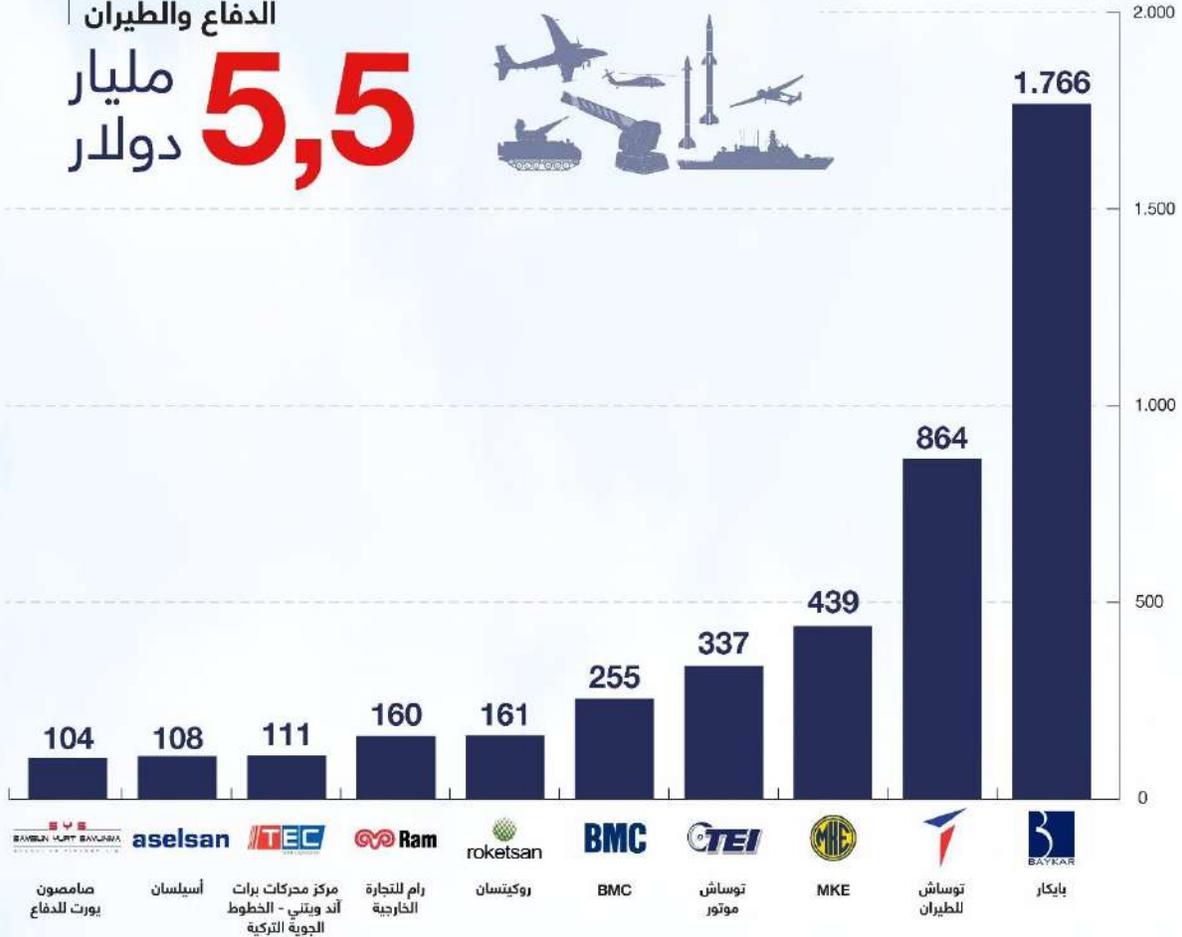
صدر قطاع الصناعات الدفاعية في تركيا في 2023  
230 نوعاً من المنتجات إلى 185 دولة

(2023)  
صادرات صناعة  
الدفاع والطيران

مليار  
دولار **5,5**



مليون دولار \$



08.01.2024

## **\*\*الكفاءات والقدرات التكنولوجية\*\***

تمتلك شركة Baykar قدرات تغطي جميع مراحل دورة حياة أنظمتها. لديها هيكل تنظيمي وتقني في جميع المراحل بعد ظهور فكرة النظام، والبحث والتطوير، والإنتاج، والأنشطة بعد البيع. تشمل قدراتنا البحث والتطوير تصميم وتطوير كامل لأنظمة الطائرات بدون طيار، والمنصات الجوية والمكونات الأرضية مع مكوناتها الفرعية. بالإضافة إلى ذلك، تتم أنشطتنا وفقًا للمعايير العسكرية والمدنية ذات الصلة.

### **\*\*أنظمة الطائرات بدون طيار\*\***

تمتلك Baykar خبرة واسعة في تصميم وتطوير أنظمة الطائرات بدون طيار. لقد طورت مجموعة متنوعة من الطائرات بدون طيار، بما في ذلك Bayraktar TB2، وBayraktar AKINCI، وBayraktar MİUS. تتميز أنظمة الطائرات بدون طيار من Baykar بمزيج من القدرات المتقدمة، بما في ذلك القدرة على حمل مجموعة متنوعة من الحمولات، والقدرة على الطيران لمسافات طويلة، والقدرة على أداء مجموعة متنوعة من المهام.

### **\*\*أنظمة محاكاة القيادة والسيطرة والاتصالات والحاسوب والاستخبارات (C4I)\*\***

تمتلك Baykar أيضًا خبرة في تطوير أنظمة محاكاة C4I. تُستخدم هذه الأنظمة لتدريب المستخدمين على تشغيل وصيانة أنظمة C4I المعقدة. تتضمن أنظمة محاكاة C4I من Baykar مجموعة متنوعة من الميزات، بما في ذلك السيناريوهات الواقعية والتدريب التفاعلي.

### **\*\*الطيران\*\***

تمتلك Baykar خبرة في تصميم وتطوير مكونات الطيران، بما في ذلك أنظمة التحكم في الطيران والأنظمة الكهربائية. تُستخدم هذه المكونات في مجموعة متنوعة من التطبيقات، بما في ذلك الطائرات بدون طيار والطائرات المأهولة.

**\*\*البرمجيات المتمركزة على الشبكة\*\***

تمتلك Baykar خبرة في تطوير البرمجيات المتمركزة على الشبكة. تُستخدم هذه البرامج لربط الأنظمة المختلفة معًا، مما يسمح بتبادل البيانات والتعاون بسلاسة. تتضمن برمجيات Baykar المتمركزة على الشبكة مجموعة متنوعة من الميزات، بما في ذلك الأمان والأداء العالي.

**\*\*تدريب المستخدمين\*\***

تقدم Baykar مجموعة متنوعة من التدريبات للمستخدمين على أنظمة الطائرات بدون طيار وأنظمة C4I. تتضمن هذه التدريبات التدريب على الأرض والتدريب في الهواء. تُصمم تدريبات Baykar لتلبية احتياجات المستخدمين المحددة.

**\*\*الخدمات بعد البيع\*\***

تقدم Baykar مجموعة متنوعة من الخدمات بعد البيع لأنظمة الطائرات بدون طيار وأنظمة C4I. تتضمن هذه الخدمات الدعم الفني والصيانة والتدريب. تُصمم خدمات Baykar بعد البيع لضمان استمرار عمل أنظمتها بشكل صحيح.

**\*\*تطبيقات محددة\*\***

تستخدم أنظمة Baykar التكنولوجية في مجموعة متنوعة من التطبيقات، بما في ذلك:

\* العمليات العسكرية، مثل الاستطلاع والمراقبة والهجوم

\* مكافحة الحرائق

\* الاستجابة للكوارث

\* مراقبة الحدود

\* النقل

تستمر Baykar في تطوير تقنياتها لتوسيع نطاق تطبيقات أنظمتها.

بيرقدار.. سلاح تركيا الفتاك يوجع الروس في أوكرانيا



Foreign Affairs

استطاعت مسيرات بيرقدار التركية قلب الموازين في أكثر من صراع حول العالم، وفي الحرب الدائرة في أوكرانيا، مكّنت "بيرقدار" الأوكرانيين من الصمود وحتى تنفيذ عمليات تسببت في خسارة موجعة للروس.

لكن هذا ليس كل شيء، إذ تحولت المسيّرات من مجرد سلاح إلى ركيزة دبلوماسية للحكومة التركية. حول هذا الموضوع أعدّ كلٌّ من سوّنر تشاغبطاي، مدير برنامج البحوث التركية في معهد واشنطن، وريتش أوتز، عقيد متقاعد في الجيش الأميركي وعضو سابق في فريق تخطيط السياسات بوزارة الخارجية بين عامي 2016-2018، [تحليلاً](#) نشرته مجلة "فورين أفيرز" الأميركية.

نص الترجمة

في 14 إبريل/نيسان الماضي، أدهشت القوات الأوكرانية العالم عندما أغرقت "موسكفا"، السفينة الحربية الروسية المُسلّحة تسليحا ثقيلًا، التي كانت تقود أسطول "البحر الأسود" الحربي التابع لموسكو. وكما أشارت الصحافة العالمية على نطاق واسع، فقد نجح الأوكرانيون في ضرب السفينة بصواريخهم المحلية "نيبتون"، على الرغم من الدفاعات المنيعة للسفينة. بيد أن الأمر الذي لم يُشر إليه بالقدر نفسه هو المُسيّرات الأجنبية التي جعلت مثل هذا الهجوم الاستثنائي مُمكنًا، فبحسب المسؤولين الأوكرانيين، نُسّقت الضربة باستخدام طائرتين تركيّتين مُسيّرتين من طراز "بيرقدار تي بي 2"، اللتين استطاعتا تفادي رادار السفينة، ومن ثمّ تقديم معلومات استهداف دقيقة للصواريخ.

ليست هذه المرة الأولى التي يكون فيها للمُسيّرات التركية دور حاسم في المقاومة الأوكرانية لغزو موسكو. فمنذ الأيام الأولى للعدوان الروسي، لعبت المُسيّرات "تي بي 2" الفتّاة رغم تكلفتها المنخفضة دورا حاسما مرارا وتكرارا في القضاء على الدبابات الروسية وعرقلة التقدّم الروسي. لم يكن ذلك وليد المصادفة، ففي يناير/كانون الثاني، وبينما حشدت روسيا أعدادا كبيرة من قواتها على الحدود الأوكرانية، مضت كييف في فورة إنفاق عسكري مع تركيا، واشترت 16 طائرة مُسيّرة من طراز "بيرقدار تي بي 2"، بالإضافة إلى أنظمة سلاح تركية، بمبلغ إجمالي بلغ نحو 60 مليون دولار، وهو رقم أكبر ثلاثين مرة من إنفاق كييف على معدات الدفاع التركية خلال الفترة نفسها من العام السابق. وقد انضمت هذه الدفعة الجديدة إلى نحو 20 طائرة مُسيّرة أخرى من طراز "تي بي 2" كانت أوكرانيا قد اشترتها من تركيا سابقا. وتُعدُّ مُسيّرات "بيرقدار" - ويعني اسمها بالتركية حامله اللواء- شديدة الأهمية بالنسبة لجهود الحرب الأوكرانية، حتى إنها ألهمت أغنية أوكرانية وطنية انتشرت على مواقع التواصل الاجتماعي انتشارا كبيرا.



بيرقدار "تي بي 2" TB2 –

على الرغم من الاهتمام الموجّه نحو مُسَيّرات أوكرانيا، فإن الاهتمام بإستراتيجية البلد المُصنّع لها أقل بكثير. تُنتج هذه المُسَيّرات شركة تركية لها صلة بالرئيس التركي "رجب طيب أردوغان"، وهي أكثر من مجرد عنصر عدل موازين الحرب في أوكرانيا، إذ لعبت المُسَيّرات، في السنوات القليلة الماضية، دورا حاسما في صراعات عديدة في القوقاز وأفريقيا والشرق الأوسط، وباتت أنقرة بفعل تسويقها للمُسَيّرات إلى 24 دولة تقريبا من الدول ذات الدخل المنخفض والمتوسط القادرة على مدّ نفوذها الجيوسياسي، بينما تُهيئ نفسها في الوقت ذاته لتشكيل نتائج الصراعات الإقليمية الكبرى.

لم تمضِ دبلوماسية المُسَيّرات التي تنتهجها أنقرة بدون معوّقات. ففي الشرق الأوسط، أدى انخراط تركيا العسكري المتنامي في دول مثل ليبيا إلى دفع خصومها، مثل اليونان ومصر، إلى تشكيل تحالفات رخوة جديدة بهدف تحجيم القوة التركية. وفي أوكرانيا، تُهدّد المُسَيّرات بعرقلة توازن أنقرة الحذر مع روسيا، التي ما زالت تحتفظ بعلاقات معها. هذا وأعرب الجمهوريون والديمقراطيون في الكونغرس الأميركي في السنوات الأخيرة عن قلقهم من انتشار المُسَيّرات التركية، إذ استشهد "بوب ميندز"، السيناتور الديمقراطي لولاية نيو جيرسي، بالدور الذي لعبته الأسلحة المحمولة على المُسَيّرات في الصراع بين أذربيجان وأرمينيا في إقليم "قرة باغ" عام 2020، قائلا إن "مبيعات المُسَيّرات التركية خطيرة، ومُرْعِزة للاستقرار، وتهدد للسلم وحقوق الإنسان".

مع ذلك، وبعد سنوات من نهج السياسة الأحادية المنفردة من جانب تركيا -الذي جرّ عليها المزيد من الخصوم الإقليميين وأضعف تحالفها مع الولايات المتحدة وأوروبا- استطاعت الحكومة التركية استغلال "بيرقدار" وغيرها من المُسَيّرات لتغيير مكانتها الدولية. ففي الشرق الأوسط، ساعدت المُسَيّرات التركية في ترسيخ مصالحها بموارد دبلوماسية محدودة نسبيا. وفي أوكرانيا، منحت مساعدة أنقرة العسكرية نفوذا متجددا لأردوغان في حلف الناتو في وقت تعاني فيه حكومته وضعا محفوفا بالمخاطر في الداخل، وتتم فيه

علاقاته مع الولايات المتحدة وأوروبا بأزمة منذ سنوات. وإن كان باستطاعة تركيا الاستمرار في الإدارة والبناء بنجاح على برنامج المُسيّرات الخاصة بها، فلربما تكون قد منحت نفسها شكلا جديدا وجوهريا من أشكال النفوذ، وأعدت تعريف حرب المُسيّرات في الوقت نفسه.

## تحت الرادار

وُلد برنامج المُسيّرات التركي من رحم الإحباط من الموردين الأجانب. وفي مطلع تسعينيات القرن الماضي، حينما كانت الولايات المتحدة هي المصنّع المهيمن للمُسيّرات المُسلّحة، حاولت تركيا الوصول إلى التكنولوجيا الأميركية لمكافحة حزب العمال الكردستاني، الذي صنّفته كلُّ من الولايات المتحدة وتركيا منظمة إرهابية، ولكن دون جدوى. ثم لجأت تركيا إلى إسرائيل عام 2005، بيد أن النتائج أتت مُحبطة بالقدر نفسه. وفي السنوات التي تلت ذلك، رُفضت جهود أنقرة لشراء مُسيّرات أميركية أكثر تطورا، بما في ذلك طراز مُسلّح من المُسيّرة "إم كيو-9 ريبير". وفي نهاية المطاف، عازمت تركيا على تطوير مُسيّراتها الخاصة.

في عام 2012، طوّرت شركة مملوكة للحكومة التركية نموذجا لمُسيّرة، وبحلول عام 2016، كانت قادرة على القيام بطلعات استكشافية بكفاءة. وفي غضون تلك السنوات، حدث إنجاز استثنائي آخر حينما نجح "سلجوق بيرقدار"، المهندس الذي درس في "معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا" (والزوج المستقبلي لابنة أردوغان)، في تصميم مُسيّرات "بيرقدار تي بي 2". وفي عام 2012، بدأ التصنيع الهائل لمُسيّرات "تي بي 2"، وعلى مدار ثلاث سنوات، استطاعت المُسيّرة تنفيذ هجمات دقيقة، ما جعلها مكوّنا جديدا ومهما في الترسانة التركية. وعلى غرار المُسيّرات الأميركية مثل "إم كيو-1 بريدا تور" و"إم كيو-9 ريبير"، فإن المُسيّرات "تي بي 2" تملك القدرة على الطيران لفترات طويلة على ارتفاع متوسط. وفي حين لا تزال المُسيّرات الأميركية أكثر تطورا مقارنة بنظيرتها التركية، إذ إن مداها يبلغ عشرة أضعافها وسرعتها تزيد عليها ضعفا، وتستطيع حمل ما يقرب من ضعف كمية الأسلحة، فإن سعر المُسيّرة الأميركية يتجاوز ثلاثة أو ربما أربعة أمثال نظيرتها التركية، حتى إن الذخيرة وحدها في بعض المُسيّرات الغربية المتقدّمة تفوق تكلفتها سعر مُسيّرة "تي بي 2" المُسلّحة بالكامل، التي تُقدّر تكلفتها المنخفضة بنحو مليون أو مليوني دولار.

بدءا من عام 2015، شرع الجيش التركي في استخدام مُسيّراته في معركته طويلة الأمد ضد الميليشيات الكردية من حزب العمال الكردستاني. وخلال السنوات الثلاث التالية، تمكّنت تركيا بفضل المُسيّرات الجديدة من طرد الميليشيا إلى حدّ كبير خارج الأراضي التركية، واستطاعت قتل أعداد كبيرة من أعضاء حزب العمال الكردستاني، بمن فيهم بعض قادته في العراق. وبعد ذلك بفترة وجيزة، شرعت أنقرة أيضا في استخدام المُسيّرات ضد المقاتلين الأكراد في سوريا، المعروفين بـ"وحدات حماية الشعب" المرتبطة بحزب العمال الكردستاني، وسمحت هذه الإستراتيجية لتركيا بتعزيز سيطرتها على حدودها الجنوبية والجنوبية الشرقية، ومد وجودها حتى شمال سوريا والعراق دون المخاطرة بقوات عسكرية كبيرة على الأرض. ولأول مرة منذ عقود، باتت أنقرة قادرة على تحقيق مكسب حاسم في صراعها طويل الأمد مع حزب العمال الكردستاني.



بيرقدار "أقنچي"

سرعان ما ثبت أن المزايا التي جعلت "بيرقدار" ضرورية للأولويات الأمنية للحكومة التركية هي أيضا على القدر ذاته من الفائدة بالنسبة لكثير من القوى الصغيرة والمتوسطة خارج تركيا. ففي مقابل استثمار متواضع نسبيا، باتت بلاد عديدة قادرة على حيازة تكنولوجيا عسكرية فتاكة تُمكنها من تغيير ديناميات صراع ما، أو توفير ردع فعال بوجه الجماعات المسلحة أو غيرها من القوات. وفي عام 2017، بدأت تركيا تصدير "تي بي 2"، وفي غضون خمس سنوات كانت قد باعت المُسيّرات لصالح 24 دولة تقريبا، منها حلفاء وشركاء في أوروبا (ألبانيا وبولندا وأوكرانيا)، ووسط وجنوب آسيا (قرغيزستان وباكستان وتركمانيستان)، وأفريقيا (إثيوبيا وليبيا والمغرب والصومال وتونس)، والخليج (قطر)، والقوقاز (أذربيجان). ورغم أن صفقات الأسلحة هذه تمت نتيجة خليط من دوافع المصالح التجارية والجيوسياسية، فإنها دائما تقريبا ما تضمّنت دولا تملك تركيا مصالح إستراتيجية فيها.

على إثر هذه الصفقات، قلبت المُسيّرات التركية التوازنات في صراعات عديدة. ففي ليبيا عام 2020، مكّنت هذه المُسيّرات حكومة طرابلس، المعترف بها دوليا والمدعومة من تركيا، من الصمود أمام الهجوم الشرس الذي شنّه أمير الحرب "خليفة حفتر" المدعوم من روسيا. وبالمثل، ساعدت المُسيّرات القوات الأذربيجانية في استعادة أراضٍ متنازع عليها في إقليم "قرة باغ" بنجاح، الذي سيطرت عليه القوات الأرمنية طيلة عقود. وفي محافظة إدلب السورية، أتاحت المُسيّرات التركية لقوات المعارضة السورية إيقاف عدوان حكومة النظام السوري الذي سعى إلى قهقرة المعارضة إلى داخل تركيا. وفي إثيوبيا، ساعدت المُسيّرات التركية التي حصلت عليها حكومة أديس أبابا في قلب موازين حربيها الأهلية ضد المتمردين التيغرانين. وعلى غرار الحالات الأخرى، لم تكن مصالح تركيا في إثيوبيا مجرد مصالح تجارية، إذ ترى تركيا تقوية

علاقتها مع أديس أبابا بوصفها طريقا لترسيخ النفوذ التركي في القرن الأفريقي وموازنة نفوذ مصر، التي تنافسها حاليا على النفوذ الإقليمي.

حقّق صعود تركيا السريع باعتبارها مورد المُسَيِّرات الأساسي للبلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط مكاسب للقوة التركية، بيد أنه خلق أيضا تحديات جديدة. فقد حصل عدد من البلدان، منها إثيوبيا والصومال وتونس، على المُسَيِّرات التركية دون استكمال الأنظمة الفنية المطلوبة لتشغيلها. وربما لا تُحقّق هذه البلدان نتائج حاسمة ضد عدو جيد التدريب أو يفوقها عددا، ولعلها وقعت في هفوات أحيانا. ففي أثناء الصراع في تيغراي، تعرّضت الحكومة الإثيوبية لانتقاد قاسٍ على تسبّبها في وقوع ضحايا مدنيين، حتى إنها ضربت مدرسة باستخدام المُسَيِّرات تركية الصُّنع. وقد أسهمت مثل هذه الحوادث في تكوين انطباع، يتشاركه بعض المسؤولين الأميركيين، بأن تركيا أصبحت تنشر المُسَيِّرات بصورة متهوّرة.

أما المشكلة الأكبر فلعلها أثر ذلك على الدول المنافسة لتركيا. فقد تسبّب التدخّل التركي في صراعات مثل الصراع الليبي في إثارة قلق خصومها، بما في ذلك مصر وفرنسا والإمارات. وفي مايو/أيار 2020، وبينما غيّرت المُسَيِّرات التركية مسار الحرب الأهلية في ليبيا، شكّلت مصر تحالفا غير رسمي مع كلٍّ من قبرص وفرنسا واليونان والإمارات لمواجهة النشاط التركي في شرق البحر المتوسط من خلال تنسيق الوجود السياسي والدبلوماسي والبحري. هذا ورفعت الولايات المتحدة مؤخرا مساعداتها العسكرية إلى اليونان كإجراء استباقي ضد روسيا، لكنه كان بدرجة أقل موجّها ضد تركيا أيضا وحضورها العسكري المتزايد في المنطقة.

#### مُعضلة تركيا في أوكرانيا

لربما برهنت دبلوماسية المُسَيِّرات التركية على أنها الأهم، وربما الأخطر، في أوكرانيا، إذ بدأت كيبف في شراء "تي بي 2" عام 2019، واستخدمتها للمرة الأولى ضد الانفصاليين المدعومين من روسيا في إقليم "دونباس" عام 2021. لكن مع حرب الرئيس الروسي "فلاديمير بوتين" على أوكرانيا، اكتسبت هذه الأسلحة وضعا أخطر، فللمرة الأولى تُوجّه هذه الأسلحة مباشرة ضد القوات الروسية نفسها. وبالفعل، نُفّدت أكثر من 60 هجمة ناجحة باستخدام مُسَيِّرات "تي بي 2" على الدبابات وقطع المدفعية والمركبات الروسية، بل وحتى قطارات الإمدادات، وعلى الأرجح فإن الحوادث غير المُعلن عنها أكثر بكثير. وبالنسبة لعلاقات تركيا مع الغرب، فإن الدور غير المتوقع الذي لعبته مُسَيِّرات "بيرقدار" في تقوية شوكة كيبف ضد موسكو له تداعيات مهمة، فقد رفع مكانة أنقرة في الناتو إلى مستوى لم تشهدها منذ سنوات، وثمة برود في العلاقات ينقشع الآن بين تركيا وبعض الحكومات الأوروبية الكبرى، بما فيها فرنسا.

بيد أن حرب المُسَيِّرات في أوكرانيا أثارت أسئلة جديدة مُعقّدة عن جهود تركيا للحفاظ على علاقاتها العملية مع موسكو، إذ يتعيّن على تركيا التعامل مع روسيا في مجالات عديدة، من البحر الأسود حتى سوريا وأذربيجان. وعلى الصعيد الإستراتيجي، ستفعل أنقرة كل ما بوسعها لضمان ألا تقع كيبف في قبضة موسكو. ويعود سبب ذلك إلى أن عدوان بوتين على أوكرانيا خلق شعورا بالواقعية في أنقرة فيما يتعلّق

بروسيا، العدو التاريخي للدود لتركيا. والآن، تُقدَّر أنقرة أوكرانيا ودول البحر الأسود الأخرى أكثر من أي وقت مضى بوصفهم حلفاء لا غنى عنهم لبناء كتلة تُوازن العملاق الروسي شمال البحر الأسود.

ولكن إذا نجح بوتين في احتلال جزء من أوكرانيا -أو فشل وألقى باللوم في ذلك على تركيا- فقد يمتلك بذلك نفوذاً جديداً وكبيراً مضاداً لتركيا. فلربما يستطيع بوتين، مثلاً، تقويض مصالح أنقرة في سوريا عبر إطلاق موجة لاجئين ضخمة من إدلب إلى تركيا، إذ صارت المشاعر المُعادية للاجئين في تركيا أقوى في الآونة الأخيرة، ومع الأزمة الاقتصادية التي تمر بها البلاد، من المرجح أن يجد أردوغان نفسه تحت ضغط شديد إذا ما تدفقت أعداد كبيرة من اللاجئين نحو البلاد. كما يستطيع بوتين أن يفرض عبئاً اقتصادياً على تركيا عن طريق الحدّ من الصادرات الزراعية التركية إلى روسيا، أو منع الروس من السياحة في تركيا، أو إيقاف إمدادات الغاز الروسي إلى أنقرة. ومن شأن هذه الخطوات تقويض انتعاش الاقتصاد التركي، ومن ثمّ تقويض حظوظ إعادة انتخاب أردوغان عام 2023.



يكمن هدف أردوغان الأسمى

في تجنّب المواجهة مع بوتين، الذي قد يستخدم التأثير الاقتصادي أو حتى الهجمات السيبرانية لعرقلة حظوظ إعادة انتخاب الرئيس التركي.

لقد قلّت تركيا علناً من أهمية الدور الذي تلعبه في تسليح الأوكرانيين، مؤكّدة أن الحكومة التركية ليست هي من يُمدُّ الأوكرانيين بمُستلزمات "بيرقدار"، وإنما شركة خاصة هي من تقوم بذلك. وحتى مع إمدادها كيبف بالمُستلزمات، تسعى تركيا للعب دور الوسيط، حيث استضافت اجتماعاً في مدينة "أنطاليا" الساحلية ضمّ وزيرَي الخارجية الأوكراني والروسي في 10 مارس/آذار الماضي. وتخشى تركيا الهزيمة الروسية في الوقت نفسه وإن بدرجة أقل من خوفها من انتصار روسي، ويعود السبب في ذلك من جهة إلى أن روسيا تُعدُّ شريكاً تجارياً مفيداً، ويعود من جهة أخرى إلى أن الأتراك والروس لديهم تفاهات عملية -وإن كانت في إطار التنافس بينهما- في القوقاز وليبيا وسوريا، وهي تفاهات قد تتعرّض للخطر في حالة الهزيمة الروسية.

وإذا كان لدى بوتين قائمة بالدول التي سيعاقبها على دعمها لأوكرانيا بعد الحرب، فإن تركيا قريبة من أن تكون على رأس هذه القائمة بعد دول البلطيق وبولندا وبريطانيا والولايات المتحدة، ويكمن هدف أردوغان الأسمى في تجنّب المواجهة مع بوتين، الذي قد يستخدم التأثير الاقتصادي أو حتى الهجمات السيبرانية لعرقلة حظوظ إعادة انتخاب الرئيس التركي.

علاوة على ذلك، يريد أردوغان جذب الأوليغارشيين الروس الواقعيين تحت العقوبات إلى تركيا، آملاً أن تساعد ممتلكاتهم وأموالهم في إنعاش الاقتصاد التركي في خضم معاناته. وقد تصبح تركيا أيضاً سوقاً عقارية للطبقة الوسطى-العليا الروسية المُتلهّفة لحماية ثروتها. ولذا فإن إستراتيجية أردوغان في أوكرانيا هي توفير دعم عسكري هادئ لكيفيف، في الوقت الذي يسعى فيه إلى الحفاظ على القنوات الدبلوماسية مع بوتين، والمكاسب الاقتصادية من روسيا. ولتحقيق ذلك، رفض أردوغان دعم العقوبات الغربية ضد روسيا، حيث تستمر تركيا في شراء النفط الروسي، وعلى عكس نظرائها الغربيين، حافظت أنقرة على فتح مجالها الجوي للطيران المدني الروسي. وقد تكون مثل هذه الإستراتيجية المتناقضة مقبولة لدى بوتين حالياً، فمن غير المُرجّح أن يفتعل الزعيم الروسي مواجهة مع تركيا حالياً، لا سيما إذا قدّم أردوغان طوق نجاة اقتصادياً له وللأوليغارشيين الروس. بيد أنه إذا طال أمد الحرب في أوكرانيا، واستمرت مُسَيّرات "تي بي 2" في إسقاط المزيد من القطع العسكرية الروسية الثمينة مثل السفينة "موسكفا"، فإن حظر تركيا لعبور سفن البحرية الروسية من المضائق التركية قد يُقَرَّب أنقرة وموسكو أكثر من المواجهة المباشرة.

تركيا وإعادة ترتيب السياسة الخارجية



بينما تُشكّل الحرب في أوكرانيا ضغوطاً متزايدة على حكومة أردوغان لتكون جزءاً قوياً من التحالف الغربي، فإن التعامل مع الولايات المتحدة لا يزال يُشكّل تحدياً خاصاً. فمن جهة، ظفرت تركيا باحترام جديد في حلف الناتو من خلال الدور المذهل الذي لعبته التكنولوجيا العسكرية التركية في المقاومة الأوكرانية. ومنذ

بداية الغزو الروسي، جدّد كثير من القادة الأوروبيين علاقاتهم مع أنقرة، بما في ذلك رئيس الوزراء الهولندي "مارك روتة"، رغم المشادات المتبادلة بين حكومته وأردوغان، غير أن الرئيس الأميركي "جو بايدن" لم يفتح ذراعيه لأردوغان حتى الآن، إذ لطالما كانت العلاقة بين الرجلين فاترة.

حينما شغل "بايدن" منصب نائب الرئيس، لعب دور المتحاور الأساسي مع تركيا بين عامي 2013-2016، لكن العلاقات تدهورت حين لام أردوغان الرئيس "باراك أوباما" آنذاك على وقوع انقلاب عام 2013 في مصر. وقد غضب أردوغان آنذاك أيضا بسبب الدعم الأميركي لوحدة حماية الشعب -المرتبطة بحزب العمال الكردستاني- التي اعتبرتها الولايات المتحدة أداة رئيسية لهزيمة تنظيم الدولة الإسلامية (داعش). وقد وعد بايدن أن الدعم سيكون، بحسب وصف السياسة الأميركية، "تكتيكية ومؤقتة وبمقابل"، لكن تلك السياسة سرعان ما تحوّلت إلى ما يُشبهه الدعم مفتوح.

من جهته، شعر بايدن بالإحباط بسبب ارتداد أردوغان عن القيم الديمقراطية وتحديه للأولويات الإستراتيجية والسياسية الأميركية في الشرق الأوسط، وبسبب انتقاده المباشر المتزايد لإدارة أوباما. ومن ثمّ لم يتأثر بايدن بالدور البطولي لأردوغان مؤخرا في أوكرانيا. وفي أثناء قمة للناتو بمدينة بروكسل في نهاية مارس/آذار الماضي -بعد شهر كامل من الغزو الروسي- تجاهل بايدن طلبا تركيا لعقد لقاء.

حتى إذا أعاد الانخراط التركي في أوكرانيا توجيه السياسة الخارجية التركية لتكون أقرب إلى الغرب، فهناك خطر بالنسبة لأردوغان يتمثّل في احتمالية أن يكون بايدن، وبعض القادة الغربيين، حريصين على التخلّص منه إلى درجة أنهم يُرجّحون أي تقارب مع أنقرة إلى ما بعد انتخابات 2023. وحتى الآن، يبدو أن حظوظ أردوغان قد ارتفعت نتيجة دبلوماسية المُسيّرات التي ينتهجها، ونتيجة الدعم الجوهري الذي يُزوّد به أوكرانيا. لكن من غير المُرجّح أن يفوز أردوغان بإعادة الانتخاب بسهولة إلا إذا انتعش الاقتصاد التركي وشهد نموا يفوق 10% على مدار العام المقبل. وفي الوقت ذاته، وبينما منحت المُسيّرات تركيا القدرة على الاضطلاع بدور يفوق ثقلها المُعتاد في السياسة الدولية، فإن اقتصادها قد يتعرّض لمزيد من التأزم بفعل هذه السياسة، التي باتت تلعب دورا حاسما في نفوذ أنقرة الجديد ومستقبل أردوغان السياسي في آنٍ واحد.

هذا التقرير مترجم عن [Foreign Affairs](#) ولا يعبر بالضرورة عن موقع ميدان.

المصدر : الجزيرة

## قائد الثورة التركية في تكنولوجيا الطائرات المسيّرة.. ما لا تعرفه عن "سلجوق بيرقدار"



وصف تقرير لشبكة الجزيرة القطرية، المبتكر التركي البارز سلجوق أوزدمير بيرقدار، بأنه "مهندس وباحث ومخترع تركي قاد تفوق بلاده في مجال تكنولوجيا الطائرات المسيّرة، ولد عام 1979

وأشار التقرير إلى أن البعض يصف بيرقدار بأنه "أبو المسيرات التركية" ويشبهونه بالمخترع الأمريكي من أصل سوري ستيف جوبز، وأصبح قدوة للكثير من الشباب المهتمين بالتكنولوجيا حول العالم

وذكر أن بيرقدار صاهر الرئيس رجب طيب أردوغان عام 2016 بزواجه من ابنته سمية، وحصل على عدة أوسمة وتكريمات بسبب الدور المهم الذي قامت به -في كثير من مناطق الصراع- الطائرات المسيّرة التي صنعها.

ولد سلجوق أوزدمير بيرقدار يوم 7 أكتوبر/تشرين الأول 1979 في مدينة إسطنبول لعائلة محافظة غنية، فوالده هو السياسي ورجل الأعمال أوزدمير بيرقدار الذي مارس السياسة إلى جانب أردوغان فترة تسعينيات القرن العشرين، وهو صاحب شركة "بايكار" التقنية المتخصصة بتصنيع المركبات الجوية من دون طيار

والدته جنان بيرقدار مبرمجة في بنك الصناعات التركية، وكانت تعمل مع زوجها في شركة العائلة، وهو الأمر الذي صنع شغفا لدى ابنها سلجوق وأخويه هالوك وأحمد بعالم الطائرات وطريقة عملها وتصنيعها

بدأ حياته التعليمية بمدرسة ساربير الابتدائية في مسقط رأسه، ومن ثم انتقل إلى المدرسة الأمريكية "روبرت" في إسطنبول، وأكمل المرحلتين الإعدادية، والثانوية متخرجاً منها عام 1997

التحق بكلية الهندسة الإلكترونية والاتصالات في جامعة إسطنبول التقنية، وتقدم خلال فترة دراسته الجامعية بطلب للتدريب في جامعة بنسلفانيا الأمريكية، والتي وجد فيها فرصة ذهبية فتحت أمامه آفاقاً جديدة، وأكسبته مهارات متطورة مكنته من تحقيق حلمه وتطوير شركة والده "بايكار".

عاد إلى تركيا بعد انتهاء فترة التدريب، وكان قد استطاع خلالها إقناع إدارة الجامعة بتوفير منحة كاملة له لدراسة الماجستير في قسم تطوير الطائرات بدون طيار بعد تخرجه من البكالوريوس، وهو ما فعله الفترة بين 2002 و2004.

بعد تفوقه في دراسة الماجستير، استطاع الحصول على منحة أخرى لدراسة ماجستير ثان بمنحة في معهد ماساشوستس الأمريكي للتكنولوجيا حول التحكم بالطائرات بدون طيار.

وفي هذه الفترة، عمل مساعداً للبروفيسورين جورج باباس وإريك فيرون، وهما من أساتذة الهندسة الكهربائية والحاسوبية بالمعهد، مما مكّنه من إجراء أبحاث علمية حول تجارب الطيران الجماعي لأول مرة بالعالم، وأنظمة التحكم والتوجيه للرحلات.

التجربة العملية

بعد إتمام تعليمه عام 2007، عاد إلى تركيا حيث أصبح المدير الفني لشركة "بايكار" إلى أن تولى إدارة مجلسها عام 2021.

اهتم بمجالات متنوعة في تطوير الطائرات بدون طيار التي تم تطويرها في تركيا، مثل التحكم في الرحلات، هندسة أنظمة الطيران، تطوير خوارزميات الملاحة، ديناميات وحركة الأنظمة، تطوير البرمجيات المضمنة والأجهزة الإلكترونية.

أسس بيرقدار جمعية فريق تركيا للتكنولوجيا وترأسها عام 2017، بهدف تشجيع الشباب والمتحمسين للتطوير في مجالات التكنولوجيا المختلفة على القيام بأبحاث معمقة بالتعاون مع الجمعية.

صمم نظاماً للتوجيه والتحكم في الطائرات بدون طيار "بيرقدار تي بي 2" تم استخدامه في صراعات عديدة مثل الصراع التركي مع حزب العمال الكردستاني، الحرب في سوريا، الحرب الليبية.

كما استطاع تصميم "بيرقدار ميني" وهي أول طائرة بدون طيار يتم إدراجها في ترسانة الجيش التركي، ليطور بعدها نظام "بيرقدار آقنجي" الذي يعتبر أول نظام هجومي بدون طيار في البلاد، ويسلمه للقوات المسلحة في 29 أغسطس/آب 2021.

نجح بيرقدار في وضع بصمة مهمة في إحدى أهم علامات التفوق التركي المتزايد في تكنولوجيا الطائرات المسيّرة "قزل إلما" أو "التفاحة الحمراء" التي نجحت في تنفيذ أولى طلعاتها الجوية عام 2023 وتميزت بقدرتها على الطيران على ارتفاع 35 ألف قدم، وبسرعتها القصوى التي تتجاوز 1224 كيلومتراً/ساعة، كما يمكنها حمل 1.5 طن من الصواريخ والذخائر، وتصل مدة طيرانها إلى 5 ساعات.

وأشرف على تنظيم مهرجان "تكنوفست" لتكنولوجيا الفضاء في 27 أبريل/نيسان 2023، والذي يعد الأكبر في العالم للطيران والفضاء والتكنولوجيا، كما يعتبر وسيلة مهمة في تركيا لاكتشاف مواهب الشباب المشاركين لعرض ابتكاراتهم التكنولوجية مثل الصواريخ والروبوتات، وبدعم من مؤسسات حكومية.

نظرا للدور الكبير الذي قامت به الطائرات بدون طيار من طراز "بيرقدار تي بي 2" في حرب إقليم ناغورني قره باغ، قُلد بيرقدار بوسام "قرة باغ" الوطني من قبل الرئيس الأذربيجاني إلهام علييف أول أبريل/نيسان 2021.

وفي 2 أكتوبر/تشرين الأول 2022، حصل على وسام الاستحقاق الدولي من رئيس أوكرانيا فولوديمير زيلينسكي، للدور المهم الذي اضطلعت به الطائرات المسيرة التركية في الحرب الروسية الأوكرانية.

وتسلم بيرقدار الوسام الوطني الأعلى لدولة مالي من رئيسها بتاريخ 18 أكتوبر/تشرين الأول 2023، تقديرا للإسهامات والخدمات التي قدمها لهذا البلد في المجال التكنولوجي.

كما حصل على 4 براءات اختراع من معهد براءات الاختراع التركي عام 2015 في نظام الهبوط والإقلاع التلقائي للطائرات، ونظام تحكم يمكنه اكتشاف تغيرات ظروف العمل، ونظام تحكم في الطيران ذي 3 نقاط احتياطية، وجهاز قياس الصدى.

برز اسم بيرقدار خلال جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19) حين أعلن، عبر حسابه الشخصي على منصة "تويتر" يوم 22 مارس/آذار 2020، أنه سيقدم دعما تقنيا لإنتاج 5 آلاف جهاز تنفس في تركيا بالتعاون مع شركات أخرى، وهو ما نفذته بعد شهر من تاريخ إعلانه عن المبادرة.

كما سارع إلى تقديم دعم مالي يُقدر بـ650 مليون ليرة تركية خلال الأيام الأربعة الأولى لزلزال "كهرمان مرعش" المدمر الذي ضرب جنوب البلاد وشمال سوريا في 6 فبراير/شباط 2023.

ترك برس



( وهو Baykar Savunma خلوق بيراقدار هو الرئيس التنفيذي لشركة بايكار للدفاع والطيران (بالتركية: (، ورئيس «فريق التكنولوجيا التركي» TUBITAK عضو في مجلس البحوث العلمية والتكنولوجية التركي ( ويشغل أيضًا منصب رئيس مجلس الإدارة في كتلة جمعية الدفاع والفضاء والطيران بإسطنبول T3) (SAHA İstanbul بالتركية:

### الحياة

( و تخرج منها في عام 2000، ODTU درس بيراقدار الهندسة صناعية في جامعة الشرق الأوسط التقنية ( ثم حصل على شهادة الماجستير من جامعة كولومبيا في عام 2002. وعاد بيراقدار إلى تركيا بعد الانتهاء دراسته في الولايات المتحدة. وبدأ في شغل مناصب إدارية مختلفة داخل شركة بايكار للدفاع والطيران العائلية. بالإضافة إلى حياته المهنية، يواصل خلوق بيراقدار مسيرته الأكاديمية من خلال اجتياز الدكتوراه، التي بدأها في جامعة بوغازجي في عام 2004. علاوة على ذلك، عُيّن بيراقدار عضوًا في مجلس إدارة بموجب المرسوم الرئاسي الصادر في نوفمبر 2018. TUBITAK

### المسؤولية الاجتماعية

سعى خلوق بيراقدار جاهدة لنشر الحملة الوطنية للتكنولوجيا في العديد من المؤسسات والمنظمات حيث له مناصب مختلفة. وفي هذا الصدد، ترأس بيراقدار منصب رئيس مجلس الإدارة في فريق (، في الوقت نفسه، عمل على ضمان وصول العلم إلى كل شريحة من خلال القيام T3 التكنولوجيا التركي " (

( للمؤسسة. تحدث بيراقدار عن فوائد التصنيع المحلي Try-Do بدور نشط في ورش عمل جرب-إفعل )  
لنظام بيئي تجاري سيتم إنشاؤه باستخدام قوة عاملة مؤهلة في ندوات وبرامج مختلفة.

من ناحية أخرى، كان بيراقدار أحد أكثر الناس نشاطا في القطاع الخاص من النضال في تركيا ضد فيروس  
SAHA كورونا المستجد (كوفيد-19) الذي بدأ في ديسمبر 2019. وبناء على ذلك، دعا مجموعة  
إسطنبول، التي ترأسها مجلس الإدارة، للمشاركة في مكافحة الوباء. من ناحية أخرى، عمل بيراقدار يعمل مع  
بايكار للدفاع التي تعد أحد المكونات المهمة لتعبئة إنتاج أجهزة التنفس الصناعي المحلية وأصحاب  
المصلحة الآخرين في الصناعة المحلية على المساهمة في إنتاج هذا الجهاز في المنشآت الوطنية.

معلومات شخصية

الميلاد : إسطنبول في 4 أكتوبر 1978

مواطنة : تركيا

اللغات : التركية

إخوة : سلجوق بيرقदार

المهنة : مدير شركة بايكار

الجوائز

نیشان الاستحقاق الأوكراني من الدرجة الثالثة

نیشان الاستحقاق الأوكراني من الدرجة الأولى

## بيرقدار ميني كلاس



## بيرقدار ميني كلاس بدون طيار

بيرقدار ميني هي طائرة بدون طيار مُصغَّرة تُنتجها شركة بيرقدار التركية.

## التطوير

مع بروز مفهوم الاستطلاعات الجوية والمراقبة في النهار كما في الليل؛ بدأت بعض الشركات التركية منذ عام 2004 في العمل على تطوير أنظمة عسكرية تُتيح عمل استطلاعات جوية بسهولة فضلاً عن المراقبة بل وحتى القصف إن لزم الأمر. طُوِّر

النموذج الأولي من طائرة بيرقدار في عام 2005 حيثُ صدرت تحت اسم بيرقدار واحد التي ذاع صيتها محلياً حينها بعدما تمكنت الطائرة من تحقيق إنجازاتٍ كبيرة في مجال الطيران حينها. بدأ تشغيل هذا النوع من الطائرات – والذي كانت تُشرف عليه شركة بيرقدار – من قِبل القوات المسلحة التركية في عام 2007؛ قبل أن تقوم القوات المسلحة القطرية في عام 2012 بشراء بعضٍ منها بعدما نجحها وفعاليتها في الأهداف التي صُنعت خصيصاً لأجلها

## نظرة عامة

بيرقدار هي من نوع الطائرات بدون طيار التي تُحمل باليد؛ ومُصمَّمة للعمل في ظل ظروف جغرافية قاسية. رُوِّدت النسخة الثانية من بيرقدار – والتي سُميت بيرقدار ب – بوحدة عسكرية صغيرة؛ وسجّلت منذ عام 2012 أكثر من 50,000 ساعة طيران. يوفّر نظام الطائرة استقلاليةً كاملةً مع ميزات الحماية فضلاً عن سهولة التشغيل.

تتمتع بيرقدار بعددٍ من الميزات الرئيسية بما في ذلك:

ملاحة تلقائية

اتصال رقمي آمن

العودة الرئيسية والهبوط التلقائي بالمظلة في حالة فقد الاتصال

نظام إدارة البطارية

القيادة/التحكم عن بُعد

شاشة عن بُعد

إقلاع تلقائي

إبحار تلقائي

هبوط تلقائي

نشر المظلة تلقائياً

التحكم الآلي في الطائرة في حالة حدوث خلل في المحرك الكهربائي  
التحكم في الدوران التلقائي في حالة سوء الأحوال الجوية  
تحديث البيانات بشكل تلقائي عبر عرض بيانات القياس عن بعد والمسارات وما إلى ذلك  
عرض الفيديو على الشاشة  
نظام تتبع هوائي تلقائي



جندي تركي لحظة إطلاق طائرة بيرقدار



طائرة بيرقدار فوق أرضية من الثلج

التاريخ التشغيلي

تعملُ طائرة بيرقدار منذ عام 2007؛ وقد ساهت في عددٍ من عمليات الجيش التركي بما في ذلك:

حماية مقبرة سليمان شاه الواقعة في سوريا

تعبّت بيرقدار عناصرَ لتنظيم الدولة الإسلامية (داعش) وقصفتهم في سوريا



وحدة شحن بطارية الطائرة

المواصفات

بيرقدار أبيرقدار ب ملاحظات

الطول 1.2 متر 1.2 متر

طول الجناح 1.6 متر 1.9 متر (2.5 متر اختياري)

الوزن 3.5 كلغ 4.5 كلغ

مصدر الطاقة كهربائية كهربائية

الإطلاق يدوي يدوي

	هبوط تلقائي	هبوط تلقائي/هبوط بمظلي	
	شبكة الاتصالات	10 كم 15 كم (مع نظام تتبع هوائي تلقائي)	
	قدرة التحمل	< 60 دقيقة	< 60 دقيقة (مع ارتفاع التشغيل لـ 1000 متر)
	الارتفاع التشغيلي	1000 قدم	3000 قدم
	أقصى ارتفاع	12,000 قدم	12,000 قدم
	سرعة الطواف	70 كم/ساعة	55 كم/ساعة
الحمولة 1	كاميرا سي سي دي (ثابتة)	كاميرا سي سي دي	كاميرا سي سي دي (حركة ثنائية المحور)
الحمولة 2	كاميرا حرارية (ثابتة)	كاميرا حرارية (شبه ثابتة)	كاميرا حرارية (حركة ثنائية المحور)
البناء	مادة مُرَكَّبَة	مادة مُرَكَّبَة	
طاقم التشغيل	2	2	
المستخدمون			
			تركيا
			قطر



بايراكتار

# مينيواف



مرحلتي		
الموتور	400	
الوزن الجاف	1.5	
الوزن الأقصى	2.0	
الطول	1.2	
الارتفاع	0.4	
السرعة القصوى	100	
المدى	100	
الوقت	30	
نوع الحمل	كاميرا	
نوع الوقود	كهربائي	
نوع الدفع	محرك كهربائي	
نوع التحكم	تحت سيطرة	
نوع التشغيل	أوتوماتيكي	

بعد نظام Bayraktar Mini بدون طيار نظاماً ألياً ذكياً ومتمتاً حديثاً لتطبيقات الاستطلاع قصيرة المدى. تم تشغيل النظام منذ عام 2007، بعد أن تم نشره لأول مرة داخل القوات المسلحة التركية.

أكثر من 100.000 ساعة طيران من الخبرة

تم تدريب أكثر من 1.000 مشغل

يعمل منذ عام 2007 ضمن القوات المسلحة التركية وقوات الدرك والقوات الخاصة والشرطة التركية والقوات المسلحة التقنيرة



Bayraktar Mini Uav



الطول : 1.2 متر

طول الجناح : 2 متر

الوزن : 9.9 kg

الأقلاع : Hand Launch



الهبوط : يمكن الهبوط بها بالمظلة او على بطنها





السرعة : 60 km/h

الزمن التشغيلي : 120 دقيقة

الارتفاع التشغيلي : 600 متر

اقصى ارتفاع : 1200 متر

الحمولة : كاميرات ليلية ونهارية قابلة للتبديل



الهيكل : مواد مركبة

## طاقم التشغيل : 2

مكونات النظام : محطة تحكم أرضية & هوائي للتتبع التلقائي & وحدة لشحن البطارية & حقيبة ظهر محمولة



## بيرقدار تي بي 2



طائرة بدون طيار مسلحة من طراز Bayraktar TB2 تركية الصنع.

بيرقدار القلعة هي طائرة تركية بدون طيار على ارتفاع متوسط وقادرة على التحكم عن بعد أو عن طريق عمليات الطيران المستقلة التي تصنعها شركة بايكار التركية وهي تابعة لسلاح الجو التركي

يتم مراقبة الطائرة والتحكم بها من قبل طاقم الطائرة في محطة التحكم الأرضية، بما في ذلك استخدام الأسلحة.

إن بيرقدار اثنان هي أول طائرة بدون طيار منتجة محليًا في تركيا طورتها شركة بايكار التركية في منتصف عام 2010.

الاختبار

أصابت الطائرة الأهداف المحددة بشكل دقيق، من على بُعد 5 كلم ومن ارتفاع 18 ألف قدم، وفي ظل ظروف جوية قاسية حيث كانت درجات الحرارة 17 درجة تحت الصفر في اختبار أجري لها عام 2015

وأستُخدِم صاروخ محلي الصنع من طراز "MAM-L" المصنوع من جانب شركة روكيتسان التركية.

ويمكن لطائرة «بيرقدار تي بي 2» التحليق حتى ارتفاع 20 ألف قدم، وحمل أوزان تصل 150 كلغم، والطيران 24 ساعة متواصلة، كما تتمتع بميزة الاستطلاع الليلي وإمكانية إجراء مهام المراقبة والاستكشاف والتدمير الآني للأهداف.

يشار أن تركيا إحدى 6 دول فقط في العالم لديها القدرة على إنتاج طائرات دون طيار مسلحة ومزودة بقنابل ذكية وأنظمة إلكترونية متطورة.

#### مراحل الإنتاج

بدأت تركيا المرحلة الأولى من تطوير نموذج الطائرة المسيرة "بيرقدار TB2" عام 2007.

أجرت الطائرة أولى رحلاتها، في حزيران/يونيو 2009.

بدأت تركيا بتطوير المرحلة الثانية والإنتاج، في كانون الأول/ديسمبر 2011.

انطلقت المرحلة الثانية، في كانون الثاني/يناير 2012.

أجريت أولى التجارب، في نيسان/أبريل 2014.

وسلمت أول 6 طائرات للقوات البرية التركية، في تشرين الثاني/نوفمبر 2014.

ثم تم تسليم 6 طائرات أخرى للقوات البرية، في حزيران/يونيو 2015، لتدخل الطائرة الخدمة رسمياً في القوات التركية منذ ذلك الحين.

#### مميزات الطائرة

يتكون نظام الطائرة المسيرة "بيرقدار TB2" من 6 مركبات جوية (طائرات) ومحطتين أرضيتين للتحكم والسيطرة، و3 محطات للبيانات الأرضية، ومحطتين للفيديو، إضافة إلى معدات للدعم الأرضي.

تُصنف "بيرقدار TB2" ضمن الطائرات العسكرية التكتيكية (مراقبة وهجوم).  
يمكنها التحليق على ارتفاع (20 ألفا إلى 27 ألف قدم) نحو 8 آلاف متر، وحمل معدات بوزن 150 كغ،  
والطيران حتى 25 ساعة متواصلة.  
وتتمتع بإمكانية إجراء مهام المراقبة والاستكشاف والتدمير الآني للأهداف خلال الليل والنهار.  
وتعمل على تزويد مراكز العمليات للقوات المسلحة التركية بمعلومات آنية ترصدها خلال مهمتها بالأجواء.  
وهي قادرة على استهداف التهديدات المحددة بذخائر وصواريخ محمولة على متنها  
المستخدمون

أذربيجان

القوات الجوية الأذرية

ليبيا

حكومة الوفاق الوطني (ليبيا)

قطر

القوات الجوية الأميرية القطرية 6 في الخدمة

تركيا

القوات الجوية التركية - 110 في الخدمة

قوات الدرك (تركيا)

المديرية العامة للأمن التركي

أوكرانيا

القوة الجوية الأوكرانية - 6 في الخدمة وقد تم طلب المزيد

المستخدمون المحتملون

صربيا: صرح الرئيس الصربي ألكسندر فوتشيتش أن الطائرات التركية بدون طيار جيدة جدًا وأنهم مهتمون بهذه المركبات.

المغرب 12 طائرة تحت الطلب.

بولندا. تعقد صفقة عسكرية مع تركيا لشراء 24 طائرات بيرقدار

معلومات عامة

النوع

مركبة قتال جوي بدون طيار

بلد الأصل

تركيا

المهام

الاستطلاع الجوي

سعر الوحدة

خمسة ملايين دولار

التطوير والتصنيع

الصانع

بايكار

الكمية المصنوعة

154 (ديسمبر 2020)

سيرة الطائرة

أول طيران

29 أبريل 2014

الوضع الحالي

في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي

القوات الجوية التركية

مستخدمون آخرون

القوات الجوية الأميرية القطرية

القوات الجوية الأذرية

القوة الجوية الأوكرانية

القوات الجوية الليبية (الموالية لحكومة الوفاق الوطني)

الخصائص

الطول

6 أمتار ونصف المتر

باع الجناح

12 متر

أقصى ارتفاع

24,000 قدم — 18,000 قدم

طائرة بيرقدار التركية.. كشف حجم الإنتاج الشهري وطلبات الدول المتراكمة لسنوات



"بيرقدار تي بي 2" تتمتع بقدرات قتالية عالية وغيّرت موازين القوة في جبهات قتالية (الأناضول)

14/8/2022

كشفت شركة بايكار التركية للتصنيع العسكري عن حجم إنتاجها الشهري من الطائرات المسيرة من نوع "بيرقدار تي بي 2" و"آقنچي"، وأوضحت أن لديها طلبات متراكمة لسنوات وترتبط بعقود تصنيع مع العديد من الدول.

وأعلنت الشركة -أمس السبت- أنها قادرة حاليا على بناء 20 طائرة مسيرة شهريا، وأن لديها طلبات متراكمة لثلاث سنوات.

وقال الرئيس التنفيذي للشركة هالوك بيرقدار "يجري إنتاج نسخ من طائرتي بيرقدار تي بي 2 و"آقنچي"، ولدينا طلب على كليهما".

جاء ذلك في مقابلة مع مؤسسة "كم باك أليف" الأوكرانية، علما بأن شركة بايكار تزود أوكرانيا بمركبات جوية بدون طيار.

وقال بيرقدار لدى الشركة عقود لتصدير "بيرقدار تي بي 2"، مع 22 دولة مختلفة.

ووفقا لوكالة بلومبيرغ للأخبار، تتطلع بايكار إلى زيادة طاقتها الإنتاجية، وتأمل في أن تحقق ذلك من خلال مصنع في أوكرانيا، حيث قال بيرقدار إن الشركة تعمل على تجميع منتجاتها في أوكرانيا، مشيرا إلى أن العمل جار لإقامة منشأة بحثية ومركز إنتاج متقدم، مضيفا: "نعتبر أوكرانيا شريكا إستراتيجيا لنا، ونسعى لجعل أوكرانيا قاعدة صناعية".

ومنذ اندلاع الحرب، نجحت تركيا في الحفاظ على علاقاتها مع كل من أوكرانيا وروسيا، واختارت طريق الوساطة بدلا من دعم أي من الجانبين على حساب الجانب الآخر.

وفي وقت سابق، ذكرت صحيفة غارديان البريطانية أن طائرة بيرقدار تعدّ "العامل الحاسم في تغيير قواعد اللعبة" في الحرب الدائرة حاليا بأوكرانيا.

ونقلت على لسان أكثر من مسؤول وخبير عسكري أن هذا النموذج من الطائرات بات مغريا داخل بريطانيا وخارجها.

تشغيل الفيديو

ووفقا لمسؤولي شركة بايكار، يتميز النموذج "تي بي 2" بمميزات فريدة وقدرات قتالية كبيرة، وهي كالآتي:

الأقوى وصاحبة القدرات القتالية الأعلى في العالم بين الطائرات المندرجة ضمن فئتها، حيث تستمر في التحليق لمدة ساعة و16 دقيقة.

تبلغ قوة المحرك الهوائي لدى النموذج "تي بي" (2 × 750) بمجموع 1500 حصان.

تتمتع بقدرة تحمل طويلة على ارتفاعات عالية.

تحمل رادارا من تطوير شركة "أسيلسان" (ASELSAN)، و"أنظمة اتصال" (Beyond Line of Sight) وأنظمة دعم إلكترونية، وستكون قادرة على جمع المعلومات عن طريق تسجيل البيانات التي تتلقاها من أجهزة الاستشعار والكاميرات الموجودة في الطائرة.

يتوفر في النموذج الجديد للطائرة نظام ذكاء اصطناعي يمكنه اكتشاف زوايا الميل والوقوف واتجاه للطائرة من دون الحاجة إلى أي أجهزة استشعار خارجية أو نظام تحديد المواقع العالمي.

تمتلك الطائرة نظام وعي بيئي، وبفضل نظام الذكاء الاصطناعي المتقدم تملك القدرة على اتخاذ القرارات بنفسها من خلال معالجة البيانات التي تحصل عليها.

يمكنها اكتشاف الأهداف الأرضية الدقيقة جدا، والتعامل معها بشكل أكثر فعالية.

المصدر : الجزيرة

## تعرف على الطائرة التركية المسيرة "بيرقدار" TB2



نظام بيرقدار يتكون من ست طائرات مسيرة (الأناضول)

تعد [تركيا](#) سادس دولة في العالم تصنع وتطور وتصدر الطائرات العسكرية المسيرة (بدون طيار) وذلك بعد [الولايات المتحدة](#) و [إسرائيل](#) و [الصين](#) و [باكستان](#) و [إيران](#).

بدأت المرحلة الأولى بتطوير نموذج الطائرة المسيرة "بيرقدار" TB2 عام 2007 حيث أجرت أولى رحلاتها في يونيو/حزيران 2009، عقب ذلك أبرمت الشركة التركية للصناعات الدفاعية (بيكار) اتفاقاً لتطوير المرحلة الثانية والإنتاج في ديسمبر/كانون الأول 2011.

وقد انطلقت المرحلة الثانية بالفعل في يناير/كانون الثاني 2012، حيث أجريت أولى التجارب في أبريل/نيسان 2014، وسلمت أول ست طائرات للقوات البرية التركية في نوفمبر/تشرين الثاني 2014، أعقب ذلك تسليم ست طائرات أخرى للقوات البرية في يونيو/حزيران 2015، ودخلت تلك الطائرات الخدمة رسمياً في [القوات التركية](#) منذ ذلك الحين.

يتكون نظام [الطائرات المسيرة](#) "بيرقدار" TB2 من ست مركبات جوية (طائرات) ومحطتين أرضيتين للتحكم والسيطرة، وثلاث محطات للبيانات الأرضية، ومحطتين للفيديو، إضافة إلى معدات للدعم الأرضي.

تُصنف "بيرقدار" TB2 ضمن الطائرات العسكرية التكتيكية (مراقبة وهجوم) إذ يمكنها التحليق على ارتفاع (20 ألفا إلى 27 ألف قدم) نحو ثمانية آلاف متر، وحمل معدات بوزن 150 كيلوغراما، والطيران حتى 25 ساعة متواصلة.

كما تتمتع بإمكانية إجراء مهام المراقبة والاستكشاف والتدمير الآني للأهداف خلال الليل والنهار. إذ تعمل على تزويد مراكز العمليات للقوات المسلحة التركية بمعلومات آنية ترصدها خلال مهمتها بالأجواء، فضلا عن كونها قادرة على استهداف التهديدات المحددة بذخائر وصواريخ محمولة على متنها.

وقد دمجت شركة "روكتسان" التركية المتخصصة بصناعة الصواريخ والقذائف صواريخ ذكية محلية الصنع من نوع "MAM-L ve MAM-C'yi" في هذا الطراز من الطائرات، وتتميز هذه الصواريخ بالقدرة على إصابة النقطة المستهدفة من بعد ثمانية كيلومترات.

وتواصل تركيا أعمال تطوير هذا النوع من الطائرات من خلال رفع مستوى أنظمة الكاميرا المركبة عليها، وتخطط لأن يصل عددها بالجيش والأمن في المرحلة القادمة إلى 120.

وقد لعبت هذه الطائرات دورا مهما في عمليتي "[درع الفرات](#)، [غصن الزيتون](#)" اللتين نقّدتها القوات المسلحة التركية شمالي [سوريا](#)، وأبرمت أنقرة اتفاقات لتزويد كل من [أكرانيا](#) و [قطر](#) بطائرات من هذا النوع.

### معلومات عامة

العرض: 39.37 قدما (12 مترا)      الطول: 36.75 قدما  
(11.2 مترا)

الوزن (فارغة): 420 كلغم      ارتفاع: 10.50 أقدام  
(3.2 أمتار)

السرعة (الحد الأقصى): 155 ميلا      الوزن محملة: 650  
بالساعة (250 كلم بالساعة، 135 كلغم  
عقدة)

النطاق: 3728 ميلا  
(6000 كلم، 3240 ميلا  
بحريا)

العرض: 39.37 قدما (12 مترا)      الطول: 36.75 قدما  
(11.2 مترا)

الوزن (فارغة): 420 كلغم ارتفاع: 10.50 أقدام  
(3.2 أمتار)

السرعة (الحد الأقصى): 155 ميلا الوزن محملة: 650  
بالساعة (250 كلم بالساعة، 135 كلغم  
عقدة)

المصدر: الجزيرة



## بيرقدار (TB2) التركية

"بيرقدار تي بي-2"

- بدأ تطويرها في عام 2007.
- دخلت الخدمة عام 2014.
- بدأ تصديرها في 2017
- يبلغ طول الطائرة 6,5 أمتار.
- يبلغ طول جناحيها 12 مترا.
- ذات محرك توربيني بقوة 105 أحصنة.
- يمكنها حمل معدات بوزن 150 كيلوغراما.
- الطيران من دون توقف لمدة 25 ساعة متواصلة.
- التحليق على ارتفاع يصل إلى 30 ألف قدم.
- الوزن الأقصى عند الإقلاع 700 كيلوغرام.
- تصنع من موارد محلية بنسبة 93%.

## بيرقدار تي بي 2

هي مركبة جوية غير مأهولة متوسطة المدى قادرة على القيام بتنفيذ عمليات هجوم ومراقبة سواء عن طريق التحليق الذاتي أو التحكم عن بعد، أنتجتها شركة باي كار التركية بشكل اساسي للقوات الجوية التركية. تتم مراقبة الطائرة والتحكم فيها من قبل طاقم جوي في محطة التحكم الأرضية، بما في ذلك استخدام الأسلحة. كلمة بيرقدار تعني "الراية" أو "حامل الراية" باللغة التركية. يرجع الفضل في تطوير المسيرة إلى سلجوق بيرقدار، وهو طالب سابق في معهد مساتشوستس للتكنولوجيا وصهر الرئيس أردوغان.

تعتمد الطائرة بشكل كبير على المكونات والتقنيات المستوردة والمنظمة، مثل المحركات (المصنعة من قبل روتاكس النمساوية)، ورف الصواريخ (المملكة المتحدة) والإلكترونيات الضوئية (أجهزة استشعار FLIR المستوردة من وس كام الكندية أو هنسولت الألمانية)، التي استُهدف بعضها بالعقوبات رداً على الأنشطة العسكرية التركية بالخارج.]

## بيرقدار تي بي 2

Bayraktar TB2



بيرقدار تي بي 2 تابعة للقوات الجوية التركية.

الدور مركبة جوية غير مأهولة

دولة المنشأ تركيا

الصانع باي كار

أول تحليق أغسطس 2014;

الوضع في الخدمة

المستخدم الرئيسي القوات الجوية التركية

الجندمة التركية

القوات الجوية القطرية

القوات الجوية الليبية

القوات الجوية الأوكرانية

القوات الجوية الأذربيجانية

ثمان الوحدة

5 مليون دولار (2019)

تطورت من بيرقدار تي بي 1

تطورت إلى بيرقدار أقنجي

## التطوير

كان تطوير بيرقدار تي بي 2 مدفوعاً بالخطر الأمريكي على صادرات الطائرات المسيّرات المسلحة إلى تركيا بسبب مخاوف من استخدامها ضد مجموعات حزب العمال الكردستاني داخل وخارج تركيا

حلقت بيرقدار تي بي 2 لأول مرة في أغسطس 2014. في 18 ديسمبر 2015، نُشر فيديو لاختبار صاروخي لبيرقدار تي بي 2.

وقعت باي كار اتفاقية مع قطر في مارس 2018 لتصنيع ستة مسيرات للقوات القطرية. في يناير 2018، وقعت باي كار اتفاقية مع أكروست پروجكت لشراء 12 مسيرة تركية طراز بيرقدار تي بي 2 و3 محطات تحكم أرضية مقابل 69 مليون دولار لصالح الجيش الأوكراني. تسلمت أوكرانيا أول مجموعة من المسيرات في مارس 2019.

## التاريخ العمليّاتي

### العراق

حسب وزارة الدفاع التركية، فقد استخدمت بيرقدار تي بي 2 لقتل مسلحي حزب العمال الكردستاني عبر الحدود في العراق، أوائل نوفمبر 2019.

### ليبيا

في يونيو 2019، أفادت وسائل إعلام دولية أن حكومة الوفاق الوطني الليبية استخدمت المسيرات بيرقدار تي بي 2 للهجوم على قاعدة جوية تحت سيطرة الجيش الوطني الليبي بقيادة الجنرال حفتر. على الرغم من الخطر الأممي على الحرب الأهلية الليبية، إلا أنه يعتقد بأن هناك 3 طائرات بيرقدار تي بي 2 على الأقل تستخدم في طرابلس من قبل حكومة الوفاق. من جهة أخرى، زعمت حكومة حفتر أنها دمرت مسيرة في

مطار معيتقة. تظهر إحدى مقاطع الفيديو مسيرة طراز بيرقدار تي بي 2 أثناء تحليقها في سماء طرابلس وهي على وشك الهبوط في قطاع معيتقة العسكري، الواقع تحت سيطرة قوات الوفاق. كما يعتقد أن مسيرات بيرقدار تي بي 2 مستخدمة على نطاق واسع في غرب ليبيا، لاستهداف مقاتلي الجيش الوطني الليبي. تصدر قوات الجيش الوطني الليبي بشكل روتيني تصريحات عن إسقاطها مسيرات تركية، زاعمة أنها أسقطت ستة مسيرات في أسبوع واحد.

في ديسمبر 2019، زعم الجيش الوطني الليبي إسقاطه مسيرتين تركيتين طراز بيرقدار تي بي 2 في عين زارة بالقرب من طرابلس.

في 31 مارس 2020، أسقط الجيش الوطني الليبي مسيرة أخرى طراز بيرقدار تي بي 2 بالقرب من العاصمة الليبية طرابلس.

في 5 أبريل 2020، دُمرت طائرة النقل أنتونوف آن-26 على قاعدة جوية بالقرب من ترهانة الليبية. أفادت حكومة الوفاق الوطني أنها أسقطت طائرة شحن طراز أنتونوف كان تحمل أسلحة لمقاتلي الجيش الوطني الليبي. أكد الجيش الوطني الليبي الهجوم لكنه صرح بأن الطائرة كانت تحمل إمدادات طبية. أفادت الأنباء بشكل غير مؤكد أن الطائرة أصيبت بنيران مسيرة من طراز بيرقدار تي بي 2.

في 7 أبريل 2020، أُسقطت مسيرة تركية طراز بيرقدار تي بي 2 بالقرب من بني وليد.

في الأسبوع الثالث من مايو 2020، تواردت أنباء عن أن منظومة بانتسير الصاروخية التابعة للجيش الوطني الليبي قد أسقطت مسيرتين قتاليتين طراز بيرقدار تي بي 2 تابعتين لقوات الوفاق. واحدة بالقرب من مدينة ترهونة والأخرى بالقرب من جبل شريف.

حتى 1 يوليو 2020، كان هناك 17 مسيرة طراز بيرقدار تي بي 2 أُعلن عن إسقاطها أو تدميرها في ليبيا في غضون ستة أشهر من القتال. أفادت مصادر أخرى أن عدد المسيرات تي بي 2 المدمرة منذ 2019 يبلغ 20 مسيرة.

## سوريا

تم نشر مسيرات تركية طراز بيرقدار تي بي 2 وأنكا-إس بالإضافة لمصفوفة أجهزة تشويش إلكترونية واستخدمت بشكل موسع في عمل منسق لضرب أهداف على الأرض أثناء عملية فجر إدلب التي أطلقتها تركيا في أعقاب خسائر فادحة تكبدتها القوات التركية على يد القوات الروسية في شمال غرب سوريا نهاية فبراير 2020. بحسب الخبراء العسكريين، كانت عمليات الانتشار ناجحة وغيرت اللعبة التكتيكية في القتال. في غضون أسبوع، استهدفت المسيرات التركية 73 مركبة عسكرية سورية. زعمت مصادر روسية أن الدفاع الجوي السوري المدعوم من روسيا أسقط سبع طائرات مسيرة من طراز بيرقدار تي بي 2 بحلول 5 مارس 2020. أفيد أن المسيرات كانت مزودة "بذهيرة مصغرة طراز MAM-C و MAM-L بمدى يصل إلى 8.6 ميل.

في 18 مارس 2020، أفاد فريق من وكالة أنا نيوز الإخبارية عن العثور على حطام مسيرة تركية طراز بيرقدار تي بي 2 أسقطت في سراقب

## تركيا

في 2 يوليو 2018، تحطمت مسيرة بيرقدار تي بي 2 تابعة للقوات الجوية التركية، والذي من المرجح أن يكون بسبب فشل بالمحرك، في محافظة هاتاي.

## أذربيجان

في 20 يونيو 2020، أعلن وزير الدفاع الأذربيجاني زهير حسنوف أن أذربيجان اتخذت قراراً بشراء مسيرات بيرقدار من تركيا. أثناء نزاع ناغورنو قره باخ 2020، استخدمت مسيرات بيرقدار تي بي 2 ضد القوات المسلحة الأرمينية وضد مواقع عسكرية أرمينية وأحرزت نجاحاً كبيراً. حسب وزارة الدفاع الأرمينية، فإنه تم تدمير منظومتي دفاع جوية إس-300 بواسطة مسيرات تي بي 2.

## جمهورية آرتساخ

في 19 أكتوبر 2020، أسقطت قوات دفاع جمهورية آرتساخ مسيرة تركية محدثة طراز بيرقدار تي بي 2.

وفي 20 أكتوبر 2020، كشفت الناطقة باسم وزارة الدفاع الأرمينية شوشان ستبنانيان، بعض التفاصيل حول الطائرة المسيرة التركية التي أسقطتها وسائل الدفاع الجوي التابعة لجمهورية قره باخ في اليوم السابق. حسب ستبنانيان، فإن المسيرة طراز بيرقدار تي بي 2، وتحتوي على كاميرا للتحكم عن بعد طراز L-3 WESCAM CMX-15D، وأنتجتها شركة وس كام الكندية في يونيو 2020 وتم تركيبها على المسيرة في سبتمبر 2020. وأضافت المتحدثة أن إجمالي ساعات عمل الكاميرا بلغ 31 ساعة.

وكانت كندا قد أوقفت في أوائل أكتوبر تصدير بعض تكنولوجيا الطائرات المسيرة إلى تركيا، وسط تحقيقها في مزاعم استخدام تلك المعدات من قبل القوات الأذربيجانية في القتال ضد الجانب الأرميني في قره باخ.



مسيرة بيرقدار تي بي 2 مزودة MAM L.

المواصفات

البيانات من الموقع الرسمي لشركة باي كار للدفاع

## الخصائص العامة

المكونات المستوردة (ومصدرها) في الطائرة بيرقدار TB2.

الطاقم: 0 على متن المسيرة، 3 في المحطة الأرضية.

الطول: 605 متر.

باع الجناح: 12 متر.

أقصى وزن عند الإقلاع: 650 كغ.

الحمولة: 150 كغ.

وحدة الطاقة: 1 x محرك احتراق داخلي طراز روتاكس 912 و Injection, 100 Hp

قدرة الوقود: (litres (79 US gal 300

نوع الوقود: الغازولين

الأداء

السرعة القصوى: (knots (220 km/h 120

سرعة التحليق: (knots (130 km/h 70

نطاق الاتصال: Line-of-sight propagation

سقف الخدمة: (feet (8,200 m 27,000

الارتفاع العملياتي: (feet (5,500 m 18,000

مدة التحليق: 27 ساعة

التسليح

النقاط الصلبة: 4 نقاط تعليق للذخيرة الذكية الموجهة بالليزر، مع تجهيزات لحمل مجموعات من:

L-UMTAS (نظام صاروخي طويل المدى مضاد للدبابات) [45]

MAM (الذخيرة الصغيرة الذكية) [46]

روكيتسان سيريت (نظام صاروخي 70 ملم) [47]

صواريخ توبيتاك-سيج بوزوك الموجهة بالليزر [48]

إلكترونيات الطيران

أنظمة استشعار وتصوير EO/IR/LD قابلة للتبديل أو رادار AESA متعدد الأوضاع:

مستشعر التصوير والاستهداف Aselsan CATS EO/IR/LD (الإنتاج الحالي)

مستشعر التصوير والاستهداف WESCAM MX-15D EO/IR/LD (الإنتاج حتى أكتوبر 2020)

في 25 أكتوبر 2020، أعلنت شركة بومبارديه وقف توريد محرك روتاكس 912 لتركيا. تستخدم محركات طائرات روتاكس على المسيرة المقاتلة التركية بيرقدار تي بي 2، والتي استخدمتها أذربيجان مؤخراً في نزاع ناغرنو قره باخ 2020.]

بايراككار

# TB2UAS



نظام برادار الجوي المتكامل، بدون طيار  
 قوت نظام UAS يعتمد الأبعاد وطول التحمل  
 أعضاء الاستطاح، فصل نظام الكروتيا  
 الطيران الناس القاتل وقذيفة بج أجهزة الاستشعار  
 تسمح الطائرة بالقدرة على التمسك المسجل  
 بالكامل بالإقلاع والرحلات والهبوط

تتمتع طائرة Bayraktar المسلحة بدون  
 طيار بقدرة رؤية وتحديد وتصويب دقيقة  
 ومستقلة في خلال 4 قنابل موجهة من نوع ANAM  
 وتصمم على منها بنم ANAM-C أو A  
 النظام كما سائما بج هيكل الطائرة سهل  
 التشغيل والصيانة مما يقلل من ضرورات  
 التشغيل والتكلفة

أكثر من

130,000 ساعة طيران

من الخبرة

التشغيل

منذ عام 2014 داخل

القوات المسلحة

التركية والدرك

والشرطة التركية

سجلات التحمل

والارتفاع الوطنية

للطيران التركي

المميزات	المواصفات	المميزات	المواصفات
إجمالي وزن	2500 كجم	طول جني الأجنحة	14 متر
حجم الوقود	75 لتر	ماتعة المساحة	40 متر مربع
أقصى سرعة	100 كم/ساعة	طيار بدون	1 متر
الارتفاع الأقصى	3000 متر	مدى التحمل	20 ساعة
إجمالي المسحوق	100 كجم	مدى التحمل	20 ساعة
المدى	20 ساعة	نظام التحكم من القواعد	100 متر
الارتفاع الأقصى	3000 متر	مدى التحمل	20 ساعة
إجمالي وزن	2500 كجم	مدى التحمل	20 ساعة
حجم الوقود	75 لتر	مدى التحمل	20 ساعة
أقصى سرعة	100 كم/ساعة	مدى التحمل	20 ساعة
الارتفاع الأقصى	3000 متر	مدى التحمل	20 ساعة
إجمالي المسحوق	100 كجم	مدى التحمل	20 ساعة
المدى	20 ساعة	مدى التحمل	20 ساعة
الارتفاع الأقصى	3000 متر	مدى التحمل	20 ساعة
إجمالي وزن	2500 كجم	مدى التحمل	20 ساعة
حجم الوقود	75 لتر	مدى التحمل	20 ساعة
أقصى سرعة	100 كم/ساعة	مدى التحمل	20 ساعة
الارتفاع الأقصى	3000 متر	مدى التحمل	20 ساعة
إجمالي المسحوق	100 كجم	مدى التحمل	20 ساعة
المدى	20 ساعة	مدى التحمل	20 ساعة
الارتفاع الأقصى	3000 متر	مدى التحمل	20 ساعة



## بيرقدار آكنجي



بيرقدار آكنجي (بالتركية: Bayraktar Akinci) هي مركبة جوية قتالية غير مأهولة تطير على ارتفاع عالٍ، ويقوم بتطويرها شركة «بايكار» (بالتركية: Baykar Savunma) التركية لتصنيع الطائرات بدون طيار للتصنيع الدفاعي. وفقًا لتقارير وسائل الإعلام، فإن آقنچي تزن 4.5 طنًا، قادرة على نشر حمولة 1.5 طن تقريبًا مع هيكل طائرة مجهز بمحركين توربينيين. صدمت الصور الأولى للطائرة بدون طيار تقارير وسائل الإعلام في يونيو 2018. بدأ تشغيل المحرك في أغسطس 2019 بمحرك توربيني أوكراني Ivchenko-Progress AI-450C.

أجري أول اختبار لمحرك الطائرات بدون طيار في 1 سبتمبر 2019. بعد الانتهاء من الاختبارات الفنية الأخرى، تم نقل الطائرة إلى قيادة مطار جورلو التابع للجيش التركي. بعد تجارب الإقلاع الآلية، قامت الطائرات بدون طيار برحلتها الأولى. في 6 ديسمبر 2019. بعد الرحلة التجريبية التي استمرت 16 دقيقة، هبطت بنجاح.



بيرقدار آقنجي في معرض "تكنوفست (Teknofest) "لعام 2019.

لا مثيل لها على الإطلاق

نجحت شركة بايكار لإنتاج الطائرات المسلحة بدون طيار بنوعها الهجومية والاستكشافية ، في إنتاج الإصدار الثالث من الطائرة أكنجي، بإمكانات محلية كاملة، حيث تجاوزت كافة اختبارات التحليق بنجاح ، وتستعد لاختبارات إطلاق الذخيرة من مسافات لم تعهدها الطائرات بدون طيار من قبل.

الأكثر تطوراً

تعتبر النسخة الثالثة الأكثر تطوراً في الطائرات المسيّرة التركية، لأنها قادرة على جمع المعلومات عن طريق تسجيل البيانات التي تتلقاها من أجهزة الاستشعار والكاميرات على متن الطائرة من خلال ستة أجهزة كمبيوتر مجهزة بذكاء صناعي متطور.

صامتة ولا تحتاج للتحكم عن بعد

كما أنها صامتة تماماً، وتستطيع أداء كافة العمليات ذاتياً دون التحكم بها عن بعد. وهي مزودة بأدوات متطورة كرادار "AESA" ، وكاميرات كاتس محلية الصنع، وأنظمة مراسلة عبر الأقمار

الصناعية.

وبحسب المعلومات الطائرة قادرة على حمل 1500 كيلوغرام من الذخيرة، بالإضافة إلى أسلحة متنوعة كصواريخ سوم أوم تاس ومام تي الموجهة بالليزر. ويبلغ طول جناحي الطائرة 25 متراً، وارتفاعها 5 أمتار، وطولها 13 متراً، ويمنحها نظام التحكم الأوتوماتيكي الذاتي الكامل بالطيران ونظام الطيران الآلي أماناً عالياً أثناء الطلعات الجوية.

وبفضل طائرة أكنجي ثلاثة الهجومية المرتقبة، ستصبح تركيا إحدى أول دولتين في العالم التي تطور طائرات مسيرة من هذا النوع. وتحلق الطائرة بوزن خمسة آلاف و500 كيلوغرام عند الإقلاع، بسرعة قصوى تبلغ قرابة 150 كيلومتراً في الساعة، وبارتفاع يصل إلى 15 كيلومتراً، ولمدة 24 ساعة متواصلة. وعلى متنها حمولة وزنها 1360 كغ، بجانب قدرة تحليق على علو 38 ألفاً و39 قدماً.

### طائرة "أقنجي" المسيرة تتميز بالآتي:

- القدرة على جمع المعلومات عن طريق تسجيل البيانات التي تتلقاها من أجهزة الاستشعار والكاميرات على متن الطائرة من خلال 6 حواسيب مجهزة بذكاء اصطناعي متطور.
- مزودة بأدوات متطورة عديدة، مثل رادر "AESA"، وكاميرا "EO/IR"، وأنظمة مراسلة عبر الأقمار الصناعية، وأنظمة الدعم الإلكتروني وذكاء اصطناعي متطور، وغيرها.
- سعة الحمولة المفيدة 1350 كغ (900 كغ خارجي و450 كغ داخلي)، وبذلك ستكون "أقنجي" قادرة على أداء المهام عبر تزويدها بذخائر وأسلحة محلية الصنع مثل صواريخ كروز من طراز "SOM".
- توفر الأجنحة ذات الهيكل الملتوي والبالغ طولها 20 متراً، إلى جانب نظام التحكم الأوتوماتيكي الكامل بالطيران، ونظام الطيران الآلي، أماناً عالياً للطلعات الجوية.
- نظام الذكاء الاصطناعي، دون الحاجة إلى أي مستشعر خارجي أو نظام تحديد المواقع العالمي (GPS).
- يتيح رادار الفتحة التركيبية للطائرة إمكانية التقاط الصور حتى في ظروف جوية سيئة.

- مزودة برادار للأرصاء الجوية وآخر للطقس متعدد الأغراض.
- التحليق بمحركين بقوة 240 حصانا محليي الصنع.
- تصميم الطائرة بحيث يمكنها الطيران بمحركات مختلفة، والتحليق بمحركين بقوة 750 حصانا.
- التحليق على ارتفاع يصل إلى 40 ألف قدم.
- الطيران دون توقف لمدة 24 ساعة.
- وزن الطائرة عند الاقلاع 5500 كلغ.
- سرعة قصوى 250 عقدة في الساعة.
- قادرة على خوض الحرب الإلكترونية وذكاء الإشارة.
- الطول 12.3 متر.
- استخدام أسلحة ومقذوفات متنوعة، وإلقاء قذائف على أهداف أرضية، إلى جانب إمكانية تزويدها بصواريخ جو-جو.

### مواصفات الطائرة

مع جسم الطائرة الفريد وتصميم الجناح، فإن بيرقدار آقنجي هي عبارة عن طائرة قتال إستراتيجية يمكنها حمل حمولات مختلفة تتمتع بالمواصفات الآتية:

أقصى سرعة 130-195 عقدة

أقصى حمولة 5500 كجم

أقصى ارتفاع 3000-4000 قدم

التحمل حوالي 24 ساعة

طول جناحيها 20 متر

الارتفاع 4.1 متر

الطول 12.2 متر

معلومات عامة  
النوع  
طائرة بدون طيار  
بلد الأصل  
تركيا  
التطوير والتصنيع  
الصانع  
شركة بايكار  
سيرة الطائرة  
دخول الخدمة  
2020  
أول طيران  
6 ديسمبر 2019  
الخدمة  
المستخدم الأساسي  
تركيا القوات المسلحة التركية  
الخصائص  
الطول  
12,2 متر  
أقصى مدى  
7,500 كيلومتر

أعلن المدير الفني لشركة "بيكار" للصناعات الدفاعية التركية سلجوق بيرقدار في تغريدة نشرها على حسابه الرسمي في تويتر، أن شركته على وشك إطلاق الطائرة المسيرة الجديدة "أقنجي"، قائلا إن الطائرة التركية متطورة جدا، وجاء تصميمها وفق أحدث المعايير التكنولوجية الحديثة، وجاء إنتاجها ليعبر عن "حرية شعبنا واستقلالنا عن الخارج".

وقال رئيس الصناعات الدفاعية التركية إسماعيل ديمير في تصريح صحفي إن الطائرات المسيرة التركية أدت دورا في غاية الأهمية وعززت قدرات قوات الأمن في مكافحة الإرهاب، مضيفا "اليوم سنعزز قوتنا أكثر.. مبارك لكم.. تابعوا العمل دون توقف".

### حاسمة في المعارك

وفي هذا السياق، ذكر إسماعيل حقي نائب رئيس الاستخبارات العسكرية السابق في رئاسة الأركان التركية أن أنقرة استخدمت الطائرات المسيرة الاستطلاعية والمسلحة بفعالية كبيرة في مواجهة التنظيمات الإرهابية على رأسها تنظيم حزب العمال الكردستاني (PKK)، فضلا عن عملياتها في سوريا وليبيا، مما جعلها تتجاوز إسرائيل وترتقي إلى المرتبة الثانية عالميا بعد الولايات المتحدة في استخدام هذا النوع من الطائرات.

وأكد حقي للجزيرة نت أن استخدام تركيا لطائراتها المسيرة المحلية غير مجرى العمليات في سوريا وليبيا، وخاصة في مدينة إدلب السورية، حيث كبدت تلك الطائرات قوات نظام بشار الأسد وحلفاءه خسائر فادحة.

وأوضح الضابط المتقاعد أن "الطائرة الجديدة مع سابقتها بيرقدار وأنكا وسونغار، تستطيع حسم المعارك في ليبيا، وستسهم بشكل كبير في القضاء نهائيا على حزب العمال الكردستاني والتنظيمات الإرهابية الأخرى".

### مميزات أكبر

وعن الفرق بين الطائرة الجديدة "أقنجي" و"بيرقدار" TB2، أوضح حقي أن الأولى تستطيع التحليق على ارتفاع أعلى من الثانية، وتبقى في السماء مدة أطول، وتحمل أوزانا أثقل، ومزودة بتكنولوجيا أذكى.

وأشار نائب رئيس الاستخبارات العسكرية السابق في رئاسة الأركان التركية إلى أن بلاده أبدت اهتمامها منذ عدة أعوام بالطائرات المسيرة، وبالرغم من تحالفها مع الولايات المتحدة فإن الأخيرة كانت تتعامل بانتهازية مع أنقرة في هذا المجال.

ولفت إلى أن تركيا سّطرت نجاحات في مشاريع عملاقة في الصناعات الدفاعية خلال العقد الأخير، من قبيل الدبابة الطاي، ومدفع العاصفة، والمروحية أتاك "تي-29".

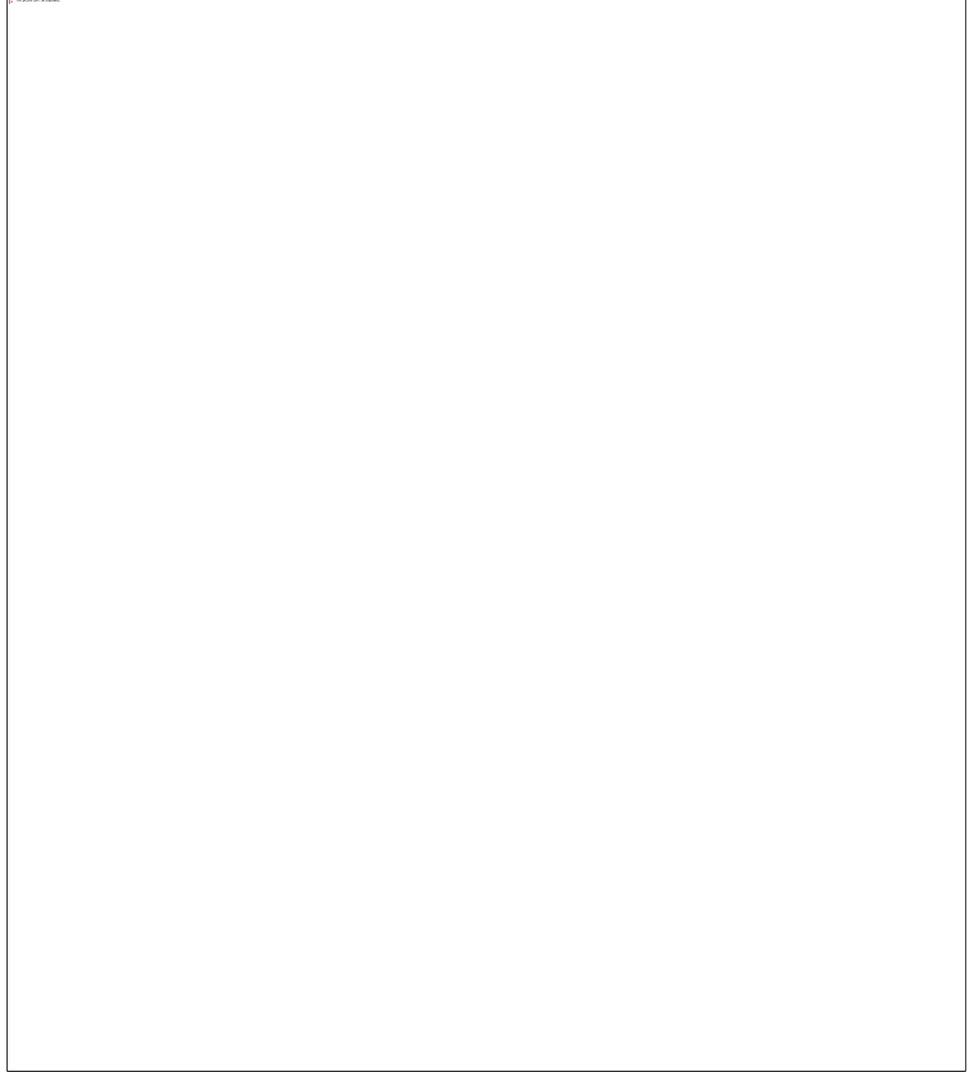
كما لفت الخبير العسكري إلى أن تركيا باتت تصدر تكنولوجيتها في الصناعات الدفاعية إلى بعض الدول التي تربطها بها علاقات جيدة، مبيّناً أن حجم الصادرات التركية من الصناعات الدفاعية ارتفع بنسبة 170% في الفترة بين عامي 2014 و2018، وبلغت قيمة الأسلحة التي صدرتها العام الماضي 2.7 مليار دولار.

وأضاف أن "تركيا لن تقف في صناعاتها العسكرية عند طائرة أقنيجي، بل هي ماضية لأبعد من ذلك بكثير، فهي تخطط لإنزال حاملة طائراتها إلى البحر خلال العام الحالي، ومقبلة على صناعة سفينة الهليكوبتر العسكرية، كما تخطط لتصدير طائرة أقنيجي وصناعاتها العسكرية الأخرى إلى أكبر عدد من الدول."

وزاد الخبير حقي أن "تركيا تستخدم في صناعاتها العسكرية مواد خاما في معظمها محلية، وتخطط للاستغناء تماما عن استيراد المواد الخام في التصنيع."

المسيرة "أكينجي" هي طائرة غير مأهولة عالية التحمل (UAV) تم تطويرها كخليفة للطائرة التكتيكية بدون طيار TB2 Bayraktar، والتي تعد حالياً الدعامة الأساسية للجيش التركي.

أنتجت شركة "بيكار" ثلاثة نماذج أولية في البداية من أكينجي، تم إطلاق أول نموذج منها في ديسمبر/أيلول 2019، واكتمل اختبار الطيران لأول طائرة أكينجي ذات الإنتاج الضخم في مايو/أيار 2021، وبعد ذلك تم تسليمها إلى القوات المسلحة التركية في أغسطس/آب 2021.



تواصل شركة "بايكار BAYKAR" التركية أنشطتها التصديرية السريعة لمسيرات AKINCI TİHA. ونشرت الشركة لأول مرة لقطات فيديو للطائرة المسيرة التي تم إنتاجها لصالح إثيوبيا. حتى الآن، وقعت 8 دول عقودًا لتوريد AKINCI TİHA.

تواصل شركة بايكار، التي أصبحت عملاقًا عالميًا في مجال الطائرات بدون طيار، أنشطتها التصديرية للطائرات بدون طيار من طراز Bayraktar TB2 و Bayraktar AKINCI. قامت شركة BAYKAR، التي

وقعت عقودًا لتصدير Bayraktar TB2 مع 32 دولة وAKINCI TIHA مع 8 دول حتى الآن، بالتصدير إلى 33 دولة في المجموع.

وتشمل الدول التي اشترت بيرقدار AKINCI TIHA قيرغيزستان وأذربيجان وباكستان والمملكة العربية السعودية. بالإضافة إلى هذه الدول، علم أن إثيوبيا قامت أيضًا بشراء AKINCI TIHA.

سيتم تسليم الطائرة الأربعين المنتجة تسلسليًا من الطائرة S40 (AKINCI TIHA) إلى إثيوبيا. في حين أنه لا يزال من غير الواضح عدد الوحدات التي سيتم تسليمها إلى إثيوبيا إجمالاً، فقد قامت الدولة الواقعة في شرق إفريقيا أيضًا بشراء Bayraktar TB2 UCAVs سابقًا.

## أكينجي AKINCI

AKINCI هي طائرة مسيرة تركية مصممة للقيام بمهام استطلاعية وهجومية على مسافات بعيدة. تم تطويرها من قبل شركة بايكار للصناعات الدفاعية، وأجريت أول رحلة تجريبية لها في ديسمبر/كانون الأول 2019. تعتبر AKINCI واحدة من أكثر الطائرات المسيرة تقدماً في العالم، حيث تمتلك قدرة على حمل ما يصل إلى 1.35 طن من الأسلحة، بما في ذلك الصواريخ والقنابل والمدافع. كما تستطيع الطائرة الطيران على ارتفاع يصل إلى 40 ألف قدم، والبقاء في الجو لمدة 24 ساعة.



## العلم أكينجي 1

المواصفات الفنية	أرقام الفنية
سعة الحمولة	120 طن
سرعة الطيران	2000 كم/ساعة
الارتفاع الأقصى	8000 متر
مدى الطيران	4000 كم
نوع المحرك	توربوجت
نوع الوقود	بنزين
نوع التوجيه	توجيه بالرادار
نوع الصواريخ	صواريخ أرض-جو، صواريخ جوية
نوع الأهداف	أهداف جوية، أهداف أرضية

**أجهزة النظام التكتيكي**  
الأكثر تقدمًا في العالم

في قبتها الخاصة،  
**يوجد**  
**تقوم** كس

**نظام** المركبات الجوية بدون  
**طيار**

يسمى نهجها  
بالصواريخ والفخاخ التالية  
وهي المنتجات الحديثة  
C. CIRIT, L-UMTAS,  
BOZOK, MK-81, MK-82,  
MK-83, WING KIT (KGK)-  
MK-82, GOKDOGAN,  
BOZDOGAN, SOM-A.

هو نظام طائرات بدون طيار مصمم لنظية Bayraktar Akinci المصنفة المتقدمة الصاروخية. تحمل هذه الطائرة مجموعة متنوعة من الحمولة التكتيكية والصاروخية والتجريبية الإلكترونية وهيئة الهجوم، ويمكنها الطيران لمسافات طويلة على ارتفاعات عالية. جعل التحكم الذاتي المتقدم من خلال العتبات على السفن كما جعلت منة الإلكترونيات الطيران الزيادة عن الحاجة بما في ذلك الطيار الذي لا يملك الإرادة على زيادة سلامة الطيران إلى أقصى حد. يرضي نظام الإقلاع للطائرة تكوين محرك توربوجت مزروع موزون به للغاية يقلل من احتمالية فقدان الطاقة. ويفصل البنية التحتية التي تسمح بدمج جميع الدوائر جوية-وإجراءات المطورة وضبطها في النظام يقلل من الضروريات التشغيلية والتكاليف المستنفدة بالمطلة المأهولة ذات الخبرة المعاملة. ينجح رابط بيانات الأعداد المتعددة النوعي أداء المهام في المناطق التي لا توجد بها بنية تحتية للاتصال. كما يمكن أنظمة الطاقة المستنفدة الطائرة من الطيران داخل نطاق الحرب الإلكترونية.

يستطيع طائران أكينجي يحمي معزز بالذات والمستشار البنية يتصل الذكاء الاصطناعي على متن الطائرة ويسمى قادراً على إعادة توجيه نفسها لتجنب العوائق أثناء الإقلاع.

### اكتسبت أكينجي قدرات إطلاق الصواريخ الباليستية

بفضل سعة حمولتها الكبيرة، وارتفاعها الأقصى الذي يصل إلى 12 كم وأنظمة الأسلحة المتنوعة للغاية، اكتسبت أكينجي قدرات إطلاق الصواريخ الباليستية الجوية بفضل صاروخ TRG-230 Kaplan. تمثل الصواريخ الباليستية الجوية تحديًا لأنظمة الدفاع الجوي بسبب الجمع بين زوايا الهجوم العالية والسرعات العالية. علاوة على ذلك، فإن شحناتها المتفجرة مدمرة للغاية.



بالإضافة إلى ذلك، تحمل طائرة أكينجي بدون طيار مجموعة متنوعة من الأسلحة للقيام بضربات عميقة ضد أهداف عالية القيمة خلف خطوط العدو. وهي قادرة على إطلاق صواريخ كروز من طراز SOM يصل مداها إلى 280 كيلومترًا، وقنابل TOLUN يصل مداها إلى 100 كيلومتر، وكذلك قنابل KGK يصل مداها إلى 70 كيلومترًا. بالإضافة إلى ذلك، لا تزال ذخائر أخرى تخضع للاختبار في تركيا. دون أن ننسى قدراتها المتنوعة في الحرب الإلكترونية، بدءًا من الاستخبارات الإلكترونية وحتى التشويش على أنظمة الدفاع الجوي والاتصالات.

ويمكن أيضًا استخدام الطائرة بدون طيار في العمليات المضادة للسفن بفضل صواريخ كروز "شاكير" CAKIR الذي يصل مداه إلى 150 كيلومترًا، ولديه قدرة كبيرة مضادة للسفن. يوفر صواريخ كروز قوة تدميرية عالية ضد أهداف العدو. إن قدرة CAKIR على الطيران بالقرب من سطح البحر والاختباء خلف التضاريس، إلى جانب هيكله الذي يمتص الرادار، يقلل من اكتشافه بواسطة أنظمة الدفاع الجوي.

دخلت الوحدات الثلاث الأولى، التي يتم تصنيفها في فئة المركبات الجوية القتالية بدون طيار (HALE) على ارتفاعات عالية، الخدمة في القوات المسلحة التركية في 29 أغسطس 2021. ويبلغ وزن إقلاع الطائرة الأقصى 6 أطنان، بما في ذلك 1500 كجم من الحمولة.

تم تجهيز أكينجي بمحركين توربينيين لهما مستويان مختلفان من الطاقة، 450 أو 750 حصان. وهي مجهزة أيضًا بأنظمة الدعم الإلكتروني والتدابير المضادة، وأنظمة الاتصالات عبر الأقمار الصناعية المزدوجة، ورادار جو-جو، ورادار تجنب الاصطدام، ورادار الفتحة الاصطناعية المتقدم. في 22 أبريل 2021، نجحت طائرة أكينجي في إجراء أولى اختبارات إطلاق النار. أثناء الاختبار، تم تجهيز أكينجي بثلاثة أنواع مختلفة من الذخائر الذكية.

“توساش” تستعد لتزويد مسيرة “بيرقدار آقنجي” بمحرك محلي



(الاناضول)

ستزود شركة “توساش” التركية لصناعات المحركات (TEI)، الطائرة القتالية المسيرة “بيرقدار آقنجي”، بمحرك محلي خلال عام 2022، وفق ما نقلت وكالة الاناضول.

استضافت العاصمة الأذربيجانية باكو، في الفترة ما بين 26 – 29 مايو/ أيار الماضي، فعاليات مهرجان “تكنوفيست” التركي لتكنولوجيا الطيران والفضاء، بمشاركة شركة “توساش”.

وخلال فعاليات المعرض، عرضت الشركة محركات جرى إنتاجها وتطويرها محليا، إلى جانب عرض منتجات دفاعية مختلفة بعضها يجري استخدامه ميدانيا من قبل قوات الأمن الأذربيجانية، و**طائرات بيرقدار** "تي بي 2" المسيرة التركية، وعربات مدرعة ومعدات تكتيكية لإزالة الألغام.

وتعد **الطائرة القتالية التركية غير المأهولة** "بيرقدار آقنجي"، التي تنتجها شركة "بايكار" التركية للصناعات الدفاعية، واحدة من أبرز نظيراتها المنتجة محليا، كما جرى تصديرها إلى عدة دول خلال الفترة الماضية.

وفي حديث لوكالة الأناضول، قال محمود فاروق أقيشيد، رئيس مجلس إدارة ومدير عام "توساش"، إن الشركة تواصل بذل الجهود من أجل إنتاج محركات من طراز (TEI-PD170) التي طورتها من أجل تلبية احتياجات الطائرات بدون طيار التركية.

وأضاف المتحدث، أن الشركة "طورت أيضا حلولاً ناجعة للطائرة القتالية غير المأهولة بيرقدار آقنجي، التي تحتاج إلى مزيد من الطاقة، مقارنة بغيرها من **الطائرات المسيرة**."

ولفت أن "بيرقدار آقنجي" ذات القدرة على الإقلاع مع حمولات ثقيلة تطير حالياً بفضل محركين توربينيين مستوردين بقوة 450 حصاناً."

وأوضح أن "توساش تعمل في هذه الأثناء على تطوير محركها الخاص طراز (PD170) بقدرة 225 حصاناً، بغرض تلبية احتياجات طائرات بيرقدار آقنجي."

وأردف: "وصلنا إلى مرحلة جيدة في هذه المشروع وقد تمكنت المحركات التي أنتجناها من تجاوز اختبارات القدرة والعمل في الظروف الصعبة وغيرها من الاختبارات اللازمة."

وزاد: "لقد تمكنا وبنجاح من استكمال ما يقرب من 75 بالمائة من اختبارات الجهد خلال السنوات الماضية."

وذكر أن الشركة "تبذل جهوداً حثيثة من أجل إتمام مشروعها وتزويد **الطائرة القتالية** غير المأهولة بيرقدار آقنجي بمحرك محلي الصنع في غضون العام الجاري."

وأفاد بأن "توساش طورت حلولاً مميزة في عالم المحركات مثل المحرك طراز (TEI-TJ90) والمحرك طراز (TEI-TJ300) من فئة المحركات النفاثة"، مشيراً إلى قدرتها على تطوير وإنتاج وتسليم محركات الطائرات المسيرة.

وأكد أن "المحرك طراز (PD170) والذي جرى تطويره من قبل توساش لتلبية احتياجات **بيرقدار آقنجي**، سيكون بحق علامة فخر للشركة وفريقها."

واستطرد: "لدينا البنية التحتية لإنتاج واختبار مثل هذا المحرك في تركيا، بما في ذلك اختبار المحركات التي تصل قدرتها إلى 100 ألف رطل من الدفع."

وكشف فاروق أفشيد، أن الشركة “طورت محرك من طراز (TEI-PG50) ، من أجل زيادة مدة تحليق الطائرات بدون طيار صغيرة الحجم.”

وأردف: “تم تصميم (PG50) بادئ ذي بدء من أجل استخدامه في **المسيرات** التي تقلع للقيام بمهام قصيرة الأجل ولمرة واحدة.”

واستطرد: “إلا أن الشركة قامت بتطوير المحرك المذكور لاحقا من أجل استخدامه في مختلف المنصات وبشكل متكرر ولفترة طويلة في الطائرات الصغيرة بدون طيار.”

ولفت أن “**المحرك** (PG50) الذي جرى تطويره في معامل الشركة يلبي احتياجات الطائرات المسيرة الصغيرة من حيث البقاء لمدة أطول في الهواء، ما يزيد من القدرة العملية لتلك الطائرات.”

## مسيّرة كزل إلما



هي مسيّرة تنتمي إلى الجيل السادس من المقاتلات الحربية طورتها شركة بايكار التي تنتج مسيرات بيرقدار وأكنجي، وتقرب سرعتها من سرعة الصوت، وستتمكن من الإقلاع بحمولة زنتها 1.5 طن من الذخيرة داخل جسمها وعلى جناحها.

وتتميز الطائرة بالقدرة على التحليق بسرعة 900 كيلومتر/ساعة لمدة 5 ساعات متواصلة، وعلى ارتفاع يبلغ 12 كيلومترا، وقادرة على التخفي من الرادارات.

## بيرقدار قزل إلما

بايكار بيرقدار قزل إلما هي طائرة دون طيار نفائثة ذات محرك واحد تحت التطوير من قبل شركة بايكار التركية، من المخطط أن تدخل الخدمة في عام 2023.



بدأ مدير مكتب الرئيس الأوكراني أندريه يرماك زيارته إلى تركيا والتقى بإدارة شركة بايكار كشف المهندس سلجوق بيرقدار، المدير التقني لشركة "بايكار" التركية للصناعات الدفاعية، صوراً جديدة للمقاتلة المسيرة المحلية.

وقال سلجوق في تغريدة على حسابه في تويتر، الجمعة: "أول صورة لبيرقدار قيزيل إلما بعد طلائها، رفقة الجنرال إنغين صايغن والعم عمر والرئيس كوسه أوغلو."

وكان بيرقدار قد أسدال الستار مطلع مارس/ آذار الجاري، عن المقاتلة المسيرة المحلية "بيرقدار قيزيل إلما"، ونشر حينها صوراً لهيكلها بدون أجنحة.

وفي يوليو/تموز الماضي، قال بيرقدار إن الشركة تهدف لتنفيذ أول تحليق للنموذج الأولي للمقاتلة المسيرة خلال عام 2023 في الذكرى المئوية الأولى لتأسيس الجمهورية التركية.

معلومات عامة

النوع : مسيرة قتال — طائرة شبح — (single-jet aircraft)

بلد الأصل : تركيا

الصانع : شركة بايكار

أول طيران : 2023

تركيا تبني النموذج الأولي لطائرة Bayraktar النفاثة القتالية

في الآونة الأخيرة ، أبلغ صهر الرئيس التركي رجب طيب أردوغان ، رجل الأعمال والمهندس والمدير الفني والشريك في ملكية شركة الدفاع. بايكار مكينا ، سلجوق بيرقدار ، الجمهور أن فرقة بايكار تكنولوجي قد أكملت تجميع.

النموذج الأولي للطائرة بدون طيار Bayraktar Kizilelma Red Apple النفاثة القتالية. ويتم تنفيذ التطوير في إطار برنامج - MIUS مجمع طائرات قتالية بدون طيار.

كدليل ، قدم رجل الأعمال للصور العامة للنموذج الأولي الثاني المبني لطائرة بايراكتار الأسرع من الصوت التي تعمل بالطاقة النفاثة. والمرتكزة على سطح منخفض يمكن ملاحظتها. وكانت الطائرة بدون طيار التي تعمل بالطاقة النفاثة بمثابة حلم قبل 12 عامًا

يذكر أنه في النصف الأول من مارس 2022 ، أخبر سلجوق بيرقدار على حسابه على Twitter أن **الطائرة بدون طيار**. قيد التطوير ، ثم شارك الصور من ورشة العمل حيث كانت الطائرات بدون طيار مختلفة مجمعة.

النموذج الأولي



## تركيا تبني النموذج الأولي لطائرة Bayraktar النفاثة القتالية

وتم صنع النموذج الأولي بحلول منتصف يونيو. وفي الوقت نفسه ، من المتوقع بدء الرحلات التجريبية لكلا النموذجين في عام 2023. ولاحظ أن هذا ليس مجرد نجاح لشركة تركية واحدة قريبة من قيادة البلاد.

وكان هناك تقدم حقيقي في المجمع الصناعي العسكري بأكمله في **تركيا** في السنوات الأخيرة. وفي الوقت نفسه ، هناك أيضًا أوجه قصور يحاول الأتراك القضاء عليها.

على سبيل المثال ، سيكون Bayraktar Kizilelma متاحًا في نسختين. سيتم تجهيز أحدهما بمحرك (مروحي) AI-322F تعديل. (AI-222K-25F والآخر مزود بمحرك توربوفان AI-25TL.

المشكلة هي أن كلا محركي الطائرات يتم إنتاجهما في أوكرانيا بواسطة SE Ivchenko-Progress و JSC Motor Sich (Zaporozhye).

## صور النموذج





### خصائص الطائرة

وفقا لتقارير تركية وتصريحات سلجوق بيرقدار، فإن طائرة "بيرقدار قزل إلما" تتميز بأنها:

ستطير بسرعة أقل من سرعة الصوت، لكنها ستتجاوز في المستقبل هذه السرعة.

ستتمكن من الإقلاع بحمولة زنتها 1.5 طن من الذخيرة داخل جسمها وعلى جناحها.

التحليق بسرعة 900 كيلومتر/ساعة لمدة 5 ساعات متواصلة، وعلى ارتفاع يبلغ 12 كيلومترا.

القدرة على التخفي من الرادارات.

الجانب الأكثر أهمية الذي يميزها عن النماذج التي طورتها دول أخرى هو قدرتها على الهبوط والإقلاع من سفن هجوم من طراز "تي سي جي أناضول (TCG Anadolu) المحلية".

تمتلك ذيولا أمامية أفقية وخلفية عمودية، الأمر الذي سيمتعا بقدرات قوية على المناورة باستقلالية.

ستتمكن "بيرقدار قزل إلما" من القتال ضد الطائرات الحربية ذات السعة الأعلى، فضلا عن أنها ستفتح

آفاقا جديدة في القتال الجوي عبر ما تملكه من مزايا القتال غير المأهول، والاستقلالية التي يوفرها لها

الذكاء الاصطناعي.

## الجيل السادس

من جهته، قال وزير الصناعة والتكنولوجيا التركي مصطفى وارانك في تصريح صحفي إن العالم سيبدى اهتماما بطائرة التفاحة الحمراء التركية لا بمقاتلات "إف-35 (F-35)" الأمريكية عندما تعرض في السوق.

وفي هذا السياق، ذكر إسماعيل حقي نائب رئيس الاستخبارات العسكرية السابق في رئاسة الأركان التركية أن استخدام تركيا طائراتها المسيرة المحلية غير مجرى العمليات في سوريا وليبيا وأذربيجان، كما أن استخدام طائرة "بيرقدار قزل إلما" سيغير الكثير من الأحداث لمصلحة تركيا.

وأكد حقي للجزيرة نت أن تركيا تستخدم في صناعتها العسكرية مواد محلية في معظمها، وتخطط للاستغناء تماما عن استيراد المواد الخام في التصنيع.

وقال المسؤول العسكري السابق إن مقاتلات الجيل السادس تختلف عن مقاتلات الجيل الخامس في أنه يمكنها العمل بلا حاجة إلى طيار لقيادتها، إلى جانب امتلاك الخصائص المتطورة نفسها التي تملكها المقاتلات الشبحية من الجيل الخامس، إلا أنها أسرع وأكثر قدرة على التخفي والمناورة القتالية، فضلا عن تكلفتها المنخفضة واستهلاكها وقودا أقل أثناء تحليقها.

ويتوقع حقي أن تتمكن الطائرة الجديدة من العمل بتوافقية مع الطائرات المسيرة المسلحة الأخرى، والتحكم في طائرات "الدرونز الانتحارية"، فضلا عن توظيفها أنظمة الحرب الإلكترونية، ليس فقط لحماية نفسها، بل لمهاجمة الطائرات المعادية والتشويش عليها وإسقاطها.



يقول المسؤولون الأتراك إن طائراتهم المسيرة غيرت مجرى المعارك في عدة دول كما ستفعل "التفاحة الحمراء" لصالح تركيا (رويترز)

"التفاحة الحمراء"

منذ أن أعلن سلجوق بيرقدار عن اسم المقاتلة المسيرة النفثة انتشر في الإعلام مصطلح "قزل إلما" (KIZIL ELMA) والذي يعني بالعربية "التفاحة الحمراء"، فإلى ماذا يرمز هذا المصطلح؟

يعرف هذا المصطلح بأنه رمز للأهداف البعيدة التي توحد القبائل والدول التركية تاريخياً، ويشير إلى السعي للوصول إلى الأرض التي يتم اختيارها لغزوها والسيطرة عليها، وبعد دخول الشعوب التركية في الإسلام تغير مفهومه ليصبح الهدف منه فتح الأراضي والبلدان وإعلاء كلمة الله وتحرير الشعوب من الظلم والعبودية، فبعد فتح مدينة إسطنبول على يد السلطان محمد الفاتح عام 1453 كان مصطلح "قزل إلما" يرمز إلى السيطرة على كنيسة سان بيترو في روما، أما في عهد السلطان سليمان القانوني فرمز إلى السيطرة على فيينا ثم روما.

ويذكر قاموس مصطلحات التاريخ العثماني لمحمد زكي أن "التفاحة الحمراء" مصطلح أطلقه الأتراك العثمانيون على مدينة روما أولاً، إلا أن القصد الحقيقي والعام منه كان يعني أن أهل الإسلام سيواصلون فتوحاتهم حتى النصر.



هالوك بيرقدار الرئيس التنفيذي لشركة بايكار التركية لصناعة الطائرات المسييرة في معرض الفضاء  
بإسطنبول (رويترز)

أما الرحالة العثماني الشهير أوليا جلبي (1611-1683) فيذكر في الجزء السادس من رحلته معلومات متعددة عن "التفاحة الحمراء"، ومنها أن "قزل إلما" هو غاية انتصارات الأتراك العثمانيين في بلاد المجر، ورويدا رويدا بدأ التعبير يشيع بين الجنود الانكشاريين، وبدأ يستخدم في اللغة العثمانية ليشير إلى أقصى حد وأبعد نقطة جغرافية وصلت إليها الفتوحات العثمانية.

وأثناء عملية "غصن الزيتون" العسكرية التي أعلنت عنها القوات المسلحة التركية ضد ما سمتهـا "التنظيمات الإرهابية" خلال العام 2018 في مدينة عفرين (شمال سوريا) انتشر مقطع مصور في وسائل التواصل الاجتماعي لمراسل إحدى القنوات التركية يسأل أحد الجنود الأتراك: إلى أين مقصدكم؟ فأجابه: إلى "قزل إلما".

المصدر : الجزيرة

"قزل ألما" أول مقاتلة تركية مسيرة تم تطويرها محليا، ونجحت قبل أشهر في تنفيذ أول رحلة لها استعدادا لتنفيذ المهام العملياتية.

والمقاتلة المسيرة المذكورة يبلغ وزنها عند الإقلاع 6 أطنان، وتستطيع حمل ما يصل إلى 1500 كيلوغرام من الصواريخ والذخائر في حد أقصى، كما تم تصميمها لاستخدام ذخائر مطوّرة محليا.

وتتميز "التفاحة الحمراء" -وفق الشركة المصنعة- عن الطائرات المسيرة بإجرائها مناورات خاطفة وتنفيذ مهام قتالية جو-جو كمثيلاتها من المقاتلات التقليدية.

المقاتلة التركية "التفاحة الحمراء".. علامة التفوق التركي المتزايد في تكنولوجيا الطائرات المسيرة



"التفاحة الحمراء" يمكنها حمل 1.5 طن من الصواريخ والذخائر وتصل مدة طيرانها إلى 5 ساعات (غيتي)

المقاتلة التركية "قزل إلما (KIZIL ELMA) "أو "التفاحة الحمراء" طائرة تركية مسيرة طورتها شركة "بايكار تكنولوجي (Baykar Technology) "، وتعد أول طائرة تركية مسيرة محلية الصنع خلال سنة

2023، وتتميز عن الطائرات المسيّرة الأخرى بقدرتها على إجراء مناورات خاطفة وتنفيذ مهام قتالية جو جو مثل المقاتلات التقليدية.

ونجحت "التفاحة الحمراء" في تنفيذ أولى طلعاتها الجوية استعدادا لتنفيذ المهام العملياتية، كما اجتازت اختبار تحديد نظام الارتفاع المتوسط حينما وصلت إلى ارتفاع 9.5 كيلومترات خلال الرحلة التجريبية الـ 12 حسبما أكدت شركة "بايكار".

مواصفات "قزل إلما"

الطول: 48 قدما.

طول الجناحين: 32 قدما.

وزنها عند الإقلاع: 5 أطنان كحد أقصى.

مزودة بمحرك توربيني واحد من طراز "إيفشينكو- بروغرس إيه آي-25 تي إل تي-إف (Ivchenko-Progress AI-25TLT) أوكراني الصنع، ويتوقع أن تتم الاستعاضة عنه في الإصدارات الأحدث بمحرك "إيفشينكو- بروغرس إيه آي-322 إف (Ivchenko-Progress AI-322F)".

مجهزة برادار "إيه إي إس إيه (AESA)".

ميزات "قزل إلما"

تتميز "التفاحة الحمراء" التي تشتغل بالطاقة النفاثة بقدرتها على الطيران على ارتفاع 35 ألف قدم، وبسرعتها القصوى التي تتجاوز ماخا واحدا (حوالي 1224 كيلومترا/ ساعة)، كما يمكنها حمل 1.5 طن من الصواريخ والذخائر، وتصل مدة طيرانها إلى 5 ساعات.

وفضلا عن ذلك تتميز "قزل إلما" أيضا بميزة التخفي عن شاشات الرادارات وبقدرتها على المناورة العدوانية وبنصف قطر قتالي يبلغ مداه 500 ميل بحري، الأمر الذي يمكنها من القيام بمجموعة متعددة من العمليات التي تقوم بها الطائرات المقاتلة التقليدية.

وإضافة إلى ذلك، جهزت المسيّرة التركية بتقنيات متطورة تجعلها قادرة على الإقلاع والهبوط على حاملات الطائرات ذات المدرج القصير وبشكل مستقل عكس باقي النماذج الأخرى من المسيّرات الحربية، وتعمل تركيا على تشغيل مقاتلتها المسيّرة من على السفينة الهجومية البرمائية التابعة للبحرية التركية "إل إتش دي الأناضول (LHD Anadolu)".

ومن شأن هذه الميزات أن تجعل المقاتلة "التفاحة الحمراء" طائرة من الجيل السادس متفوقة على مقاتلات الجيل الرابع، مثل "إف-16 (F-16)"، و"إف-15 (F-15)"، و"رافال (Rafale)"، و"غرين"

(Gripen)، و"إس يو-35 (SU-35)"، و"يوروفايتر (Eurofighter)"، ومقاتلات الجيل الخامس مثل "إف-35 (F-35) الولايات المتحدة، و"إس يو-75 (SU-57) روسيا، و"جيه-20 (J-20) الصين.



"التفاحة الحمراء"

تتجاوز سرعتها 1224 كيلومترا في الساعة (غي تي)

أصل التسمية

مصطلح "قزل إلما" باللغة التركية هو "التفاحة الحمراء"، ويشير إلى معانٍ مختلفة في التاريخ التركي، ويبقى هذا المصطلح أسطورة لتسليط الضوء على الهوية التركية أو الأهداف البعيدة التي توحد الشعب التركي وكذلك المثل الأعلى لتحقيقها عبر اجتياح الأراضي التي يتم اختيارها وغزوها.

وبعد دخول الإسلام إلى تركيا تغير مفهومه إلى فتح الأراضي وإعلاء كلمة الله وتحرير الشعوب المستضعفة من الجور والطغيان.

وبعدما فتح السلطان محمد الفاتح مدينة إسطنبول عام 1453 كان مصطلح "قزل إلما" يعني السيطرة على كنيسة سان بيترو في روما، وفي عهد السلطان سليمان القانوني أصبح يعني السيطرة على فيينا ثم روما.

ويذكر الرحالة العثماني الشهير أوليا جلبي في أحد كتبه أن "قزل إلما" تعني انتصارات العثمانيين في بلاد المجر، وبعدها بدأ التعبير يشيع بين الجنود الإنكشاريين بالجيش العثماني، ودخل بعدها إلى قاموس اللغة العثمانية للتعبير عن أبعد نقطة جغرافية وصلت إليها الفتوحات العثمانية.

ووفقا لسلجوق بيرقدار رئيس الشركة المطورة للمقاتلة التركية، فإن هذه الطائرة المسيرة تمثل "إرادة تركيا في أن تكون حرة ومستقلة في سمائها."

## مسار تطوير المقاتلة

يبقى تطوير المقاتلة التركية "قزل إلما" جزءاً من مشروع "إم آي يوا إس (MIUS) "الذي يعني نظام الطائرات المسيرة المقاتلة.

بدأت الدراسات التصميمية الأولى للمقاتلة التركية عام 2013، وفي يوليو/تموز 2021 تم الكشف عن صور التصميم الأولى للطائرة للرأي العام، وكذلك عن المعلومات المتعلقة بخصائصها.

وتعتبر طائرة "قزل إلما" نسخة أكثر تطوراً من الطائرة التركية الأخرى "بيرقدار تي بي 2 (TB2) "المتخصصة في القصف الأرضي، والتي لاقت شهرة كبيرة في السنين الأخيرة بعدما غيرت مسار حروب عديدة، كالحرب في ليبيا وسوريا، وحرب القوقاز بين أرمينيا وأذربيجان، وأخيراً الحرب الروسية على أوكرانيا.



"التفاحة الحمراء" يعني في

الثقافة التركية الأهداف البعيدة التي توحد الشعب التركي وكذلك المثل الأعلى لتحقيقها (غيتي)

وهذه أبرز المحطات التي مرت بها "قزل إلما" بعد الكشف عن صور تصميمها الأولى عام 2021:

في 19 سبتمبر/أيلول 2022: تم إجراء أول اختبار لتكامل المحرك بنجاح.

في 20 نوفمبر/تشرين الثاني 2022: تم اختبار تشغيلها وسيرها على الرصيف بنجاح.

في الثالث من ديسمبر/كانون الأول 2022: بدأت الطلعات الجوية التجريبية للمقاتلة التركية، ولأول مرة ارتفعت عجلاتها عن الأرض.

في 14 ديسمبر/كانون الأول 2022: قامت الطائرة التركية بأول رحلة جوية.

في منتصف يناير/كانون الثاني 2023: نفذت الطائرة المسيرة رحلتها الثانية.

في 15 أبريل/نيسان 2023: أكملت "قزل إلما" اختبار الطيران الرابع.

في 18 أبريل/نيسان 2023: أكملت الطائرة المسيّرة اختبار رحلتها الخامسة مع طي معدات الهبوط داخل جسمها.

في 19 أبريل/نيسان 2023: أكملت المقاتلة اختبارات الطيران السادسة والسابعة مع هبوط متسلسل وتجارب طيران عالية السرعة.

في 20 أبريل/نيسان 2023: أكملت الطائرة اختبار الطيران الثامن بتجارب طيران ومناورة عالية السرعة، بالإضافة إلى تجارب هبوط متسلسلة.

في 30 أبريل/نيسان 2023: حلقت طائرة "قزل إلما" في عرض مع طائرة "سولو تورك إف-16 سي" (Solo Turk F-16 C) خلال مهرجان "تكنوفيست 2023" بإسطنبول.

في 17 يونيو/حزيران 2023: وصلت المقاتلة التركية "قزل إلما" إلى ارتفاع 9.5 كيلومترات خلال الرحلة التجريبية الـ12.

أول رحلة لـ"قزل إلما"

أعلنت شركة بايكار التركية المطورة للمسيّرة "قزل إلما" في 14 ديسمبر/كانون الأول 2022 أن مقاتلتها الجديدة أكملت رحلتها الأولى، ونشر حينها رئيس الشركة سلجوق بيرقدار في حسابه على تويتر مقاطع فيديو للطائرة وهي تقوم بالإقلاع والهبوط، وأرفقها بتغريدة يقول فيها "إن هذه الطائرة تمثل إرادة تركيا في أن تكون حرة ومستقلة في سمائها"، مشددا على أن المقاتلة المسيّرة "قزل إلما" ستكون نقطة تحول في تاريخ الطيران التركي.

وتسعى أنقرة عبر مشروع "إم آي يو إس (MIUS)" إلى تطوير أسطول طائراتها المقاتلة بعدما منعت الولايات المتحدة تركيا من تحديث طائراتها "إف-16" أو الحصول على مقاتلة "إف-35"، وذلك ردا على الموقف التركي في ملف ليبيا، وقضية جزر إيجة وملف قبرص بين تركيا واليونان، وأيضا شراء أنقرة أنظمة الدفاع الجوي "إس-400 (S-400)" روسية الصنع.

كما تهدف تركيا أيضا إلى تطوير طائرة مسيرة لا تعتمد بشكل كبير على المعدات المستوردة، وذلك بعدما اعتمدت في تطوير المسيّرة الشهيرة "تي بي 2 (TB2)" بشكل كبير على الأنظمة والمعدات المستوردة من الخارج.

ومن المتوقع أن تكون الطائرة المسيّرة "قزل إلما" العمود الفقري للقوات الجوية التابعة للبحرية التركية.

وقطعت تركيا خطوات كبيرة في تطوير الطائرات المسيّرة على مدى العقد الثاني من القرن الـ21، وتمثل "قزل إلما" ذروة ابتكارها وبراعتها المتزايدة في تكنولوجيا هذا النوع من الطائرات، والتي أصبحت مؤخرا تمثل أكبر صادرات صناعة الدفاع التركية.

ومن المتوقع أن تقوم المقاتلة المسيّرة بالعديد من الأعمال العسكرية، مثل الهجمات الإستراتيجية والدعم الجوي القريب والهجمات الصاروخية وقمع دفاعات العدو "إس إي إيه دي (SEAD)"، وكذلك تدمير الدفاعات الجوية للعدو "دي إي إيه دي (DEAD)".

<https://www.aljazeera.net/encyclopedia/2023/7/4/المقاتلة-التركية-التفاحة-الحمراء>

بيرقذار TB3:



هي طائرة بدون طيار مسلحة تركية قادرة على تغيير قواعد اللعبة

بيرقدار TB3 هي مركبة جوية بدون طيار مسلحة (UCAV) طورتها شركة بايكار التركية، وهي خطوة مهمة في تطوير صناعة الطائرات بدون طيار التركية. تتمتع الطائرة بقدرات متقدمة تجعلها أداة قيمة للجيش والشرطة والسلامة المدنية.

المواصفات الفنية

يبلغ طول طائرة بيرقدار TB3 14 مترًا وعرضها 8.35 مترًا وارتفاعها 6.2 مترًا. يبلغ وزنها الأقصى للإقلاع 1450 كيلوجرامًا، وسرعتها القصوى 160 عقدة. يمكن أن تحمل طائرة بيرقدار TB3 280 كيلوجرامًا من الحمولة المفيدة، بما في ذلك مجموعة متنوعة من الذخائر الذكية.

الميزات المتقدمة

تتميز طائرة بيرقدار TB3 بمجموعة من الميزات المتقدمة التي تجعلها طائرة بدون طيار فريدة من نوعها. تشمل هذه الميزات:

أجنحة قابلة للطّي: تسمح الأجنحة القابلة للطّي بنقل طائرة بيرقدار TB3 على متن حاملات الطائرات.

نظام تحكم داخلي: يوفر نظام التحكم الداخلي تحكمًا سلسًا ودقيقًا في الطائرة.

نظام الملاحة بالقصور الذاتي: يوفر نظام الملاحة بالقصور الذاتي تحديدًا دقيقًا للموقع والاتجاه.

نظام تحديد المواقع العالمي (GPS): يوفر نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) تحديدًا دقيقًا للموقع.

نظام الرؤية الليلية: يسمح نظام الرؤية الليلية للطائرة بأداء المهام في الليل.

نظام الاتصالات الآمنة: يوفر نظام الاتصالات الآمنة اتصالات آمنة بين الطائرة ومركز التحكم.

## القدرات

تتمتع طائرة بيرقدار TB3 بمجموعة واسعة من القدرات، بما في ذلك:

الاستطلاع والمراقبة والاستخبارات: يمكن لطائرة بيرقدار TB3 جمع البيانات من منطقة واسعة وتوفير معلومات استخباراتية قيمة للمستخدمين.

الهجوم: يمكن لطائرة بيرقدار TB3 إطلاق مجموعة متنوعة من الذخائر الذكية، بما في ذلك صواريخ كروز وقنابل موجهة.

الدفاع الجوي: يمكن استخدام طائرة بيرقدار TB3 للحماية من التهديدات الجوية، مثل الطائرات المقاتلة والصواريخ.

## تطبيقات

يمكن استخدام طائرة بيرقدار TB3 لمجموعة متنوعة من التطبيقات، بما في ذلك:

الجيش: يمكن استخدام طائرة بيرقدار TB3 من قبل الجيش لأداء مجموعة متنوعة من المهام، بما في ذلك الاستطلاع والمراقبة والاستخبارات والهجوم والدفاع الجوي.

الشرطة: يمكن استخدام طائرة بيرقدار TB3 من قبل الشرطة لمراقبة المناطق الحساسة ومكافحة الجريمة.

السلامة المدنية: يمكن استخدام طائرة بيرقدار TB3 لعمليات البحث والإنقاذ ومكافحة الحرائق.

المستقبل

تعد طائرة بيرقدار TB3 خطوة مهمة في تطوير صناعة الطائرات بدون طيار التركية. تتمتع الطائرة بقدرات متقدمة تجعلها أداة قيمة للجيش والشرطة والسلامة المدنية.

التأثير المحتمل

من المتوقع أن يكون لطائرة بيرقدار TB3 تأثير كبير على صناعة الطائرات بدون طيار العالمية. تتمتع الطائرة بمزيج من القدرات المتقدمة والسعر المعقول الذي يجعلها جذابة للقوات المسلحة في جميع أنحاء العالم.

التحديات المحتملة

بالطبع، هناك بعض التحديات المحتملة التي يجب أخذها في الاعتبار عند تقييم طائرة بيرقدار TB3. أحد التحديات هو أن الطائرة لا تزال قيد التطوير، وقد تكون هناك بعض المشكلات الفنية التي لم يتم اكتشافها بعد. التحدي الآخر هو أن تركيا هي دولة متوسطة الدخل، وقد يكون من الصعب عليها إنتاج وتشغيل طائرات بدون طيار متطورة مثل بيرقدار TB3.

خاتمة

بشكل عام، تعد طائرة بيرقدار TB3 طائرة بدون طيار مسلحة واعدة ذات إمكانات كبيرة. تتمتع الطائرة بمزيج من القدرات المتقدمة والسعر المعقول الذي يجعلها جذابة للقوات المسلحة في جميع أنحاء العالم.



بايراكتار فينول

## الطائرات بدون طيار

المميزات	الصفات
عدد المحركات	4 محركات
نوع الوقود	بنزين
نوع الطائرة	طائرة
نوع المهمة	مراقبة
نوع التحكم	تلقائي
نوع الطائرة	طائرة
نوع المهمة	مراقبة
نوع التحكم	تلقائي
نوع الطائرة	طائرة
نوع المهمة	مراقبة
نوع التحكم	تلقائي
نوع الطائرة	طائرة
نوع المهمة	مراقبة
نوع التحكم	تلقائي
نوع الطائرة	طائرة
نوع المهمة	مراقبة
نوع التحكم	تلقائي

## بايراكتار VTOL

### الطائرات بدون طيار التكتيكية

بركة بايراكتار للارتفاع والهبوط العمودي بدون طيار (VTOL UAV) هي طائرة تكتيكية تم تطويرها للاستطلاع العسكري والمهام الاستخبارية. يمكن لهذه الطائرة بدون طيار تنفيذ رحلة بحرية مستقلة، وإطلاق وهبوط مستقل ورحلة بحرية شبه مستقلة.

أولاً، تنطلق Bayraktar VTOL بمحركها الكهربائي، ثم يقوم بمقتبل وتتحرك بسرعة مع محرك الوقود فقط. هناك ثلاثة خيارات الهبوط العمودي على جسم الطائرة أو بالعمود. أيضاً، هناك Bayraktar VTOL نظاماً للتحكم في الطيران يمكنه إجراء تنوع مستقل للمسار، وتوزيع الأحمال، والمدار، والعودة إلى المنزل.



تم تطوير Bayraktar TB3 خصوصاً لسفينة الإنزال TCG ANADOLU ، والتي من المقرر تسليمها إلى البحرية التركية هذا العام.

أحد الفوارق الأساسية التي تميز طائرة بيرقدار تي بي 3 عن شقيقتها تي بي 2 أنها لديها أجنحة قابلة للطي.

ولديها وزن إقلاع يبلغ 1450 كيلوغراماً، ووقت طيران يبلغ مدار 24 ساعة، و6 نقاط أسلحة، والقدرة على العمل على ارتفاعات عالية. وستكون سفينة الإنزال التركية TCG ANADOLU قادرة على حمل ما يتراوح بين 50 إلى 110 طائرات بيرقدار تي بي 3.

ويبلغ طول الطائرة ثمانية أمتار وطول جناحيها 14 متراً، وارتفاعها 2.6 متر، وتصل السرعة القصوى إلى 300 كم/ساعة ويمكن أن تحمل حمولة 280 كغم.

صُممت الطائرة Bayraktar TB3 للهبوط والإقلاع على حاملات الطائرات قصيرة المدى. كما أن لديها وظائف متكاملة للإقلاع والهبوط لتكون تلقائية.

**بيرقدار ينشر صوراً لمسيرة "تي بي 3" الجديدة.. ما خصائصها؟**



المسيرة الجديدة ستعرض في معرض "تكنوفيست 2023" بإسطنبول نهاية أبريل/نيسان (مواقع التواصل)

27/3/2023

نشر رئيس مجلس إدارة شركة "بايكار (Baykar) التركية سلجوق بيرقدار صورا لمسيرة "بيرقدار تي بي 3" (Bayraktar TB3) في خط الإنتاج.

وأشار بيرقدار -في تغريدة له على منصة تويتر اليوم الاثنين- إلى أن المسيرة الجديدة قادرة على طي جناحيها، وأن أياما تفصلها عن إجراء أول تحليق لها.

والتقطت الصور قبيل شهر رمضان، وفقا لبيرقدار.

وفي السياق نفسه، أشار بيان لشركة بايكار أن المسيرة الجديدة ستعرض في معرض "تكنوفيست 2023" في مطار أتاتورك بإسطنبول بين 27 أبريل/نيسان والأول من مايو/أيار 2023.

وأفاد البيان بأن اختبارات الطيران ستجري لاحقا خلال العام الجاري.

وصُممت مسيرة "بيرقدار تي بي 3" بحيث تكون قادرة على الإقلاع والهبوط في مدرجات قصيرة، كالموجودة على ظهر حاملات الطائرات، حسب البيان.

وتمكنت شركة بايكار من تحقيق قفزة كبيرة في صناعة المسيرات، بدأت عام 2023 بتوقيع صفقة مع وزارة الدفاع الكويتية لبيع مسيرات من طراز "بيرقدار تي بي 2" بقيمة 370 مليون دولار.

وحسب مجلس المصدّرين الأتراك، تصدرت شركة بايكار عام 2021 قائمة المصدّرين في قطاع الدفاع والطيران، وفي عام 2022، زاد حجم الصادرات بنسبة 99.3% لتبلغ مليارا و18 مليون دولار.

ووقعت شركة بايکار اتفاقيات مع 28 دولة لبيع مسيرتها من طراز "بيرقدار تي بي 2"، أما مسيرتها بيرقدار "أفينجي (Akinci)"، فوقعت بشأنها صفقات مع 6 دول.

المصدر : وكالة الأناضول





تركيا تختبر طائراتها المسيّرة الهجومية الأكثر تطوراً



اختبرت شركة "بايكار" التركية، المصنعة لطائرات "بيرقدار" المسيّرة، طائراتها المسيّرة الهجومية الأكثر تطوراً، بيرقدار TB3 ، يوم الجمعة الماضي.

وقامت الطائرة، التي بدأت اختبارات الطيران في وقت سابق من هذا الشهر، بأول رحلة لها على مدرج قصير في مركز أوزدمير بيرقدار للتكنولوجيا في إسطنبول.

وتعد "بيرقدار TB3" نموذجاً أكبر وأكثر قدرة من "بيرقدار TB2"، التي أثبتت فعاليتها في العديد من الصراعات في السنوات الأخيرة.

تتميز مسيرة "بيرقدار TB3" بقدرة أكبر على حمل الذخائر من مسيرة "بيرقدار TB2"، بالإضافة إلى أجنحتها القابلة للطوي.

كما أنها ستكون قادرة على أداء مهام الاستطلاع والمراقبة والهجوم من مسافات بعيدة، بفضل قدرتها على الاتصال خارج خط الأفق.

ومن المتوقع أن تدخل "بيرقدار TB3" الخدمة في القوات المسلحة التركية في عام 2024.

**خاص - دفاع العرب**

بعد نجاحها بأوكرانيا.. تركيا تطوّر طائرة مسيرة تنطلق من السفن، ولهذه الأسباب تتوقع بيعها لليابان



طائرة "بيرقدار" المسيرة - الأناضول

بعد النجاحات التي حققتها، الطائرة التركية المسيرة بيرقدار تي بي 2 أمام روسيا في الحرب الأوكرانية، تستعد تركيا لإنتاج الطائرة بيرقدار تي بي 3 التي ستنطلق من حاملات الطائرات والسفن، والشركة المنتجة لها واثقة من أن اليابان قد تكون من أول زبائنها.

والطائرة بيرقدار تي بي 3، هي تطوير من الطائرة الشهيرة بيرقدار تي بي 2 التي حققت نجاحات في ليبيا، وأذربيجان وإدلب، والآن تفيد تقارير باستخدام القوات الأوكرانية لها في تدمير المدرعات والدبابات الروسية على نطاق واسع، لدرجة أن الأوكرانيين ألفوا لها **أغنية**، فيما يقول الروس إنهم أسقطوا العديد منها.

وحصلت الطائرة بدون طيار TB-2 التابعة على 19 صفقة تصدير منذ أن تم شحنها لأول مرة إلى قطر في عام 2018، بما في ذلك تركمانستان وقيرغيزستان وبولندا وأوكرانيا، وفي الأشهر الثلاثة الماضية وحدها، تمت إضافة ستة عقود إضافية.

وذكرت صحيفة **EurAsian Times** مؤخراً أن تركيا أرسلت المزيد من طائرات Bayraktar TB-2 بدون طيار إلى أوكرانيا، ولكن أنقرة لم تؤكد ذلك.

طائرات بيرقدار تي بي 3 ستنتقل من السفن بدلاً من الإف 35

وستختبر شركة Baykar Savunma التركية قريباً طائرتين بدون طيار تنطلق من السفن هما Bayraktar TB3 وMUIS.

وقال المدير العام لشركة "Baykar" هالوك بايراكتار: "بينما يتحدث الجميع عن كيفية تغيير تكنولوجيا الطائرات بدون طيار لمبادئ المعركة، أحد أهدافنا التالية هو الطائرة TB3 ، القادرة على الإقلاع والهبوط على السفينة الهجومية البرمائية (TCG Anadolu الأناضول)".

وتعتزم الشركة تقديم الطائرة بيرقدار تي بي 3 هذا العام، قبل إطلاق **TCG Anadolu** ، والتي تعد أول سفينة حربية تركية من فئة حاملة المروحيات، المقرر دخولها الخدمة بحلول نهاية العام.



طائرات بيرقدار تستهدف منظومات دفاعية روسية غرب كييف / وزارة الدفاع الأوكرانية

وستكون هذه الحاملة أيضاً قادرة على استيعاب عدد أكبر من الطائرات بدون طيار مقارنة بالطائرات ذات الأجنحة الثابتة بسبب أجنحتها القابلة للطي.

ومن المعروف أن هذه السفينة كانت مخصصة لإطلاق النسخة ذات الإقلاع والهبوط القصير من الطائرة الإف 35 الأمريكية، ولكن تركيا أخرجت من هذا البرنامج بسبب صفقة شرائها صواريخ إس 400 الروسية.

وبالتالي أصبحت تركيا لا تمتلك طائرة مقاتلة مناسبة للسفينة. TCG Anadolu

ولكن البحرية التركية تراهن على تطوير الطائرة بيرقدار تي بي 3 ذات الجناح القابل للطي، والتي يمكن إطلاقها من المدرج البحرية القصيرة. وقال مدير الشركة إنه مع وجود بعض الأقسام قيد الإنتاج، من المتوقع أن تشهد أول رحلة تجريبية العام المقبل.

مواصفات الطائرة بيرقدار تي بي 3

تم تطوير Bayraktar TB3 خصوصاً لسفينة الإنزال TCG ANADOLU ، والتي من المقرر تسليمها إلى البحرية التركية هذا العام.

أحد الفوارق الأساسية التي تميز طائرة بيرقدار تي بي 3 عن شقيقتها تي بي 2 أنها لديها أجنحة قابلة للطي. ولديها وزن إقلاع يبلغ 1450 كيلوغراماً، ووقت طيران يبلغ مدار 24 ساعة، و6 نقاط أسلحة، والقدرة على العمل على ارتفاعات عالية. وستكون سفينة الإنزال التركية TCG ANADOLU قادرة على حمل ما يتراوح بين 50 إلى 110 طائرات بيرقدار تي بي 3.



حاملة المروحيات

"الأناضول"/وكالة الأناضول

ويبلغ طول الطائرة ثمانية أمتار وطول جناحيها 14 متراً، وارتفاعها 2.6 متر، وتصل السرعة القصوى إلى 300 كم/ساعة ويمكن أن تحمل حمولة 280 كغم.

صُممت الطائرة Bayraktar TB3 للهبوط والإقلاع على حاملات الطائرات قصيرة المدى. كما أن لديها وظائف متكاملة للإقلاع والهبوط لتكون تلقائية.

لماذا تركز الشركة على آسيا؟

سوف تنافس الطائرات التركية المسيرة دولاً مثل الصين والولايات المتحدة على مناقصات الطائرات بدون طيار في معرض ومؤتمر خدمات الدفاع السابع عشر في آسيا في كوالالمبور، بماليزيا، في نهاية مارس/آذار المقبل.

وتمثل منطقة آسيا والمحيط الهادئ واحدة من أهم مناطق العالم في الإنفاق العسكري وأكثرها نمواً، كما أنها منطقة ذات طبيعة بحرية، والصين القوة الرئيسية بها لديها مشكلات مع العديد من الدول فيها، وقد يجعل ذلك بكين التي تعد الدولة الثانية في العالم من حيث تصدير الطائرات المسيرة بعد الولايات المتحدة قد تتحفظ على تصدير هذا السلاح لجيرانها، بينما الطائرات المسيرة الأمريكية باهظة الثمن ومرتبطة بشروط سياسية قياسية.

ويجعل ذلك تركيا لاعباً محتملاً في هذه المنطقة في مجال الطائرات المسيرة، ولا سيما الطائرة المسيرة المنتظرة التي تنطلق من السفن.

لماذا تبدو اليابان تحديداً مرشحة لشراء هذه الطائرات؟

وفي هذا الإطار، تتطلع تركيا إلى تسويق هذه الطائرة لواحدة من أهم القوى البحرية في العالم، وهي اليابان.

إذ قال المدير العام للشركة "Baykar" هالوك بايراكتار لموقع [Asia Nikkei](#) إن الطائرة بدون طيار

Bayraktar TB3 ستكون مناسبة لحاملات الطائرات الصغيرة اليابانية من فئة "Izumo"

وأضاف أن الصين لن ترغب في بيع طائرات بدون طيار للعديد من الدول الآسيوية حولها، ونحن نقدم لتلك الدول خياراً أفضل، وأردف قائلاً: "تبدي الدول الآسيوية اهتماماً كبيراً بمنتجاتنا."

وذكر بايراكتار على وجه التحديد حاملات الطائرات الصغيرة من فئة إيزومو التي تستخدمها البحرية اليابانية. وقال بايراكتار: "إن TB3 ، التي ستنتقل قريباً في أول رحلة لها، ستكون مناسبة جداً لمنصات Izumo اليابانية. وستسمح الأجنحة القابلة للطيران للطائرات بدون طيار للناقل بقبول عدد أكبر من الطائرات بدون طيار مقارنة بالطائرات ذات الأجنحة الثابتة."

السفن Izumo حاملات طائرات تتنكر في صورة مدمرات

قررت اليابان تحويل المدمرات JS Izumo [DDH-183] و JS Kaga [DDH-184] ، اللتين كانتا تستخدمان سابقاً كناقلات طائرات هليكوبتر، إلى "حاملات طائرات صغيرة" قادرة على حمل طائرات F-35B طائرات.

وتفضل اليابان عدم وصف هذه السفن بحاملة طائرات وتسميتها مدمرات، بسبب القيود التي يفرضها دستورها السلمي، وحتى لا تبدو أنها تتخلى عن الطابع الدفاعي للبلاد، حيث توصف إيزومو رسمياً بأنها "مدمرة متعددة الأدوار"، وهي السفينة الرئيسية لقوة الدفاع الذاتي التابعة للبحرية اليابانية.

ولكن قبل عدة أشهر، عندما عاد **وزير البحرية الأمريكي كارلوس ديل تورو** مؤخراً من رحلته إلى اليابان، أطلق تغريدة وصف فيها جولته بأنها تمت في "حاملة الطائرات إيزومو"، كان هذا الوصف اعترافاً أمريكياً بتغير الواقع البحري لليابان.

وقالت اليابان إن مقاتلة "F-35B سيتم نشرها على السفن إذا لزم الأمر"، بسبب حساسية التغلب على القيود الدستورية على القدرات الهجومية للبلاد.

كما أن أحد الزبائن المحتملين للطائرة بيرقدار تي بي 3، هي **إندونيسيا** أكبر دولة جزرية في العالم. وأبدت الدولة الإسلامية الأكبر في العالم من حيث السكان رغبتها المعلنة في الحصول على طائرات بدون طيار من تركيا، ومع احتمال خروج الطائرة بيرقدار تي بي 3 للنور فإنها قد تكون مناسبة لأسطول البلاد الذي يتكون من نحو 13 ألف جزيرة.

عربي بوست

## \*\*التحكم والسيطرة المركزي\*\*



### \*\*معلومات عامة\*\*

( المصممة خصيصًا C4I تقنيات التحكم والسيطرة والاتصالات والحوسبة والاستخبارات Baykar يوفر للمركبات الجوية غير المأهولة. تشير هذه التقنيات إلى واجهات المستخدم المشاركة في التحكم في طائراتنا. تسمح أنظمتنا بتحليل دقيق لكل التفاصيل في المهام الحرجة التي تتطلب الدقة ، مما يمكن من نقل المعلومات في نفس الوقت للتخطيط التشغيلي.

### \*\*أنظمة التحكم الأرضي\*\*

لتوفير أقصى قدر من التحكم حتى في Baykar تم تصميم أنظمة التحكم الأرضي الفريدة من نوعها من أخطر الظروف الجوية. تسمح قمرة القيادة الرقمية من أحدث جيل للمستخدم بالتحكم الفعال في الطائرة وحمولتها خلال أي مهمة مع اتصال غير متقطع.



## \*\*الأنظمة الفرعية\*\*

يتكون نظام التحكم والسيطرة المركزي من الأنظمة الفرعية التالية:

(\*\*أداة تعتمد على الويب مصممة لعرض المعلومات MYGS المركزي (UAV) \* نظام إدارة ومراقبة . بفضل هذا النظام ، يمكن إجراء مراقبة الحركة الجوية وتخطيط المهام وتخطيط UAVs الأساسية حول للمستخدمين بمراقبة جميع الرحلات الجوية في MYGS الهوائيات وتخطيط الترددات بسهولة. يسمح نظرة عامة. يمكن مراقبة موقع وتوقف وكمية الوقود المتبقية ومعلومات الحمولة والإنذارات الطارئة من (UAVs) ل GDT ، محطة البيانات الأرضية - GCS ومعلومات الاتصال (محطة التحكم الأرضية - خلال هذا النظام.



(UAVs و SCIs)\*\*: يتيح الوصول غير المنقطع إلى الصور الحية من GAM\*\* مركز نقل الصور) جنبًا إلى جنب مع GAM لمستخدمين متعددين في نفس الوقت. يتم تخزين جميع الصور التي يراقبها و UAV تاريخ العملية والموقع الجغرافي والملاحظات المرفقة من قبل الموظفين. يتم نقل الصور من إلى الجهاز المحمول لأفراد الجيش العاملين في المنطقة. مع هذا النظام ، الذي يتم بثه عبر قنوات SiHA ، يتم تحديد التهديدات ، ويتم اتخاذ قرارات وقائية وهجومية بشكل GAM آمنة ويعمل في تكامل مع أسرع وأكثر أمانًا.



(الفرعية. C4I)\*\*: نظام إدارة مركزي يجمع البيانات من جميع أنظمة CMS\*\* نظام التحكم والإدارة) للمستخدمين عرضًا شاملاً للعمليات الجارية وإمكانية اتخاذ قرارات استراتيجية. CMS يوفر

## **\*\*تطبيقات\*\***

يمكن استخدام نظام التحكم والسيطرة المركزي في مجموعة متنوعة من التطبيقات ، بما في ذلك:

**\*\*المراقبة الجوية\*\* \***

**\*\*الاستطلاع\*\* \***

**\*\*الأهداف المضادة\*\* \***

**\*\*العمليات الخاصة\*\* \***

## **\*\*الفوائد\*\***

يوفر نظام التحكم والسيطرة المركزي مجموعة متنوعة من الفوائد ، بما في ذلك:

**\*\*تحسين الكفاءة التشغيلية\*\* \***

**\*\*زيادة السلامة\*\* \***

**\*\*تحسين الاستجابة للتهديدات\*\* \***

## **\*\*المستقبل\*\***

تطوير نظام التحكم والسيطرة المركزي لتحسين قدراته وقدراته. تشمل الخطط Baykar يواصل المستقبلية إضافة ميزات جديدة ، مثل تحليل الصور التلقائي ودعم الذكاء الاصطناعي.

## تاي أكسونغور

تاي أكسونغور هي طائرة دون طيار من إنتاج الشركة التركية لصناعات الفضاء لصالح القوات المسلحة التركية.



UAV TAI Aksungur ذات قدرة حمولة عالية في معرض IDEF 2019 في إسطنبول، تركيا

“أكسونغور” طائرة بدون طيار متعددة المهام، تتميز بقدرتها على القيام بعمليات الاستطلاع والرصد والاستهداف والإنذار المبكر والاستطلاع الجوي والإشارة والاستخبارات والدعم الجوي والتدريب والاختبارات والاستخدامات الأخرى.

تعتمد طائرة "أكسونغور" على تقنيات متقدمة مثل الطيران الذاتي ونظام تحديد المواقع العالمي والرادار والكاميرات الحرارية والمراقبة عن بعد والتحكم عن بعد والاتصالات اللاسلكية.

تتميز الطائرة بقدرتها على الطيران لمسافات بعيدة ولفترات زمنية طويلة دون الحاجة إلى التزود بالوقود، ويمكنها حمل حمولة كبيرة من الأسلحة المختلفة والأجهزة الإلكترونية والمعدات الأخرى.

أنكا-أكسونغور عبارة عن نظام طائرات بدون طيار من فئة التحمل الطويل متوسط الارتفاع (MALE)، قادر على أداء مهام الاستخبارات والمراقبة والاستطلاع (ISR) ليلاً ونهاراً ومهام الضرب بحمولات EO/IR و SAR و SIGINT، ومجموعة متنوعة من الطلعات الجوية-أرض. أسلحة. يتم تشغيل ANKA- AKSUNGUR بواسطة محركي ديزل PD-170 مزدوجي الشاحن التوربيني، مما يتيح عمليات تحمل طويلة تصل إلى 40.000 قدم.

**أعلنت تركيا تزيد طائراتها بدون طيار "ألعنقاء"، رادات محلية، بغرض المهام الاستطلاعية والاستخباراتية فوق البحار. وعرضت الشركة النسخة الأحدث من طائرة "ألعنقاء" وهي أكسونغور لأول مرة خلال معرض الدفاع الدولي في إسطنبول. IDEF 2019**

وهذه الطائرة بدون طيار من المتوقع أن تزود القوات المسلحة التركية بتقنيات الإستطلاع والمراقبة التي ستسمح لها مواجهة التحديات المعاصرة. وطائرة العنقاء المصنوعة من جانب شركة توساش، ستزود بنظام رادار محلي الصنع، علاوة على قدرتها على حمل كاميرا وأسلحة.

وعقب تزويدها بالرادار والكاميرا، من المنتظر أن تقوم العنقاء بمهام الرصد والاستطلاع فوق المياه في بحري إيجيه والمتوسط. وبفضل الرادار الجديد سيكون بإمكان العنقاء جمع معلومات عن بُعد ومن فوق الغيوم، علاوة على تحديد نوعية الأهداف الموجودة على سطح الماء، ورصد المواقع.

وستتمكن الطائرة من جمع معلومات عن أهداف استراتيجية كالموانئ والمخافر، من خلال وضعيات التصوير المختلفة، كما أنها ستحدد سرعة ومواقع الأهداف المتحركة من خلال وضعيات البحث.

ويمكن دمج الرادار بالطائرات العادية والمسيرة، واستخدامه لتصوير الأرض بدقة عالية وتحديد الأهداف المتحركة. وبإمكان الرادار العمل على ارتفاع 30 ألف قدم.

ويوفر الرادار مزايا هامة منها قدرة مستشعراته على التصوير حتى في الأجواء الماطرة أو الغائمة وفي الظلام، ويوفر مشاهد بأعلى دقة تتيحها الظروف المحيطة.

وعلاوة على استخدامه في مهام الرصد والاستطلاع العسكرية، يمكن الاستفادة من الرادار في المجالات المدنية من قبيل تحديد الأضرار وإدارة الأزمة عقب الكوارث الطبيعية، وتطبيقات تخطيط المدن والخرائط.

تجدر الإشارة إلى أن طائرة "العنقاء" دخلت الخدمة لدى القوات التركية عام 2016.

وأما طائرة العنقاء "أكسونغور" فتمتّع بقدرة على التحليق بحمولة عالية، وتحلّق على إرتفاعات متوسّطة وتقوم بمهام الإستطلاع والمراقبة ليلاً نهاراً. وبالإضافة على قدرة الطائرة المسيرة على أداء مهام الإستطلاع تقوم العنقاء أكسونغور أيضاً بمهام القوة الضاربة ويمكنها ضرب الأهداف بمجموعة من أسلحة الجو-أرض.

<https://defensearabia.com/2019/05/طائرة-العنقاء-المسيرة-تزود-بتقنيات/>

طائرة "أكسونغور" التركية تبدأ أولى مهامها



طائرة "أكسونغور" التركية تبدأ أولى مهامها

بدأت طائرة "أكسونغور" (Aksungur) التركية دون طيار، التي صنعتها شركة صناعات الفضاء التركية مهمتها الميدانية الأولى.

ومن المتوقع أن يتم استخدام طائرة "أكسونغور" في نطاق مكافحة الحرائق من قبل المديرية العامة للغابات.

وتمكنت طائرة "أكسونغور" التي حطمت الرقم القياسي للطيران بال سلاح وبدون أسلحة من دخول هذا المجال بكل قوة.

وذكرت وكالة دي أتش إي وفق ما ترجمته نيوترك بوست، أنه تم تطوير هذه الطائرة في 18 شهرًا استنادًا إلى منصة "Aksungur، ANKA" ، التي لديها القدرة على أداء مهام استخباراتية متعددة المهام دون انقطاع ، والمراقبة ، والاستطلاع ، والهجوم مع سعة حمولتها العالية ، مما يوفر مرونة في التشغيل تتجاوز خط الرؤية مع حمولة SATCOM.



**TAI Aksungur**

مركبة جوية غير مأهولة

مركز الصناعات الفضائية التركية TAI  
Turkish Aerospace Industries



اكسونجور



أكبر درون تربي  
12م طول  
3م ارتفاع  
24م عرض مع الأجنحة



المحرك PD-170 ديزل  
ثلاث شفرات



السرعة: 180 كم/سا  
الاصدار المتقدم بسرعة 380 كم/سا  
ارتفاع الطيران يصل الى 11 كم ( حسب وزن الحمولة)



12 ساعة طيران كطائرة هجومية  
24 ساعة كطائرة استطلاع و دورية



كل مهمة لها حمولة خاصة:  
استطلاع و مراقبة بعيدة المدى  
استخبارات و تنصت  
دورية بحرية مسلحة  
مقاتلة هجوم أرضي قاذفة

### التجهيزات:

أنظمة مراقبة و كشف و استهداف ليزرية كهربائية  
كاميرات مراقبة واسعة المدى  
رادار الفتحة الصناعية  
مجسات استخبارات  
نظام اتصال بالأقمار الصناعية

وزن الحمولة: 750 كغ

6 نقاط تعليق تحت الأجنحة

### الأسلحة:

TEBER-81 & TEBER-82 قنابل موجهة بالليزر  
LUMTAS صواريخ مضادة للدبابات الثابتة و المتحركة بمدى 8 كم توجيه ليزري  
MAM-L ذخيرة ذكية صغيرة مضادة للأفراد و المركبات بمدى 8 كم  
MAM-C ذخائر ذكية موجهة بدقة بمدى 14 كم  
KGK - 82 مجموعة قنابل موجهة





60 إختبار خلال عام 2019

## الانتاج الأولي 2020





تركيا ستستلم من شركة صناعة الطيران التركية طائرات بدون طيار من نوع Aksungur في عام 2020



TAI Aksungur هي مركبة جوية غير مأهولة طورتها شركة صناعة الطيران التركية (TAI) لصالح القوات المسلحة التركية، لذلك فهي تستخدم التكنولوجيا الحالية من طائرة Anka ، وهي أكبر طائرة بدون طيار من الشركة المصنعة مع قدرة حمولة عالية للمعدات الخاصة بالمهمة. إن الغرض منها هو أن تستخدم للمراقبة البعيدة، والاستخبارات، ومهام الدوريات البحرية، أو كمركبة جوية قتالية غير مأهولة.

لقد تم عرضها لأول مرة في معرض IDEF'19 الذي يقام في اسطنبول، وقامت برحلتها الأولى لأكثر من 4 ساعات في 20 مارس. بعد الانتهاء من Aksungur ، ستبدأ TAI العمل على Goksungur ، وهي طائرة بدون طيار أن تصل سرعتها إلى 380 كيلومتر في الساعة. في اللغة التركية، تعني Aksungur gyrfalcon، و Goksungur صقر الشاهين وهو أحد أسرع الطيور في العالم.

## airrecognition

سيتم دمج سونار Sonobuoy وطوربيد Aselsan ORKA على طائرة Aksungur ، ومع هذه القدرات الجديدة، يمكن أن تكون هذه الطائرة منقطعة النظير في فئتها.



## تاي أنكا TAI Anka



تاي أنكا TAI Anka (أنكا بالتركية تعني "العنقاء")، هي فئة طائرات بدون طيار طورتها الصناعات الجوية التركية لصالح القوات الجوية التركية. الطائرة الأساسية أنكا-أ مصنفة كمسيرة طويلة الاحتمال متوسطة الارتفاع. إجُرحت في مطلع ع2000 لمهام المراقبة التكتيكية والاستطلاع، والآن تطورت أنكا لتصبح منصة وحدات ذات رادار الفتحة التركيبية و الأسلحة الدقيقة والاتصالات الساتلية. الطائرة المسيرة مسماة على اسم طائر أسطوري يشبه العنقاء يُدعى زمردو عنقاء (Anka kuşu بالتركية).

طائرة أنكا هي طائرة بدون طيار تركية الصنع، تم تطويرها من قبل الشركة التركية لصناعات الفضاء لتلبية احتياجات القوات المسلحة التركية في مجال الاستطلاع والمراقبة والهجوم. تم تسمية الطائرة باسم طائر العنقاء الأسطوري.

تتميز طائرة أنكا بقدرتها على حمل رادار ذي فتحة اصطناعية وأسلحة دقيقة والتواصل عبر الأقمار الصناعية. تم تصدير طائرة أنكا إلى تونس في عام 2020، وتم التفاوض مع دول أخرى لشراء هذه الطائرة.



الوظيفة طائرة بدون طيار

بلد الأصل تركيا

المصنِّع الصناعات الجوية التركية

أول تحليق 30 ديسمبر 2010

التقديم أبريل 2013

[الوضع 1] [Flight tests complete, about to enter mass production]

المستخدم الرئيسي القوات الجوية التركية

المديرية العامة للأمن

أنتجت 2010-الحاضر

العدد المبني 25

قيمة البرنامج فوق 200 مليون دولار



مواصفات طائرة أنكا هي كما يلي:

- الطول: 8 متر
- ارتفاع الطيران: 9 كيلومتر
- المدى: 200 كيلومتر
- السرعة: 217 كيلومتر في الساعة
- الحمولة: 200 كيلوغرام
- المحرك: وقود ثقيل بقوة 155 حصان
- النظام: رادار ذي فتحة اصطناعية وأسلحة دقيقة واتصال عبر الأقمار الصناعية
- الإطلاق: من طائرات نقل مثل C-130 وA400

طائرة أنكا هي طائرة بدون طيار تركية تستخدم للإستطلاع والمراقبة والهجوم، وتم تسميتها باسم طائر العنقاء الأسطوري. تم تصديرها إلى تونس في عام 2020، وتجري مفاوضات مع دول أخرى لشراء هذه الطائرة.



عض التقنيات المستخدمة في طائرة أنكا هي:

- رادار ذي فتحة اصطناعية (SAR) هو نوع من الرادارات التي تستخدم موجات الراديو لإنشاء صور عالية الدقة للأهداف أو المناظر الطبيعية. يمكن لهذا النوع من الرادارات التغلب على الضباب والغيوم والظلام.
- أسلحة دقيقة (PGM) هي أسلحة موجهة بشكل دقيق إلى الهدف بواسطة نظام توجيه مثل الأقمار الصناعية أو الليزر أو الأشعة تحت الحمراء. تتميز هذه الأسلحة بقدرتها على ضرب الأهداف بدقة عالية وتقليل الأضرار الجانبية.
- اتصال عبر الأقمار الصناعية (SATCOM) هو نظام اتصالات يستخدم الأقمار الصناعية لنقل المعلومات بين محطات أرضية مختلفة. يسمح هذا النظام بزيادة مدى وصلة البيانات والتحكم في طائرة أنكا.

#### خلفية

يعد سلجوق بيرقدار، صهر الرئيس أردوغان هو الأب الروحي لصناعة الطائرات المسيرة التركية. ففي عام 2005 تمكن بيرقدار من إقناع مجموعة من المسؤولين الأتراك بحضور عرض لطائرة درون صنعها هو محلياً. وبيرقدار البالغ من العمر 26 عاماً، درس الهندسة الكهربائية في إحدى الجامعات التركية، وحصل على درجة الماجستير من جامعة بنسلفانيا الأمريكية قبل أن يعود إلى بلده في 2007 للتفرغ لصناعة طائرته المسيرة. [3]

وقبل أن يعرض بيرقدار طائرته الدرون لمجموعة المسؤولين، كانت شركة الصناعات الجوية والفضائية، التابعة لوزارة الدفاع التركية، تعكف بالفعل على برنامج لإنتاج هذه التقنية.

غير أن موظفي الدولة البيروقراطيين في أنقرة -لا سيما داخل المؤسسة العسكرية المتنفذة آنذاك- قالوا إن من الأعتل شراء تلك الطائرات من الولايات المتحدة وإسرائيل بدلاً من الاستمرار في تطويرها محلياً.

وبحسب تقرير إنترسپت، فإن تركيا ولجت عصر الدرونات الأول على الطريقة القديمة حيث اشترت ست طائرات غير مسلحة من شركة جنرال أتوميكس الأمريكية عام 1996، واستخدمتها ضد مقاتلي حزب العمال الكردستاني في جنوبي شرقي البلاد. ويلفت التقرير إلى أن تركيا اشترت في 2006 عشر طائرات درون طراز هيرون من إسرائيل. لكن الأمر استغرق من إسرائيل خمس سنوات لكي تسلم تركيا تلك الطائرات. واتهمت أنقرة حينها الإسرائيليين بتعمد تخريب آلات وأجهزة تصوير تلك الدرونات، فأعادتها إلى إسرائيل لإصلاحها، ومرة أخرى أخذ الأمر سنوات عدة لتقوم تل أبيب بالمهمة.

على أن طائرات هيرون التي تسلمتها تركيا كان يوجهها في بادئ الأمر أفراد إسرائيليون، مما دفع المسؤولين الأتراك إلى الارتباب من أن الصور التي تلتقطها تُرسل سرا إلى المخابرات الإسرائيلية. وعلى هذا الأساس لم تكن طائرات هيرون المسيرة الحل الذي تنشده تركيا.

وباتت طائرة "بيرقدار تي بي 2" المسيرة المسلحة تشكل اليوم العمود الفقري للعمليات الجوية التركية، فهي تحلق على ارتفاع 26 ألف قدم لمدة تصل إلى 24 ساعة، لكنها تعتمد في اتصالاتها على محطات تحكم أرضية.

ويمكن للطائرة بيرقدار تي بي 2 حمل أوزان تصل إلى 120 رطلاً، كما تتمتع بميزة الاستطلاع الليلي وإمكانية إجراء مهام المراقبة والاستكشاف والتدمير الآني للأهداف.

وأضحى لهذه الطائرة حضور دائم تقريباً في سماوات جنوبي شرقي تركيا، إذ لا يمر يوم دون أن تطلق طائرة مسيرة-وعادة ما تكون من طراز تي بي 2- نيران أسلحتها على هدف ما، أو الكشف عن موقع أحد الأهداف لتتولى طائرة أف 16 أو طائرة مروحية قصفه.

ووفقاً لمصادر رسمية-لم يسمها التقرير- فإن طائرات "تي بي 2" المزودة بقنابل موجهة تركية الصنع قتلت 449 شخصاً في شمالي غربي سوريا في الفترة ما بين يناير وأبريل 2018.

كما قتلت عشرات آخرين في شمالي العراق، من بينهم قادة لحزب العمال الكردستاني ظلت أنقرة تتعقبهم لعقود مضت. وفي جنوبي شرقي تركيا ذات الغالبية الكردية، قُتل ما لا يقل عن 400 شخص في غارات جوية شاركت فيها طائرات مسيرة منذ عام 2016.

## التصنيع

عام 2010 أماطت تركيا اللثام عما قالت إنها طائرة مسيرة محلية الصنع تحل محل طائرات هيرون. وأطلق على هذه الطائرة اسم أنكا، وتعني باللغة العربية "العنقاء"، وهي من عائلة المركبات الجوية من دون طيار والتي تصنعها شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية.

ويبلغ طول جناح طائرة أنكا 56 قدماً وهي قادرة على الطيران بارتفاع عشرة آلاف كيلومتر والتحليق لمدة 24 ساعة بشكل متواصل، لكنها مثل هيرون غير مسلحة، مما يعني أن هناك حلقة رئيسية مفقودة، برأي تقرير إنترسپت.

## التصميم

يتكون نظام TUAV من ثلاث مركبات جوية (A/V)، ومحطة التحكم الأرضية (GCS)، ومحطة البيانات الأرضية (GDT)، ونظام الإقلاع والهبوط التلقائي (ATOLS)، ونظام استغلال الصور القابلة للنقل (TIES)، والفيديو عن بعد المحطة الطرفية (RVT) ومعدات الدعم الأرضي المختلفة (GSE).

يقوم نظام TUAV، المصمم للمهام الليلية والنهارية بما في ذلك الظروف الجوية السيئة، بأداء مهام استخباراتية للصور في الوقت الفعلي، والمراقبة، والاستطلاع، واكتشاف الأهداف المتحركة/الثابتة، والتعرف عليها، وتحديد هويتها، وتتبعها.[4]

في حين أن نظام TUAV لديه بنية مفتوحة لدعم الحمولات والمهام المحتملة الأخرى، في سياق المشروع الحالي، تم تكوين المركبة الجوية لحمل الحمولات التالية على متن الطائرة:[5]

كاميرا نهارية ملونة كهروضوئية (EO Day TV)

الكهروضوئية/الأشعة تحت الحمراء التطلعية/جهاز تحديد المدى بالليزر/كاميرا تحديد المواقع بالليزر (EO/FLIR/LRF/LDS)

رادار الفتحة الاصطناعية/مؤشر الهدف المتحرك الأرضي (SAR/GMTI)

معكوس (SAR ISAR)

يتكون هيكل الطائرة المركب بالكامل من جسم أحادي الكتلة، وجناح قابل للفصل وذيل على شكل حرف V، ومعدات هبوط قابلة للسحب، وأسطح تحكم زائدة عن الحاجة، وإلكترونيات الطيران، واخلجان الحمولة، وأبواب الخدمة. يتم تعزيز هيكل جلد الساندويتش بإطارات وأضلاع ودعامات مركبة أو معدنية. يتم دفع الطائرة بمحرك وقود ثقيل من النوع الدافع، وهي مجهزة بخزانات وقود جسم الطائرة ونظام الوقود ونظام حماية الجليد ونظام التحكم البيئي ونظام الإضاءة والنظام الكهربائي الزائد مع بطارية احتياطية ونظام تسخير.

تم تجهيز المنصة أيضًا بنظام رقمي للتحكم في الطيران، ومحركات كهروميكانيكية، وأنظمة استشعار للتحكم في الطيران مثل GPS، وPitot-static، وكمبيوتر بيانات الهواء، ومستشعر الملاحة، ومحولات الطاقة، وأجهزة استشعار درجة الحرارة والضغط والإزاحة، وما إلى ذلك.[6] يتم توزيع المهام المختلفة على أجهزة كمبيوتر إدارة الطيران وصناديق التحكم المساعدة. يتم استخدام وحدات التعريف والاتصال وأجهزة الكمبيوتر البينية من أجل إنشاء اتصال واسع النطاق في الوقت الفعلي وتوفير وظائف الاختبار والتشخيص. تم أيضًا دمج راديو الحركة الجوية في نظام الاتصالات لدمج الطائرة في المجال الجوي المدني.

جميع المعدات الحيوية للطيران تكون مزدوجة أو ثلاثية زائدة عن الحاجة، ويتم أخذ أوضاع الطوارئ للسيناريوهات التشغيلية في الاعتبار من أجل تصميم آمن من الفشل.

تم تطوير جميع برامج التحكم في الطيران المحمولة جواً والأرضية بواسطة شركة TAI، في حين تهدف شركة TAI إلى تطوير أجهزة وبرامج الحمولة بواسطة مقاولين من الباطن وطنيين، مثل Aselsan وMilsoft.

يتم دعم عمليات الطائرات بدون طيار من خلال نظام تحكم أرضي متطور للغاية مع تكرار كامل، تم تطويره من قبل شركة الدفاع المحلية سافرونيك.[7] يمكن إدارة ورصد ومراقبة أجزاء المهمة الكاملة للمركبة الجوية بواسطة GCS. يمكن تحميل خطة المهمة المبرمجة مسبقاً قبل بدء الرحلة أو يمكن تغييرها أثناء الرحلة. يمكن عرض جميع تدفقات صور الحمولات وتسجيلها في الوقت الفعلي ويمكن التحكم في جميع الحمولات من GCS. يسمح ATOLS للمركبة الجوية بأداء عملها دون تدخل المشغل، بما في ذلك المراحل الأكثر أهمية وهي الهبوط والإقلاع.

وفي TIES، يمكن الحصول على معلومات استخباراتية قيمة من خلال تحليل بيانات الصور الضخمة. يمكن لمشغلي TIES بدء مهام استخباراتية قبل الرحلة أو أثناءها. تتدفق المعلومات المكررة إلى طبقة القيادة العليا من أجل مساعدة المقر الرئيسي على مراقبة شبكة أنظمة UAV والاستفادة من المعلومات الاستخباراتية المجمعة. واجهة أخرى لنظام UAV هي RVT، والتي من خلالها يمكن للوحدات الصديقة الأخرى القريبة من المنطقة المستهدفة الاستفادة من الصور في الوقت الفعلي التي تبثها المركبات الجوية UAV.

تطوير

أنكا +أ

في 19 يوليو 2012، أعلنت اللجنة التنفيذية للصناعة الدفاعية التركية (SSIK) أن شركة صناعات الفضاء التركية قد بدأت البحث والتطوير لتصميم وتطوير نسخة "الصيد القاتل" عالية الارتفاع وطويلة التحمل من طائرة Anka بدون طيار، والتي سُميت Anka +أ. وكان من المخطط أن تحمل Anka +أ صواريخ Cirit من طراز Roketsan التركي. لم يتم بعد تحديد محركات Anka +أ UCAV. قد تحتوي على محركات توربينية أكثر قوة أو يمكن أن تحتوي على محرك توربيني يعمل بالغاز. سيكون وزن Anka +أ

UCAV أكثر من 4 أطنان مقارنة بـ 1.5 طن Anka Block A. كان من المتوقع جدًا أن يتم عرض الطائرة بدون طيار للجمهور في أحداث IDEF'13 في الفترة من 7 إلى 10 مايو 2013. [8] [9] [10] [11]

## التنويكات

ركزت مديريةية الصناعات الدفاعية التركية على الإصدارات المتقدمة من Anka ذات سعة الحمولة الأكبر، مما أدى إلى توسيع قدرات Block A لتشمل ميزات مثل:

ساتكوم

الإشارة

تكامل الصواريخ جو-أرض وجو-جو

وفقًا للهيئة، ستحصل Anka في النهاية على محرك توربيني أصلي بقوة 155 حصانًا تم تطويره بواسطة (TUSAŞ Engine Industries (TEI)، بالتعاون مع الشركات المحلية في المستقبل.

B-أنكا



Anka Block B مع رادار SAR.

## طائرات بدون طيار «أنكا إس» (العنقاء Anka-S)



أنكا s-مع رادوم معدّل للاتصالات الساتلية.

تي إيه أي أنكا (بالإنجليزية: TAI Anka) هي طائرة بدون طيار، وهي من عائلة المركبات الجوية بدون طيار والتي تصنعها الشركة التركية لصناعات الفضاء وذلك تلبية لمتطلبات القوات المسلحة التركية. وتصنف الأساسية أنكا-A باعتبارها متوسطة الارتفاع، وتم تطويرها لدمج الرادار ذي الفتحة الاصطناعية وكذلك مكافحة الأنظمة. تم تسمية الطائرات بدون طيار باسم طائر العنقاء العربي الأسطوري.

في 2020، طلبت تونس من الشركة التركية لصناعات الفضاء (TAI) شراء 6 طائرات بدون طيار من نوع «أنكا إس» (العنقاء Anka-S) مزودة ب 3 مراكز للتحكم، وذلك في أول طلب لشراء هذا النوع من الطائرات، حيث سيتم تجميع الطائرات محليا في تونس مع نقل التكنولوجيا التركية إلى تونس إضافة إلى إمكانية تصديرها مستقبلا من تونس صوب المجال الإفريقي، وقدر الاتفاق ب 240 مليون دولار



طائرة TAI Anka بدون طيار معروضة في معرض فارنبورو الجوي 2014

معلومات عامة

النوع : طائرة بدون طيار

بلد الأصل : تركيا

الصانع : الشركة التركية لصناعات الفضاء

المصمم : الشركة التركية لصناعات الفضاء

سنة الصنع : 2010

تكلفة المشروع : over 200M دولار

دخول الخدمة : 2013

أول طيران : 30 ديسمبر 2010

المستخدم الأساسي : القوات الجوية التركية

مستخدمون آخرون : جيش الطيران التونسي

الخصائص

الطول

8 متر

باع الجناح

## أنكا-أنا

طائرة بدون طيار للحرب الإلكترونية والاستخباراتية مصنوعة لصالح جهاز المخابرات الوطني (تركيا).  
مجهزة بأنظمة الحرب الإلكترونية والاستخبارات (ELINT و13). [COMINT].

## تاريخ التشغيل

قامت أنكا بأول رحلة لها في 5 فبراير 2016 في مقاطعة إلازيغ شرقي تركيا حيث قامت برحلة استكشاف ومراقبة لمدة أربع ساعات.

وفي أغسطس 2018، نفذت وكالة أنكا "أول غارة جوية تركية يتم التحكم فيها عبر الأقمار الصناعية". وفي ديسمبر، أكملت طائرة ANKA رحلتها الأولى بمحرك تم إنتاجه محليًا. في عام 2019، حطمت ANKA أرقامها القياسية في التحمل، حيث حلقت لمدة تزيد عن 24 ساعة.

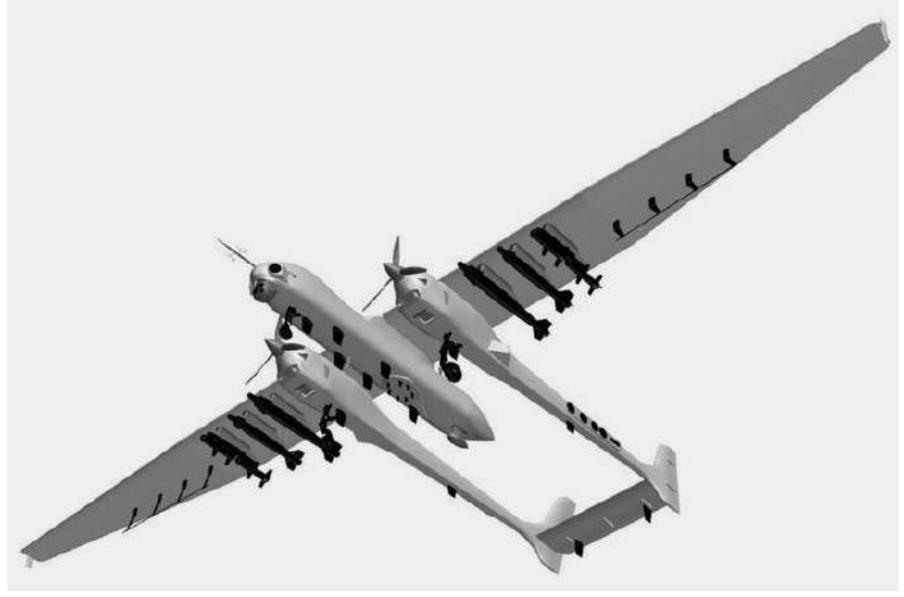
على الرغم من أن مدى عمليات ANKA يصل إلى حوالي 100 ميل، إلا أن ANKA-S (المزودة بالقمر الصناعي) قادرة على الطيران خارج "خط البصر".

في الإطار الزمني من فبراير إلى مارس 2020، تم استخدام ANKA-S بشكل فعال خلال النزاعات في شمال سوريا ضد قوات النظام السوري، مما تسبب في خسائر كبيرة في مركباتهم المسلحة وقوافلهم وأنظمة الدفاع الجوي.

في 25 فبراير 2020، أسقطت الدفاعات الجوية السورية طائرة من طراز ANKA-S في إدلب، سوريا.

في صباح يوم 1 مارس/آذار 2020، تم إسقاط طائرة من طراز ANKA-S أثناء عملها في محافظة إدلب السورية بواسطة نظام دفاع جوي بالقرب من بلدة سراقب

## " أنكا-2 Anka-2 ... طائرة مسيرة بمحرك تركي



"العنقاء 2" سترى النور هذا العام وتعمل بمحركين (الأناضول)

Anka-2 (الاسم الرمزي Aksungur) هي نسخة بمحرك مزدوج من ANKA-S والتي تتمتع بقدرة حمولة أعلى بكثير. لا يزال هذا الإصدار قيد التطوير ومن المقرر أن يتم تشغيله في عام 2020.

أفادت وكالة الأناضول بأن الطائرة التركية من دون طيار "العنقاء 2" الحديثة تستعد للتخليق بمحرك محلي طوّره مؤخرا شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش"، لتكون قادرة على نقل أكثر من 700 كيلوغرام من الحمولة.

ومن المنتظر أن تحلق "العنقاء 2" التي تعمل بمحركين اثنين، خلال العام الجاري.

وسيكون النموذج الجديد من طائرات العنقاء المسيرة المحلية، قادرا على التخليق بارتفاع 25 ألف قدم وعلى مدى 24 ساعة.

وكانت شركة توساش التركية قد طوّرت نموذجين من طائرات العنقاء وسلمتهما لقوات الأمن.

والمحرك الجديد الذي طورته توساش أطلق عليه اسم "بي دي 170"، وبدأت تركيا في استخدامه لأول مرة بطائرات العنقاء في ديسمبر/كانون الأول الماضي.

ونقلت وكالة الأناضول عن المدير العام لشركة "توساش" تمل كوتيل أن شركته وبفضل قدراتها الهندسية وتصاميمها الخاصة، تواصل أعمالها الرامية لتلبية احتياجات القوات المسلحة التركية واحتياجات الدول الصديقة والحليفة.

يشغلون

القوات التركية – 10 نشطين (المجموع المخطط له 40)

منظمة الاستخبارات الوطنية التركية – نسخة Anka-I

القوات البحرية التركية - تم تسليم 3

تاريخ التصدير

في 23 نوفمبر 2012، تعاقبت مصر مع الصناعات التركية التركية لشراء 10 طائرات أنكا. تم إلغاء الصفقة في وقت لاحق. وزعمت بعض المصادر أن الإلغاء كان بسبب الخلافات بين حكومة حزب العدالة والتنمية برئاسة رئيس الوزراء آنذاك رجب طيب أردوغان والنظام العسكري المصري بقيادة الجنرال عبد الفتاح السيسي، بينما ذكرت مصادر أخرى أن الصفقة لم يتم الانتهاء منها أبدًا. وكان رجب طيب أردوغان يدعم أول رئيس منتخب ديمقراطيا في مصر، والذي فاز بالانتخابات الرئاسية المصرية عام 2012، قبل أن يطيح به في انقلاب عسكري في 3 يوليو/تموز 2013.

في أبريل 2013، أعرب المسؤولون السعوديون عن اهتمامهم بطائرة أنكا بدون طيار. وفي نوفمبر 2017، أكد مسؤول تركي أن المحادثات مستمرة منذ 2013 لشراء 6 أنظمة، لكن لم يتم توقيع أي عقد رسمي حتى الآن. وذكر المسؤول متطلبات محددة فيما يتعلق بالقدرة على الاستطلاع وإمكانية نقل التكنولوجيا إلى المملكة العربية السعودية. وأشار مصدر مختلف إلى تحديات الميزانية التي يتعين التغلب عليها بسبب مطالبة المملكة العربية السعودية بسعر أقل بسبب انخفاض أسعار النفط الذي يحد من الدخل السعودي.

في أواخر نوفمبر 2018، خلال معرض IDEAS 2018، تم التأكيد على أن البحرية الباكستانية مهتمة بطائرة Anka-S وبدأت المفاوضات مع شركة الصناعات الفضائية التركية بشأن هذه الطائرة بدون طيار.

## بالتأكيد

في نوفمبر 2017، تم الكشف عن وجود محادثات مع الإمارات العربية المتحدة، والتي لم تسفر في النهاية عن أي نتائج ملموسة، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى قيام الإمارات العربية المتحدة أيضًا بتطوير أنظمة غير مأهولة منافسة محليًا.

## المواصفات (أنكا-A)

### السمات العامة

### الطاقم: لا يوجد

الطول: 26.2 (8 ft متر)

بحر الجناحين: 56.7 قدم (17.3 متر)

الارتفاع: 11.1 قدم (3,4 متر)

الباع مساحة: 146.3 قدم<sup>2</sup> (13.6 م<sup>2</sup>)

أقصى وزن اقلاع: 3527 رطل (1600)

المحرك: 1 × 114 hp (155 kW) Thielert Centurion 2.0 turbocharged four-cylinder engine

### الأداء

أقصى سرعة: 135 ميل/س (117 knots, 217 كم/س)

سرعة التحليق: 126 ميل/س (110 عقدة، 204 كم/س)

النطاق: 3024 (4896 km) mi

نصف قطر القتال: 124 ميل [27] (200 كم)

التحمل: 24 ساعة بحمولة 200

سقف الخدمة: 30,000 قدم (9,144 م)

إلكترونيات الطيران

ISAR، SAR/GMTI، ASELFLIR-300T، حمولة

INS/GPS ونظام استشعار بيانات الهواء]

أنقا-3 جاهزة لرحلتها الأولى، في حين أن قآن في مرحلة التجميع النهائي لرحلتها الأولى



الشركة التركية لصناعات الطيران والفضاء شهدت عاماً مليئاً بمشاريع الطيران المحلية والدولية وشهدت كذلك طلباً كبيراً على أنظمة الطيران وأعمال التطوير الهيكلية للطائرات

وتهدف الشركة التركية لصناعات الطيران والفضاء إلى تنفيذ أولى رحلات الطيران للطائرة المقاتلة المسيرة في بقية العام (KAAN) والطائرة المقاتلة الوطنية قآن (ANKA-3) أنقا-3

وتتمتع أنقا-3 بالعديد من المزايا مثل البصمة الرادارية المنخفضة والسرعة العالية وسعة حمولتها العالية بفضل هيكل "الجناح الطائر"، للرحلة الأولى بعد تطبيق عدد من تحسينات على التصميم والهيكل والأنظمة الفرعية. ومن المتوقع أن تحلق أنقا-3 للمرة الأولى قبل نهاية العام.

وفيما يتعلق بمقاتلة قآن، فقد تم الانتهاء من اختبارات التحميل التي كانت مستمرة الفترة الماضية. وتستمر الآن اختبارات أنظمة المهام والأنظمة الفرعية التي سيتم تثبيها على متن الطائرة عند قيامها بالتحليق لأول مرة.

وستنتهي أعمال تجميع الطائرة قبل تحليقها الأولي بدمج النماذج الأولية للمحركات بها وكجزء من اختبار التحليق الأولي ستجري الطائرة أولا اختبار السير على المدرج ببطء ثم بسرعة ومن ثم ستحلق من المقرر لمقاتلة قآن أن تحلق للمرة الأولى في 27 ديسمبر.

/أنقا-3-جاهزة-لرحلتها-الأولى،-في-حين-أن-قآن-في-مرحلة-ar/https://www.defensehere.com/  
التجميع-النهائي-لرحلتها-الأولى

## المقاتلة المسيرة "عنقاء 3 .. انفوراف"

"العنقاء 3" التي تتمتع بالعديد من الميزات بفضل تصميمها المعروف بـ "الجناح الطائر"، مثل التخفي عن أجهزة الرادار والسرعة الفائقة والقدرة على حمل حمولة كبيرة، نجحت في إجراء أول تحليق لها في الأجواء



## المسيّرة الانتحارية "دلي"



المسيّرة دلي تستطيع التحليق 75 دقيقة بشكل متواصل وفقا للشركة المصنعة (الأناضول)

كشفت تركيا النقاب عن طائرة جديدة من الطائرات المسيّرة الانتحارية أطلقت عليها اسم "دلي (Deli)"، وذلك بعد نحو عامين من العمل على هذا المشروع.

وعُرضت النسخة الأولى من الطائرة في معرض "ساها إكسبو 2022" للدفاع والطيران، الذي تستضيفه مدينة إسطنبول منذ أمس الثلاثاء وحتى يوم الجمعة المقبل.

ووفقا لشركة "تيترا" التركية التي عملت على تصنيع هذه الطائرة بالتعاون مع رئاسة الصناعات الدفاعية التابعة لرئاسة الجمهورية التركية، فإن الطائرة تتميز بسهولة في النقل والتشغيل ويمكن أن تصبح جاهزة للاستخدام في أقل من 15 دقيقة.

ويمكن أن تصل السرعة القصوى للمسيّرة دلي إلى 180 كيلومترا في الساعة، كما تقول الشركة المصنعة إن الطائرة المزودة بأجهزة لمكافحة التشويش باستطاعتها تنفيذ عمليات على ارتفاع أقصى يبلغ 3500 متر.

وقال داود يلماز المدير العام لشركة تيترا للصناعات الدفاعية في مقابلة مع وكالة الأناضول التركية الرسمية إن الشركة وصلت إلى نهاية الاختبارات العملية للطائرة دلي، ثابتة الجناحين.



المسيّرة دلي تحمل رأسا حريبيا يبلغ وزنه حوالي 3.1 كيلوغرامات (الأناضول)  
وأضاف يلماز أن المسيّرة حققت نتائج جيدة في جميع الاختبارات، وأن الشركة قد تبدأ عمليات الإنتاج  
بنهاية العام الجاري.  
وأوضح أن دلي تستطيع في هذه المرحلة التحليق 75 دقيقة بشكل متواصل وقطع مسافة تصل إلى 85  
كيلومترا، محمّلة برأس حربي يبلغ وزنه حوالي 3.1 كيلوغرامات.  
وتحدث يلماز عن 3 مزايا رئيسية للطائرة دلي، فهي فعالة من ناحية التكلفة حيث تم تصميمها للاستخدام  
مرة واحدة باعتبارها مسيرة انتحارية (كاميكازي).  
وفضلا عن ذلك فهي تزود برأس حربي شديد التأثير، أما الميزة الثالثة فهي القدرة على التحكم الذاتي،  
حسب قوله.

"المجنونة" العثمانية

وحول اختيار الشركة اسم "دلي" الذي يعني المجنون باللغة التركية، قال يلماز إن هناك سببين لهذا  
الاختيار، أولهما أن أحرف الكلمة تختصر عبارة "الطائرة المسيّرة الحربية منخفضة التكلفة".  
أما السبب الثاني فهو اقتباس الاسم من إحدى الفرق العسكرية في الجيش العثماني، التي طالما سارت في  
مقدمة الجيش وحققت بطولات "جنونية" خلال الفتوحات.

وتولي تركيا اهتماما كبيرا لصناعة الطائرات المسيّرة الحربية، وقد أحدثت مسيراتها تأثيرا بارزا في عدد من الصراعات العسكرية في السنوات الأخيرة، من بينها الحرب في إقليم قره باغ قبل نحو عامين، فضلا عن ليبيا وسوريا وأوكرانيا.

وقبل أيام، أعلن الرئيس التركي رجب طيب أردوغان أن الصادرات التركية من الصناعات الدفاعية تخطت 3 مليارات دولار سنويا بعد أن كانت 250 مليون دولار قبل وصول حزب العدالة والتنمية إلى السلطة عام 2002.

وقال أردوغان "تحولت طائراتنا المسيّرة إلى أساطير تؤلف عنها الأغاني. أما الطائرة أقينجي ذات التقنية الأكثر تقدما فلها القدرة على تغيير إستراتيجيات الحرب جذريا حول العالم."

المصدر : وكالة الأناضول

## المسيّرة الانتحارية كارغو



كارغو" التركية.. مسيّرة انتحارية تلاحق العدو داخل المباني وتفجر نفسها.. الشركة المصنعة لـ"كارغو" عززت مؤخرا قدراتها على التحليق لفترات أطول (الصحافة التركية) بالزخم نفسه الذي دخلت به تركيا عالم تصنيع الطائرات المسيّرة ذات الاستخدامات العسكرية، فقد خطت خطوات ملموسة في إنتاج وتطوير الطائرات المسيّرة (الدرون) الانتحارية. مؤخرا أعلنت هيئة الصناعات الدفاعية التابعة للرئاسة التركية تسليم دفعة جديدة من مسيرات "كارغو" (KARGU) الانتحارية للقوات المسلحة التركية. ونشر رئيس الهيئة إسماعيل دمير، في تغريدة له عبر حسابه على تويتر، صورة لمسيرات كارغو المصنّعة من قبل شركة "إس تي إم (STM) التركية لهندسة وتجارة تكنولوجيا الدفاع. وأكد دمير أن المسيرات الانتحارية هذه تتفوق في العديد من الميزات على نظيراتها حول العالم، مشيراً إلى أن الشركة المصنّعة لكارغو عززت مؤخراً قدراتها على التحليق لفترات أطول، والارتفاع والسرعة ومستوى الصوت المنخفض، فضلاً عن تعزيز النواحي المتعلقة بالذكاء الاصطناعي للمسيّرة. وكارغو كلمة تركية تعني برج المراقبة في أعلى الجبل، أو الصقر.

مميزات كارغو

وفقا لتقارير تركية وبيانات هيئة الصناعات الدفاعية، فإن طائرة كارغو الانتحارية تتميز بالموصفات الآتية:

. القدرة على إلغاء المهمة، والعودة إلى موقع انطلاقها، وكذلك تفجير نفسها، كما بإمكانها الارتفاع وتدمير نفسها للحؤول دون الوقوع بيد العدو في حال عدم كفاية طاقتها للعودة إلى موقع التحكم، والهجوم على الهدف.

. لديها قدرة على دعم قوات الأمن في عملياتها في المناطق السكنية، حيث تتوغل إلى داخل المباني أو المغارات، وتقوم بتحديد الأهداف المطلوبة.

. باستطاعة الطائرة حمل 3 أنواع من المتفجرات يصل وزنها إلى 1.5 كيلوغرام، بحسب حاجة القوات الأمنية في مختلف عملياتها.

. مزودة بمروحيات وتزن 6.3 كيلوغرامات، وتصل سرعتها إلى 72 كيلومترا في الساعة، وتحلق على ارتفاع ألف متر.

. تمتلك 4 أجنحة دوارة، إذ يمكن حملها بواسطة فرد واحد في كل من الوضعين المستقل واليدوي.

. يمكن استخدام هذه المسيرة للعمل في الليل والنهار لضرب أهداف ثابتة ومتحركة، بفضل ما تملكه من إمكانيات لمعالجة الصور الأصلية في الوقت الفعلي من خلال الاستفادة من نظام خوارزميات التعلم الآلي المضمنة في النظام الأساسي.

. بمقدورها البقاء في الجو لمدة 30 دقيقة، ولا تستغرق مدة تجهيز الطائرة للإقلاع إلا 45 ثانية، ويجري التحكم فيها عبر قنوات اتصال رقمية مغلقة.

. أكد المدير العام لشركة هندسة تكنولوجيا المعدات الدفاعية داود يلماز أن طائرات كارغو إضافة جديدة للقوات العسكرية، وتشكل عنصر مفاجأة للعدو، وأكثر ما يشجع أنقرة على المضي قدما في تطوير هذه الطائرات هو الاهتمام الكبير من كافة أنحاء العالم بطائراتنا.

. لفت يلماز إلى أن طائرة كارغو جرى تطويرها عبر تزويدها بنوع جديد من مواد شديدة الانفجار، مبينا أن هذا النوع من الطائرات سيتم عرضه في معرض أوراسيا للطيران.

"المسيرة" الانتحارية

بالإضافة لمسيرة كارغو، تنتج تركيا نماذج مختلفة من الطائرات الانتحارية، أبرزها:

. "ألباغو": (ALPAGU) "يمتاز هذا النموذج بجناح ثابت، ويستخدم في مهام الاستطلاع والمراقبة، فضلا عن استخدامه لضرب الأهداف التي تقع خارج خط الرؤية بدقة عالية، وهو خفيف الوزن (2 كلغ) يمكن حمله بواسطة جندي واحد، ويمكن أن يعمل بشكل مستقل أو عن طريق التحكم عن بُعد.

. تستطيع هذه المسيّرة حمل رأس حربي يزن بين 1.3 كلغ و3.15 كلغ ولمدى 5 كلم وعلى ارتفاع 400 قدم، ولديها القدرة للبقاء في الجو لمدة 10 دقائق بسرعة قصوى تبلغ 65 عقدة. كما تحتوي على نظام الذخيرة الذكية الثابتة على الجناح، وقاذف، بالإضافة إلى محطة التحكم الأرضية.

. "توغان (TOGAN) ذات أجنحة مروحية، تتمتع بقدرة على جدولة وظائفها بنفسها، ولديها القدرة الذاتية على التحرك ورصد أدق التفاصيل من خلال كاميراتها. وتتميز كذلك بالقدرة على تقريب الأجسام إلى 30 ضعفاً، وتستطيع تحديد المخاطر الثابتة والمتحركة بدقة عالية في النهار والليل.

. تستطيع توغان التحليق على ارتفاع ألف متر، وتصل سرعتها إلى 72 كيلومترا في الساعة، كما يمكنها البقاء في الأجواء لمدة 40 دقيقة. وتزن 7.5 كيلوغرامات، وتستغرق مدة تحضيرها للإطلاق -كسائر نظيراتها- 45 ثانية.

### سلاح الطيران

. لعبت الطائرات التركية المسيّرة دورا بارزا في تعزيز مكانة تركيا العسكرية، بعد أن حققت نجاحا وسمعة كبيرين في العمليات العسكرية التي جرى استخدامها فيها، وذلك في إطار النقلة التكنولوجية المتقدمة التي حققتها أنقرة بالانتقال من بلد مستورد للاحتياجات العسكرية إلى بلد مصدر لها، لا سيما في مجال قطاع الطيران.

. من بين المسيّرات الهجومية التي أنتجتها تركيا "أقيني" و"آق صونغور"، إلى جانب مسيرات "بيرقدار تي بي 1" و"بيرقدار تي بي 2" و"العنقاء".

. بدأ مشروع إنتاج المسيرة المسلحة "بيرقدار تي بي 3" في وقت تم فيه الانتهاء من التصميم المفاهيمي للمقاتلة المسيرة ميوس. "MIUS"

. أتم النموذج الأولي الثالث للمروحية المحلية "غوك بي" أول اختبار طيران له بنجاح، في حين تواصل تسليم المرحلة الثانية من المروحية الهجومية "أتاك".

. سلمت الصناعات الدفاعية التركية قيادة القوات البحرية 3 طائرات دوريات من طراز "بي-72 (P-72)" في إطار مشروع "ملتم-3".

. تم بنجاح إجراء اختبارات الطيران لصاروخ التجارب المطور بتكنولوجيا المحركات الهجينة، وبدء تأسيس مركز اختبار وتقييم أنظمة الطائرات المسيرة بقضاء قلعه جيك بالعاصمة أنقرة.

. في مجال الأنظمة الإلكترونية، استمر تسليم كاميرات نظام "كاتز (CATS)" للتصوير المستخدم في المسيرات المسلحة، ونظام "سنجق" للهجوم الإلكتروني من الجيل الجديد.

. من جهة أخرى، حققت صادرات الصناعات الدفاعية التركية أرقاماً قياسية جديدة على مدى العام 2021، وتجاوز حجمها 3 مليارات دولار.

. وقعت اتفاقية مع بولندا لتصدير مسيرات "بيرقدار تي بي 2"، وتعد الاتفاقية الأولى من نوعها لتصدير مسيرات تركية إلى دولة عضو في الاتحاد الأوروبي وحلف شمال الأطلسي "ناتو. (NATO) "

المصدر : الجزيرة

## المسيّرة التركية "باها"



انضمت طائرة "باها" المسيّرة تركية الصنع إلى أسطول صادرات الصناعات الدفاعية للبلاد بعد إتمام أول صفقة تصدير بنجاح مع دولة إفريقية.

المسيّرة الجديدة من تصنيع شركة الصناعات الإلكترونية الجوية التركية "هافلسان" التي تعرض أبرز منتجاتها حالياً في المعرض الدولي للصناعات الدفاعية "IDEF" الذي انطلق، أمس الثلاثاء في إسطنبول.

وفي حديثه للأناضول، قال ويسل أتا أوغلو، منسق تطوير المنتجات لدى "هافلسان" إنهم يواصلون باستمرار إضافة منتجات جديدة إلى قائمة منتجاتهم المحلية.

وأضاف أنهم يقومون بتطوير منتجاتهم في ضوء ما يحصلون عليها من معلومات وردود أفعال من الميدان.

وفي سياق متصل، كشف عن نجاحهم في إبرام أول صفقة تصدير للمسيّرة "باها".

صفقة التصدير، أبرمت – بحسب “أتا أوغلو”- مع إحدى الدول الإفريقية، دون أن يكشف تفاصيل أكثر عنها.

وأشار إلى أن مسيرات “باها” ستصل الدولة الإفريقية هذه، في المستقبل القريب، بحسب تعبيره.

وعلى صعيد آخر، قال “أتا أوغلو” إن منتجات وصادرات “هافلسان” لا تقتصر على المركبات والمسيرات فقط، بل تشمل أيضاً الأنظمة والبرمجيات المستخدمة في هذه المنتجات.

وأفاد أنهم يواصلون إجراء “مباحثات جادة” في هذا الإطار، مع دول عدة لتصدير هذا النوع من البرمجيات والأنظمة إليها.

وأمس الثلاثاء، انطلقت في إسطنبول الدورة الـ16 للمعرض الدولي لصناعة الدفاع “آيدف-2023”، المتخصص في الصناعات الدفاعية وتستمر لغاية 28 من يوليو/ تموز الجاري.

ويهدف المعرض إلى فتح آفاق التعاون بين مختلف الشركات العالمية المتخصصة في الصناعات الدفاعية.

وينظم المعرض برعاية رئاسة الجمهورية التركية، في مركز “توياب” للمعارض والمؤتمرات بمدينة إسطنبول، بمشاركة 1461 شركة من 55 بلداً.

<https://miskmedia.com/?p=61989>

تزن مسيرة “باها” 30 كيلوغراماً، وتحمل 5 كيلوغرامات، ويمكنها العمل في الأجواء الغائمة وقادرة على أداء مهام مستقلة في المناطق الحدودية.

ويمكن لقائد واحد التحكم بالطائرة من دون طيار "باها" بالتزامن مع قيادته لعربات برية وإجراء مهمات مشتركة

## مسيّرة "باها" من إنتاج هافلسان



يمكنها أن تحلق على بعد 10 كم من مركز الدعم الأرضي

يمكنها التحليق على ارتفاع 7500 قدم

يمكنها العمل في الأجواء الغائمة

طورتها شركة "هافلسان" التركية

يمكن لقائد واحد التحكم بالمسيّرة

تزن 30 كغ وتستطيع أن تحمل 5 كغ

جميع الحقوق محفوظة © موقع دفاع العرب 2023

@defensearabia

defensearabia.com

موقع دفاع العرب  
Defense Arabia

مسيّرة باها الجديدة تنضم لأسطول المسيرات التركية



أجرت شركة هافلسان HAVELSAN /التركية للصناعات الإلكترونية والجوية، أول تجربة ناجحة على طائرة بدون طيار "باها" BAHA / ذات الإقلاع والهبوط العامودي، بحسب ما نقلت وكالة أنباء الأناضول في 3 تشرين الأول/ أكتوبر الجاري.

وفي تصريح لوكالة الأناضول، قال محي الدين سولماز المدير العام لشركة هافلسان، إن الشركة أنهت مؤخرا الاختبارات الميدانية الأولى للطائرة بدون طيار "باها" بحضور قوى أمنية.

وأوضح الاختبارات الميدانية تتيح للشركة تطوير أنشطتها عبر النتائج التي تحصل عليها خلال التجارب، وقال: نأمل أن نجرب هذه المدخلات (الجديدة) في الميدان مجددا في بداية عام 2022 وأن نرى نتائج ناجحة.

وأشار سولماز إلى أن الطائرة بدون طيار "باها" وزن 30 كغ، وتحمل 5 كغ، ويمكنها العمل في الأجواء الغائمة وقادرة على أداء مهام مستقلة في المناطق الحدودية.

وقال: لقد أجرينا اختبارات على الطائرة بدون طيار في ظروف ميدانية مختلفة بالمناطق الحدودية، خاصة أنها تتمتع بقدرة طيران عمودية في الإقلاع والهبوط.

ولفت إلى أن "باها" قامت برحلة على ارتفاع 7500 قدم، على بعد 10 كيلومترات من مركز الدعم الأرضي، واستقبلت صورا وأرسلتها لأغراض الاستطلاع والمراقبة، وأجرت إقلاعا ذاتيا بمعدات محلية ووطنية.

وأكد سولماز أنه بفضل التقنيات المستخدمة لدى هافلسان، يمكن لقائد واحد التحكم بالطائرة بدون طيار "باها" بالتزامن مع قيادته لعربات برية وإجراء مهمات مشتركة.

<https://defensearabia.com/2021/10/مسيرة-باها-الجديدة-تنضم-لأسطول-المسير/>

المسيرة التركية "سونغار" المزودة ببندقية عيار 7.62 ملم تجتاز بنجاح أول اختبار إطلاق نار



نجحت نسخة من الطائرة المسيرة سونغار (SONGAR) مزودة ببندقية مشاة عيار 7.62 ملم، والتي تم تطويرها بالتعاون بين شركتي أسيسغارد وسارسيماز التركيتين، في اجتياز أول اختبار لإطلاق النار.

تم دمج بندقية مشاة محلية الصنع من طراز SAR 15T عيار 7.62 × 39 ملم في الطائرة المسيرة المسلحة سونغار.

ولأول مرة، تم تركيب سلاح من هذا العيار في طائرة سونغار، حيث تم دمج بندق من عيار 5.56 × 45 ملم سابقًا.



ويبلغ مدى البندق عيار 5.56x7.62 ملم 100 متر، وسيتم رفعه إلى 400 متر باستخدام البندقية SAR 15T. وبالتالي، سيتم تقليل احتمالية إطلاق النار على الطائرة من قبل العدو.

ومن القدرات والميزات الخاصة بنسخة سونغار 7.62:

إنتاج محلي بالكامل

إمكانية التبديل بين التحكم اليدوي والآلي.

بندقية x397.62 ملم مع خاصية إطلاق النار التلقائية

نطاق فعال يصل إلى 400 مترا

<https://www.defensehere.com/ar/المسيرة-التركية-سونغار-المزودة-ببندقية-عيار-7-62-ملم-تجتاز-بنجاح-أول-اختبار-إطلاق-نار>

سونغار "الصقر الجراح" تركي الصنع.. أول طائرة مسيرة في العالم بمدفع رشاش تلقائي



"سونغار" (معناها بالتركية الصقر الجراح) طائرة مسيرة تركية الصنع، من إنتاج شركة "أسيغورد" المتخصصة في الصناعات الدفاعية، وأعلن عنها أول مرة في معرض صناعة الدفاع الدولي (IDEF) عام

2019 تحت شعار "أحد أقوى المفترسين في السماء"، وفي أحدث نسخها زُودت الطائرة بمدفع رشاش مع خاصية إطلاق النار التلقائي، التي تعد ميزة خاصة تنتج لأول مرة في العالم.

وقال المدير العام لشركة "أسيسغورد" التركية باريش دوزغون إن شركته استطاعت تحويل فكرة الطائرة المسيرة "سونغار" من رسم على الورق إلى منتج خلال عامين فقط، وحفاظا على الفكرة قامت الشركة بالتقديم على براءات اختراع وطنية ودولية.

تستعمل "سونغار" في صد الهجمات على مخافر الشرطة، أو حتى لردع الكمائن المجهزة لضمان سير القوافل العسكرية بطريقة آمنة، وكل ذلك من دون الحاجة للتدخل البشري.



أسيسغورد أعلنت عن طائرتها المسيرة "سونغار" أول مرة في معرض صناعة الدفاع الدولي عام 2019 (أسيسغورد)

مكونات سونغار

تختلف مكونات الطائرة المسيرة "سونغار" حسب كل نسخة، وحتى حسب الطلب، لكن يمكن حصرها في ما يلي:

بندقية إلكترونية متطورة مع خاصية إطلاق النار التلقائية.

قاذفة قنابل.

نظام استشعار "كهروضوئي". (Electro-Optical)

كاميرا عالية الدقة من أجل تحديد الأهداف بشكل دقيق من على بعد 200 متر ونقل الأحداث مباشرة، مع إمكانية التقاط صور واضحة أثناء الحركة.

نظام رؤية ليلية لمدى 10 كيلومترات ونهارية بنطاق 360 درجة.

8مراوح مسؤولة عن إقلاع الطائرة ودورانها في الهواء.

مدفع رشاش مزود ب200 طلقة.

المواصفات العامة

للطائرة مواصفات عامة في معظم نسخها التي أصدرتها، ومنها:

مرتبطة بوحدة تحكم أرضية.

إمكانية التبديل بين التحكم اليدوي والآلي.

تستطيع التحليق على ارتفاع 3 آلاف متر.

إمكانية تسجيل الفيديوها وإيقافها وتشغيلها مع عرضها.

عرض قياسات رحلة الطائرة بشكل مباشر وإرسالها إلى محطة التحكم الأرضية.

يمكن تغيير المهمات التي أرسلت من أجلها أثناء تحليقها.

في حال فقدان الارتباط بالقاعدة أو حتى نزول مستوى البطارية تستطيع العودة إلى القاعدة.

تستطيع الطائرة المسيرة إجراء عمليات ضمن دائرة شعاعها 5 كيلومترات.

نسخ الطائرة المسيرة "سونغار"

قدمت شركة "أسيسغورد" طائرة "سونغار" بعدة نسخ وميزات تطورت مع الوقت، منها "سونغار آرمد" (Songar Armed)، و"سونغار توغان إنتيغريشن" (Songaer Togan Integration)، و"سونغار المتكاملة مع المدرعات، و"سونغار للقذائف" (Songar Grenaded)، بالإضافة إلى إمكانية إضافة ميزات خاصة وفقا لطلب العميل.

ومن القدرات والميزات الخاصة بنسخة "سونغار آرمد":

دوران البندقية بين درجة 0 و45.

قدرة طيران حتى 25 دقيقة.

رد فوري وتلقائي على التهديدات.  
طبقة حماية ضد الرصاص.  
نظام تثبيت البندقية منعا للاهتزاز.  
ومن القدرات والميزات الخاصة بنسخة "سونغار للقذائف:"  
رد فوري وتلقائي على التهديدات.  
طبقة حماية ضد الرصاص.  
إمكانية إطلاق ما يصل إلى 4 قذائف.  
نطاق فعال يصل إلى ما بين 400 و450 مترا.  
نظام إطلاق صواريخ وقنابل صوتية تصل إلى 6.  
لديها نظام تثبيت قاذفة القنابل منعا للاهتزاز.



سونغار تعني بالتركية "الصقر الجارح" وهو سبب اتخاذ الشركة شعار "أحد أقوى المفترسين في السماء"  
(أسيسغورد)

الإمكانات المتطورة لسونغار

للطائرة المسيرة سونغار القدرة على حمل 200 رصاصة من عيار "5.56×45 مم" المعتمد في حلف شمال الأطلسي (ناتو).

وأيضاً لديها القدرة على العمل ضمن أسراب مكونة من 3 طائرات بجهاز تحكم واحد عن بعد، مع القدرة على إطلاق السرب كاملاً على هدف واحد.

ويمكن استخدامها في شتى أنواع العمليات العسكرية والأمنية، مع إمكانية تحييد مصدر التهديد، وتحديد كمية الأضرار والخسائر بعد العمليات، بالإضافة إلى تصوير مناطقها.

لديها نظام آلي خاص ومرن من أجل إطلاق النار من البندقية، حيث تمتلك قدرة دوران بين 0 و60 درجة.

استطاعت الشركة المطورة دمج قاذفة قنابل يدوية من عيار "40 مم"، وقنابل دخانية، وأيضاً ذخيرة من طراز "توغان" عيار "81 مم".

ومن أجل إمكانية الكشف المسبق عن الهدف وتدميره، قدمت الشركة المصنعة قدرة لربط "سونغار" بالمركبات العسكرية البرية المدرعة أثناء العمليات الأمنية، مما يسهل على المدرعات رباعية الدفع كشف الأهداف من الجو مع تنفيذ عمليات مسلحة عن بعد، حيث تستطيع الطائرة المسيرة الإقلاع والهبوط بشكل مستقل عن المركبة.

المصدر : الجزيرة

## تركيا تتوسع في صادراتها العسكرية.. توقيع أول اتفاقية لتصدير مسيّرة "ألباغو"



مسيّرة "ألباغو" التركية

وقعت شركة هندسة تقنيات الدفاع التركية، أول اتفاقية لتصدير طائراتها المسيرة "ألباغو"، وفق ما نقلت وكالة الأناضول التركية.

وقالت الشركة التركية في بيان، الأسبوع الماضي، إنها سلمت مسيرات "ألباغو" ذات الأجنحة الثابتة إلى دولة (لم تسمها) بعد إتمام كافة الاختبارات بنجاح، لتجري بذلك أول صفقة لها خارج تركيا قبل دخولها.

وتعتزم الشركة مواصلة تصدير المسيرات إلى الدولة المستوردة في الفترة القادمة، كما تجري الشركة مباحثات مع عدد من الدول الأخرى لتصدير "ألباغو" إليها.

وفي تركيا، تجري الشركة مباحثات مع الجهات المعنية لضم "ألباغو" إلى أسطول الجيش التركي، حيث ستزود الجيش بعدد كبير من المسيرات بعد إتمام المفاوضات.

وتعد "ألباغو" طائرة مسيرة صغيرة الحجم، لكنها مزودة بقدرات هائلة، حيث يمكنها حمل متفجرات، والقيام بمهام على مسافات بعيدة للغاية، كما يمكن حملها ونقلها بسهولة بواسطة جندي واحد فقط.

علاوة على ذلك، فإن "ألباغو" مزودة بخاصية الذكاء الاصطناعي وقدرة على معالجة الصور، والتحليق من دون صوت.

تعتزم تركيا تطوير إصدارات جديدة من طائراتها المسيرة الجديدة "ألباغو" في العام المقبل، لتكون جاهزة للإطلاق من طائرات مسيرة مسلحة أخرى، وذات أحجام أكبر ومديات أطول وسرعة أعلى، وقدرة على حمل كميات أكبر من المتفجرات.

وتهدف هذه التطويرات إلى زيادة قدرات الطائرة المسيرة، وجعلها أكثر تنوعًا وفعالية في أداء المهام المختلفة.

جدير بالذكر أن تركيا تمتلك تاريخًا طويلًا في مجال صناعة الطائرات المسيرة، وقد نجحت في تطوير العديد من الطرازات المتقدمة التي أثبتت كفاءتها في القتال.

<https://defensearabia.com/2023/11/تركيا-تتوسع-في-صادراتها-العسكرية-توقى/>

### تطوير مسيرات محلية لمكافحة الحرائق



على إثر الحرائق الضخمة التي شهدتها تركيا خلال الأشهر الماضية، توجهت الأنظار نحو تصنيع وتطوير مسيرات "الدرون"، للمساهمة أكثر في عمليات رصد ومتابعة الحرائق والإخبار عنها.

وفي هذا الصدد، تسعى شركة "داسال" لتكنولوجيا الطيران (DASAL) والتي جرى تأسيسها لصالح شركتي "أسيلسان" و"آلتين آي"، المتخصصتين في مجال الصناعات الدفاعية، إلى تأسيس أسطول من الدرونات تعمل في مجال إطفاء الحرائق ومكافحتها.

وتعمل الشركة على تطوير مفهوم لمكافحة الحرائق باستخدام المسيرات، إذ وضعت خطة من 3 مراحل، تم فيها استخدام 10 نماذج من الطائرات بدون طيار.

في المرحلة الأولى، يجري استخدام مسيرات مزودة بكاميرات حرارية، تقوم بمهام الكشف "الاستطلاع" وتحديد مواقع الحرائق إضافة إلى مهام المراقبة.

أما في المرحلة الثانية فيقوم سرب من طائرات الدرون بمنع انتشار الحرائق وتنفيذ أنشطة الإطفاء الأولى.

وفي المرحلة الثالثة، التخطيط لاستخدام نموذجين من المسيرات لتنفيذ مهام الإطفاء والتبريد.

وتستطيع فرق الإطفاء والبحث والإنقاذ استخدام مواد وقائية لإطفاء الحرائق ونقل معدات بسرعة وكفاءة عالية وتكاليف أقل، من خلال استخدام 4 نماذج تقوم بأعمال الدعم والنقل والبحث والإنقاذ.

ويتكون المفهوم من 3 مراحل، هي المراقبة والمتابعة، والإطفاء الوقائي، والإطفاء الفعال، حيث تمتلك الدرونات قدرات فعالة لنقل 24 أجهزة إطفاء مزودة بأجهزة استشعار، كما يحتوي النظام على طائرات مسيرة قادرة على حمل 32 طفاية حريق لتنفيذ مهامها بكفاءة عالية.

وتوفر المسيرات دعمًا فعالاً في مجال الإطفاء لاسيما وأنها مزودة بأجهزة للاستشعار وكاميرات حرارية خاصة، كما تمتلك قدرات مهمة في مجال نقل أجهزة إطفاء النار وتبريد المنطقة التي تعرضت للحريق.

وتستطيع الطائرات المسيرة، مراقبة الحرائق وقياس سرعة واتجاه الرياح وتصوير تطورات الموقف وتفريغ عبوات المكافحة بشكل يعاكس اتجاه الرياح، إلى جانب الوصول إلى المناطق التي لا تستطيع عربات الإطفاء الوصول إليها.

وتبلغ سرعة الطائرات المسيرة 100 كيلومتر في الساعة، كحد أقصى، وهذه السرعة توفر للمسيرات تفريغ حمولتها والعودة إلى المركز مرة أخرى في فترة قصيرة.

وكانت الشركة قد طورت 6 حلول لإطفاء الحرائق في فئة الحجم المتوسط، كما طورت مركبات لنقل أنابيب الإطفاء وإلقاء معدات إطفاء النار.

وتعمل الشركة حالياً على تطوير المسيرات، بالتعاون مع وزارة الزراعة والغابات التركية، من أجل توفيرها لاحقاً للقطاع العام، وفي المقدمة لفرق الإطفاء وبعض وحدات إدارة الكوارث والطوارئ.

درون JACKAL SiHA تطويرات تركية بريطانية لاطلاق الصواريخ

جاكال (JACKAL) هي طائرة بدون طيار صغيرة وخفيفة الوزن ذات إقلاع وهبوط عمودي (VTOL) ومن المتوقع أن تشغل موقعًا حاسمًا في مفهوم القوة الجوية بدون طيار في المستقبل للعمليات القتالية المتقدمة.

تم تصميم الطائرة بدون طيار وتطويرها بواسطة شركة Flyby Technology، وهي شركة متخصصة في تدريب المركبات الجوية بدون طيار (UAV) ومقرها المملكة المتحدة، بالتعاون مع الشركاء الأتراك Fly BVLOS Technology، وشركة Maxwell Innovations، الشركة المصنعة لمكونات الطيران.

ستوفر الطائرة بدون طيار قدرة مرنة لأنواع متعددة من المهام القتالية البرية والبحرية والجوية، مثل الحظر الجوي من ساحة المعركة، والدعم الجوي الوثيق، والاشتباك مع طائرات الهليكوبتر أثناء الطيران، وتدمير الدبابات، وتقديم الخدمات اللوجستية، ومنع العدو من استخدام مدارج الطائرات والطائرات بدون طيار. الطرق.

### تفاصيل تطوير الطائرة بدون طيار JACKAL VTOL

بدأت عمليات البحث والتطوير (R&D) والتصميم للطائرة بدون طيار في Dronepark في Technopark بجامعة Gebze التقنية في تركيا في يناير 2022.

اتصل مكتب القدرات السريعة (RCO) التابع لسلاح الجو الملكي البريطاني بشركة Flyby Technology لتقديم ملخص عن الطائرة بدون طيار الجديدة في أعقاب الغزو الروسي لأوكرانيا.



وفي أبريل 2022، نفذت الطائرة بدون طيار بنجاح أول رحلة تجريبية للقوات المسلحة التركية في أنقرة، حيث بقيت في الجو لمدة 40 دقيقة أثناء الرحلة.

قامت شركة Fly BVLOS Technology بنقل التصميم وجميع الحقوق الأخرى لشركة JACKAL إلى المملكة المتحدة في نفس الشهر.

علاوة على ذلك، بدأت Fly X Technology ، وهي جزء من Fly BVLOS Technology ، العمل على إصدار JACKAL SiHA بناءً على طلب وزارة الدفاع البريطانية لتحويل JACKAL إلى إصدار الطائرات بدون طيار. وتعاونت الشركة أيضًا مع شركة Thales لاستكشاف إمكانية إطلاق صاروخها خفيف الوزن متعدد الأدوار (LMM) من JACKAL في تجربة.

أطلقت نسخة JACKAL SiHA صاروخ LMM من Thales في أول اختبار إطلاق لها في إنجلترا في أكتوبر 2022. أطلقت الطائرة بدون طيار بنجاح صاروخ LMM Thales آخر في إطلاقها التجريبي برعاية RCO التابع لسلاح الجو الملكي البريطاني في أبريل 2023.

وقد جذبت الطائرة بدون طيار أيضًا اهتمام أوكرانيا والعراق وتايوان.



### تفاصيل تصميم الطائرة بدون طيار JACKAL VTOL

JACKAL هي طائرة بدون طيار هجومية متعددة المهام قادرة على إطلاق صواريخ متعددة. يبلغ طول جناحها 5 أمتار، ويمكنها حمل حمولة تصل إلى 15 كجم إلى مدى يصل إلى 130 كيلومترًا على ارتفاع أقصى يبلغ 4000 متر.

إن قدرة الطائرة بدون طيار على إطلاق ودعم LMM تجعلها قادرة على إطلاق أسلحة حديثة في ساحة المعركة أثناء الطيران لتحديد الخصوم. ويتميز بنظام التوصيل والتشغيل لدمج المعدات والتقنيات الجديدة في الطائرة بين المهام، وكذلك أثناء المواقف القتالية المستمرة، مما يمكنها من الامتثال للمبادئ التوجيهية التنظيمية المستقبلية ومعايير صلاحية الطيران.



### التفاصيل التقنية لطائرة JACKAL بدون طيار

تتميز طائرة JACKAL بدون طيار بمستوى مجموعة قتالية تحت خط البصر (BVLOS) للهجوم التكتيكي، وأجهزة استشعار متعددة الأطياف لعمليات الاستخبارات والمراقبة والاستطلاع (ISR).

يمكن دمجه مع ذخائر Starstreak و LMM ويصل مداه التشغيلي إلى 150 كيلومترًا على وصلات C2 الآمنة.



### المحرك ونظام الدفع

تستخدم طائرة JACKAL بدون طيار أربع مجموعات من المراوح المزدوجة ذات الدوران المعاكس للإقلاع والتحليق والهبوط عمودياً أثناء استخدام أربعة محركات مروحية كهربائية (EDF) مثبتة على الأجنحة للمضي قدماً والمناورة بسرعات عالية.

يمكن للطائرة بدون طيار أن تطير بسرعة قصوى تبلغ 160 كم / ساعة ويمكن أن تطير بسرعة 108 كم / ساعة.



### مزايا طائرات JACKAL VTOL بدون طيار

لا تحتاج طائرات JACKAL VTOL بدون طيار إلى مدارج ضعيفة للإقلاع أو الهبوط، مما يمكنها من العمل من مواقع مخفية، مثل الغابات والمناطق الحضرية المبنية.

يتيح التصميم المعياري للطائرة بدون طيار أن تكون متوافقة مع المعدات والأسلحة المستقبلية لساحة المعركة المتقدمة ويوفر خيارًا لزيادة الحمولة وقدرة المدى مع الإصدارات الجديدة. الحجم الصغير والتصميم الخفيف يجعل الطائرة بدون طيار ذات قدرة عالية على المناورة، مما يسمح لها بالتنقل في المساحات الضيقة عبر الأزقة الضيقة والتحليق بسرعات عالية.

واحدة من أهم التطورات التكنولوجية في طائرة JACKAL بدون طيار هي قدرتها على الطيران بشكل مستقل. ويمكن للطائرة بدون طيار التنقل عبر البيئات المعقدة وتجنب العقبات دون تدخل بشري من خلال البرمجيات المتقدمة وتكنولوجيا الاستشعار، مما يجعلها أداة لا تقدر بثمن لعمليات الاستطلاع والمراقبة العسكرية.

ويمكنها توفير قدرة قتالية جوية بدون طيار بأسعار معقولة للدول التي لا تستطيع شراء طائرات هليكوبتر هجومية أو طائرات مقاتلة للبقاء على قيد الحياة في ساحة المعركة الحديثة.





يتواصل إنتاج المركبة الجوية بدون طيار ذات الأجنحة الدوارة BOYGA Dor-Wing التي طورتها شركة STM

وتضطلع شركة STM بأنشطة إنتاج المركبة الجوية التي تحمل ذخيرة هاون 81 ملم والتي أدرجت مؤخرا في مخزون القوات المسلحة التركية. شاركت STM صور اللحظات التي ضربت فيها الطائرة بدون طيار BOYGA هدفها.

في الصور المشتركة تم إرسال الطائرة BOYGA من قبل المشغل إلى موقع اختبار إطلاق النار وأسقطت حمولتها على الهدف بذخيرة الهاون عيار 81 ملم  
الفرضية أختبرت ضربة ضد المشاه في منطقة محدوده وبتأثير الانفجار حققت الهدف من الأختبار .

نتيجة لنيران الهاون عيار 81 ملم لوحظ أن الأهداف غير الحية تعرضت لتأثير شظايا خطير للغاية.  
وبدقة كاملة بفضل خوارزمية التنبؤ باليستية المحسنة. يمكن استخدامها بفعالية في مكافحة الإرهاب والحرب غير المتكافئة

وتستطيع البقاء في الجو 30 دقيقة بذخيرة الهاون ويمكنها حمل حمولات متنوعه أخرى .

تعد **BOYGA** إمتداد لعائلة الدرونات رباعية المراوح التي تنتجها الشركة في تكوينات مختلفة سبقها الدرون المسلح **TOGAN** و الدرون الأنتحاري **KARGU** المستخدم بالفعل في سوريا أذربيجان ليبيا

**TOGAN**



**KARGU**



المدير العام لشركة STM أوزغور غوليريز: "تم إنتاج ما يقرب من 3000 درون كارغو. تم تصديرها إلى 10 دول في المجموع في 3 قارات".

تم تصديره لدولتين في أفريقيا  
على ما يبدو في أثيوبيا وليست من دول الساحل الأفريقي



## الأولى من نوعها في العالم.. طائرة مسيرة تركية لمكافحة حرائق الغابات



أعلنت شركة "إلماس للصناعات الدفاعية والطيران" التركية، أنها نجحت بتصنيع طائرة برمائية بدون طيار (مسيّرة) "هي الأولى من نوعها في العالم"، لافتة إلى أن "الطائرة أصبحت جاهزة لدخول الخدمة بعد فترة تجارب استمرت منذ 2011".

وقالت المسؤولة الإدارية في الشركة ديليك ميليسا إلماس، في تصريحات صحفية، السبت، إن "الطائرة التي تحمل اسم YIHA أصبحت مستعدة لحماية غابات تركيا من الحرائق".

وأكدت أن "هذه الطائرة هي الأولى من نوعها في العالم، قادرة على حمل نحو 2 طن من المياه".

وأوضحت ميليسا إلماس آلية عمل الطائرة، قائلة "من خلال أجهزة YIHA الخاصة التي طورناها عبر الذكاء الاصطناعي، يمكن للطائرة إسقاط الماء على النقطة المطلوبة بسهولة، وفقًا لمعلومات مثل درجة الحرارة وسرعة الرياح واتجاهها، وذلك لضمان سلامة الطاقم والمواطنين والبيئة أيضًا".

وأضافت أن "تركيا تقع في منطقة جغرافية معرضة لحرائق الغابات في كل عام، كما هو الحال في دول أخرى في مناطق مناخية مماثلة، ونحن نقدّم حلا جادا وفعّالا لمكافحة الحرائق".

يذكر أن شركة "إلماس للصناعات الدفاعية والطيران" بدأت بالعمل على طائرة YIHA بشراكة إسبانية منذ عام 2011، حيث أجريت أولى الاختبارات العملية عليها عام 2015.

## مُسيرة عذاب الانتحارية



طوّرت "عذاب" بواسطة شركة "روبوت للتكنولوجيا" الرائدة في تطوير الصناعات الدفاعية لمدة 15 عاما (الأناضول)

استكمالا لمسيرة التطوير في مجال الطائرات المسيّرة، أنجزت تركيا حديثا المسيرة "عذاب" وهي طائرة دون طيار متعددة الاستخدامات، لما تتمتع به من مزايا تقنية وخصائص فنية.

وطورت الطائرة من قبل شركة "روبوت للتكنولوجيا" وهي شركة رائدة في هذا المجال بخبرة حوالي 15 عاما، وتركزت جهودها في العامين الماضيين على مشروع تطوير المسيّرة الانتحارية بحلول مبتكرة.

وبحسب مدير المنتجات بالشركة سلجوق فرات، فقد اجتازت المسيّرة اختبارات الطيران بنجاح، وتتميز بجناحين بشكل دلتا، ومدى طيران كبير وقدرة حمولة عالية.

يأتي ذلك في سياق الاهتمام التركي بمجال الصناعات الدفاعية الوطنية، مع تجاوز الصادرات الدفاعية والفضائية التركية العام الماضي حاجز 4 مليارات دولار للمرة الأولى في تاريخها.



م تصميم الطائرة "عذاب" بنسختين بطول جناحي يبلغ 150 و200 سنتيمتر (الأناضول)

### الأولى من نوعها

المسيّرة هي الأولى من نوعها في سلاح الجو التركي، وأظهرت فعالية بفضل الخصائص التقنية والتشغيلية؛ فهي قادرة على حمل أنواع مختلفة من الذخيرة بما في ذلك الرؤوس الحربية المتوفرة لدى القوات المسلحة التركية أو غيرها، مما يمنحها إمكانية دمجها ضمن السلاح الجوي للدول الأخرى.

ومن المقرر إخضاع المسيّرة للاختبار بالذخيرة في الأشهر المقبلة، قبل أن تكون جاهزة للإنتاج بحلول منتصف أو أواخر العام الجاري.

وبحسب سلجوق فرات، تم تصميم الطائرة بنسختين بطول جناحي يبلغ 150 و200 سنتيمتر، ويمكن لطرز 200 أن تحمل حمولة تصل إلى 15 كيلوغراما ووزنها عند الإقلاع 50 كيلوغراما، كما يزن طراز 150 نحو 7 كيلوغرامات ويمكنه حمل 3 كيلوغرامات من الذخيرة.

يصل مدى المسيّرة إلى 500 كيلومتر، وبسرعة أعلى من 270 كيلومترا في الساعة، ويمكنها الطيران على ارتفاع من 300 إلى 3 آلاف متر.

كما يتكون هيكلها من مادة مركبة، تجعل إمكانية رصدها على رادار العدو أقل ما يمكن. كما يمكن تثبيت المسيّرة في 5 دقائق وإطلاقها عن طريق وضع الرمي، ويمكن نقلها بواسطة سيارة مدنية أو مركبة عسكرية.

يتم توجيه المسيّرة من خلال حاسوب شخصي عن طريق الكاميرا المزودة بها وبمدى اتصال يصل إلى 200 كيلومتر. ويمكن أيضا تشغيلها على وضع الطيار الآلي مع تشغيل الدفاعات الخاصة بها.

والمسيّرة "عذاب" مزودة بأجهزة استشعار، وأيضا لديها القدرة على تدمير نفسها بالكامل، في حال تم اعتراضها أو بعد إصابة الهدف وإنهاء مهمتها، ما يضمن الحفاظ على عدم تسرب أي بيانات للعدو.

وأعلن فرات أن قطاع الطائرات دون طيار حظي باهتمام بالغ على مستوى العالم، وأن هناك مفاوضات جارية بالفعل مع جهات رسمية في دولتين لم يحددهما أبدا اهتماما بالحصول على المسيّرة الجديدة "عذاب".



عذاب" لديها القدرة على تدمير نفسها بالكامل ضمنا لعدم تسرب أي بيانات (الأناضول)

## المسيرات الانتحارية

وبحسب تقارير دولية يشابه تصميم المسيّرة التركية "عذاب" نظيراتها من فئة المسيّرات الانتحارية الإيرانية، مثل شاهد 136 والتي تستخدمها روسيا في الحرب ضد أوكرانيا.

كما توجد نماذج أخرى مثل المسيّرة الإسرائيلية "هاروب"، والأميركيتين "ايروفيرمونت"، و"سويتشبليد" التي أصبحت تستخدمها أوكرانيا ضد روسيا.

وفي تصريح للجزيرة نت، قال مصدر من شركة "روبوتيك" إن "هيكل المسيّرة عذاب يختلف عن مسيرات إيران الانتحارية. نعم أجنحتها على شكل دلتا، ولكن تثبيت جناحي عذاب في الهيكل مختلف، وهي مختلفة من حيث الهيكل والتصميم والاستخدام مما سيكون له تأثير على خصائص أخرى كثيرة مثل السرعة واستهلاك الوقود."

وأضاف المصدر -فضل عدم الإفصاح عن اسمه لأنه غير مخول له الحديث للإعلام- أن الاستخدام اللوجستي والتشغيلي مختلف كما أن استخدام الذخيرة مختلف.

وتابع "بالطبع، سيسهم هذا المنتج في صناعة الدفاع التركية، فقد تم تصميم عذاب كمنصة، وسيتم إنتاجها بطريقة تمكن إعادة تصميمها واستخدامها حسب الطلب والحاجة. ويمكن أيضًا تغيير خصائص الشكل والحجم والذخيرة، فوجود هذه الميزات هو نظام ضروري لصناعة الدفاع."

ويمكن الحجم الصغير للمسيّرة من تثبيت أنواع مختلفة من الأسلحة بها مثل مدافع الهاون ومدافع الدبابات و"آر بي جي (RPG)"، بالإضافة إلى أنواع الذخائر المتوفرة لدى القوات التركية، كما يمكن في المستقبل تصميم نوع من الذخائر خاص بها.

المصدر : الجزيرة + الأناضول

## فستيل كاراييل



### كارايل الطائرات بدون طيار التكتيكية

( هي طائرة بدون طيار تُستخدم للمراقبة والاستطلاع Vestel Karayel فستيل كاراييل (بالتركية: ومكافحة الطائرات بدون طيار والقصف الدقيق، طورتها شركة فستيل التركية للقوات المسلحة التركية لأغراض STANAG-4671 وتعتبر أول طائرة تكتيكية بدون طيار تم تصميمها وإنتاجها وفقًا لمعيار الناتو الاستطلاع والمراقبة. تتميز كاراييل بهندسة إلكترونيات طيران مبتكرة تضمن الحماية من جميع أنواع بأمان منظم ضد الأعطال VESTEL Defense التصادم غير المنضبط، وباستخدام هذه الميزة قامت يستخدم لأول مرة مع هذه الطائرة بدون طيار.

### المواصفات

### البيانات من فستيل

### الخصائص العامة

طاقم: بدون طيار

طول: 6.5 م (21 قدم 4 بوصة)

باع الجناح: 10.5 م (34 قدم 5 بوصة)

وزن الإقلاع الأقصى: 550 كغ (1,213 رطل)

محركات: 1 × غير محدد , 72 كو (97 حصان)

diameter مرواح: ريشة واحدة, 1.45 م (4 قدم 9 بوصة)

أداء

السرعة القصوى: 148 كم/س؛ 92 ميل/س (80 عقدة)

قدرة التحمل: 20 ساعة

سقف الخدمة: 6,858 م (22,500 قدم)

المشغلون

السعودية: تعاقبت السعودية للحصول على 46 طائرة بدون طيار من طراز كاراييل في نوفمبر 2017 « التركية للصناعات الإلكترونية والدفاعية، عن توقيعها مذكرة تفاهم مع VESTEL أعلنت شركة «فيستل- السعودية للإلكترونيات، من أجل تصنيع وصيانة الأنظمة الإلكترونية الخاصة بالطائرة التركية AEC شركة على الأراضي السعودية. وتم توقيع مذكرة التفاهم بين الجانبين التركي والسعودي، AEC في مصنع لدى خلال معرض دبي للطيران الذي أقيم بين 12 و16 نوفمبر/ تشرين الثاني.

( مزودة بنظام ساتكوم. Karayel-SU TUAV تركيا: 10 طائرات من طراز كاراييل-إس يو (بالإنجليزية:

معلومات عامة

النوع : طائرة دون طيار ومركبة قتال جوي بدون طيار

بلد الأصل : تركيا

التطوير والتصنيع : فستيل

المصمم : فستيل للدفاع

الكمية المصنوعة : +10

: 2013 دخول الخدمة

أول طيران : 30.04.2014

المستخدم الأساسي :

القوات المسلحة التركية

القوات المسلحة السعودية

أقصى ارتفاع : 22,500 قدم

الطائرة المسيرة تورنا TURNA



نظرًا لكونه برنامجًا أصليًا للتصميم والتطوير، فقد تم إطلاق برنامج TURNA Target Drone Systems في عام 1995 لتلبية الاحتياجات التدريبية المتزايدة للقوات المسلحة التركية (TAF).

يتم استخدام طائرات TURNA المصممة والمنتجة محليًا، والتي دخلت مخزون TAF في عام 2001، بشكل نشط في تدريب وحدات الدفاع الجوي.

يمكن استخدام نظام TURNA Target Drone System كمنصة تدريب للحفاظ على القدرات الدفاعية وتحسينها ضد التهديدات الجوية. أثبت النظام عالي الفعالية من حيث التكلفة، والذي يتميز بتصميم معماري مفتوح يمكن تشكيله وفقًا لاحتياجات العميل، فعايته أثناء مهام إطلاق النار الحقيقية في مناطق العمليات من خلال محاكاته المميزة للتهديدات الجوية وقدرات الصواريخ، والقدرة العالية على المناورة. والسرعة العالية وسهولة التشغيل وانخفاض مخاطر المهمة والنمطية. يتم استخدام تورنا لتمارين التتبع

وإطلاق النار باستخدام الرادار، والمدافع المضادة للطائرات والصواريخ الموجهة التي يتم التحكم فيها بصريًا أو حراريًا أو يدويًا.

في جرد القوات الجوية التركية والقوات البرية التركية.

نظرة عامة

منحت إدارة البحث والتطوير في وزارة الدفاع الوطني التركية عقدًا إلى TAI في أغسطس 1995 لتطوير طائرة بدون طيار لاستخدامها من قبل القوات الجوية التركية والجيش في تمارين تعقب الهدف وإطلاق نيران المدفعية. تم إطلاق الإصدار الأولي ، الذي أطلق عليه اسم Turna / S ، لأول مرة في سبتمبر 1996. اكتمل اختبار النموذج الأولي في عام 1997. وانتهت التجارب التي أجراها الجيش التركي والبحرية في عام 1998.

TAI Turna يستخدم للتدريب على صواريخ Rapier و Stinger صواريخ أرض - جو ، بالإضافة إلى أنظمة مدفع ماسورة من 7.62 مم إلى 76 مم عيار. يتم إطلاق النار على غلاف أو لافتة مقطوعة ، أو حتى مباشرة على الطائرة بدون طيار.

التطوير

بين عامي 2001 و 2003 ، تم تطوير إصدارات جديدة من Turna / S مع تسميات Turna-101A ، - 111B و -201 C ، يتميزان بـ إلكترونيات الطيران التخميدية ، الحزم الديناميكية الهوائية ، استقرار محسّن وموثوقية أكبر.

بناءً على الخبرة المكتسبة من عمليات الإطلاق من فرقاقات والطلعات الجوية في ظروف الطقس السيئة ، تم تقييم جيل جديد تحت اسم Tuna / G. الإصدارات الوسيطة مثل Turna-303C و -C401 و -C501D411 و -D502 عملت على تحسين الاستقلالية والموثوقية والديناميكا الهوائية والاستقرار الجانبي والاتجاهي بالإضافة إلى الحجم المتاح للحمولات المعيارية. من أجل تقديم تكوينات بديلة ، تم أيضًا دمج واختبار مكونات مختلفة مثل الماكينات والمروحة والمحرك. تتمتع Turna / G بقدرة تشغيلية تبلغ مدى ما بعد الرؤية (BVR) ، وهو ما افتقر إليه سلفها Turne / S. تم تقديمه في عام 2003 ، ودخل حيز الإنتاج في أواخر عام 2004. تم دفع

Turna / G بواسطة محرك دوار مبرد بالهواء من النوع AR741 من صنع UAV Engines Ltd في المملكة المتحدة . طور المحرك الواحد قوة 38 حصان (28 كيلو واط). تم تجهيز الطائرة بدون طيار لاحقًا بمحرك توربيني من النوع TEI-TP-1X ، وهو محرك طرد مركزي صغير توربين غازي ، تم تصنيعه بواسطة شركة (Tusaş Engine Industries (TEI التابعة لشركة TAI. قام هذا الإصدار بأول رحلة تجريبية له في 4 أبريل 2008.

الطائرة بدون طيار ذات الأجنحة دلتا مع ذيل V بها كل المواد المركبة هيكل الطائرة . حمولات الطائرة بدون طيار هي رادار سلبي محسن المقطع العرضي (عدسة Luneburg ) ، مؤشر مسافة الخطأ الصوتي (MDI) ، الأشعة تحت الحمراء مشاعل ودخان. يتم تحقيق ارتباط البيانات عن طريق القياس عن بعد المشفر في الوقت الفعلي ، ويتم التوجيه / التتبع بشكل مستقل تمامًا استنادًا إلى نظام ملاحية متكامل بإحداثيات GPS . تقلع الطائرة بدون طيار الهدف من منصة إطلاق منجنيق على الأرض أو من سفينة بحرية ، ويتم استعادتها بالمظلة أو الهبوط في الماء.

تصميم وإنتاج TUSAS الأصلي

90 دقيقة من التحمل

الأعلى. السرعة 93 م / ثانية (180 عقدة)

12.000 قدم (MSL)

70 كجم MTOW

وصلة بيانات بطول 50 كم

الإقلاع باستخدام قاذفة الصواريخ، والانتعاش بالمظلة على الأرض أو البحر

القدرة على الإقلاع والتحكم من السفن البحرية

هيكل مصنوع بتقنية مركبة متقدمة

متوافق مع المعايير العسكرية MIL-STD-461 و MIL-STD-810F

مشفرة بمعايير NSN

طيران وملاحة مستقلة بالكامل مع محطة التحكم الأرضية بما في ذلك الإقلاع والهبوط  
قدرة طيران مبرمجة مسبقًا على تعيين ما يصل إلى 255 نقطة طريق وتغييرها أثناء / قبل الرحلة  
العودة إلى المنزل & فشل الأوضاع الآمنة للاسترداد التلقائي إلى نقطة العودة المحددة مسبقًا  
تخطيط المهمة والتحكم فيها باستخدام محطة التحكم الأرضية المفلترّة EMI/EMC والمكيفة  
والمحمولة/المتنقلة/الثابتة،  
تسجيل وتشغيل القياس عن بعد لبيانات الرحلة الرقمية المشفرة في الوقت الحقيقي  
القدرة على التعرف على الخرائط الرقمية وتحميلها

الحمولات:

يسحب؛ MDI والغطاء ومصدر الحرارة بالأشعة تحت الحمراء.

على متن الطائرة بدون طيار؛ جهاز تعزيز RCS السلبي (عدسة لونييرج)، ومصدر حرارة الأشعة تحت  
الحمراء والدخان.

© 2023 شركة الصناعات الجوية التركية.

هي شركة تابعة لـ TAFF وشركة تابعة لـ SSB.

الطائرة المسيرة شيمشك (تحت التطوير)



#### شيمشك

نظرًا لكونه برنامجًا أصليًا للتصميم والتطوير، فقد تم إطلاق برنامج ŞİMŞEK لنظام الطائرات بدون طيار عالي السرعة في عام 2009 لتلبية متطلبات التدريب المتزايدة للقوات المسلحة التركية (TAF).

سوف يلبي النظام متطلبات الطائرات بدون طيار عالية السرعة التي تحاكي طائرات العدو وصواريخ جو-جو، وأرض-جو، والمدفعية المضادة للطائرات، وأنظمة الصواريخ والتدريب على التتبع وإطلاق النار. يمكن تعديل التصميم المعماري المفتوح لنظام الطائرات بدون طيار عالي السرعة ŞİMŞEK مع مراعاة متطلبات المستخدم النهائي.

نظام ŞİMŞEK، تم تصميمه وإنتاجه محليًا بواسطة TUSAS، الميزات العامة:

45 دقيقة من التحمل

الأعلى. السرعة +350 عقدة

ارتفاع المهمة بين 50 قدمًا (15 مترًا) إلى 25000 قدم (7600 مترًا) (ASL)

نطاق وصلة بيانات LOS بطول 120 كم مع GCS

إطلاق المنجنيق وهبوطه من أجنحة الطائرات

استعادة المظلة على الأرض أو في البحر

القدرة على الإقلاع والتحكم من المنصات البحرية

هيكل مصنوع بتقنية مركبة متقدمة

متوافق مع المعايير العسكرية

وضع طيران مستقل بالكامل بما في ذلك الإقلاع والهبوط باستخدام "نظام التحكم في الطيران GCS"

الأصلي. و "نظام الطيار الآلي"

قدرة الطيران المبرمجة مسبقاً على تعيين نقاط الطريق وتغييرها أثناء / قبل الرحلة

العودة إلى المنزل & فشل الأوضاع الآمنة للاسترداد التلقائي إلى نقطة العودة المحددة مسبقاً

تسجيل وتشغيل القياس عن بعد لبيانات الرحلة الرقمية المشفرة في الوقت الحقيقي

خرائط رقمية مع القدرة على الحركة

الحمولات:

مُعزز المقطع العرضي للرادار السلبي - عدسة لونييرج  
رادار نشط المقطع العرضي المعزز  
مؤشر المسافة المفقودة (MDI)  
جهاز تكبير التوقيع بالأشعة تحت الحمراء (الأنف الساخن)  
نظام التعرف الآلي (AIS)  
مولد الدخان

أنشطة تكامل الحمولة الإضافية:

نظام موزع التدابير المضادة (CMDS)

نظام المحرك النفاث  
تسارع عالي وغطاء طيران واسع بمحرك تفات

تم إنتاج الهيكل بتقنيات مركبة متقدمة

هي مركبات جوية يمكن نشرها على Simsek أنظمة السفن للقيام بمهام فوق البحر والتحليق في جميع أنواع التهديدات الجوية المحاكاة ضد السفن لتمكين الدفاع الجوي الفعال للسفن

الإقلاع والتحكم من السفينة

هي مركبات جوية يمكن نشرها على Simsek أنظمة السفن للقيام بمهام فوق البحر والتحليق في جميع أنواع التهديدات الجوية المحاكاة ضد السفن لتمكين الدفاع الجوي الفعال للسفن

النشط RKA محسن

تعزيز منطقة المقطع Simsek تتيح المركبة الجوية العرضي للرادار في نطاق تردد واسع وأبعاد قابلة للتعديل. يغطي نطاق 5-18 جيجا هرتز

حمولة جهاز تكبير التوقيع بالأشعة

تحت الحمراء (الأنف الساخن)

من خلال زيادة إشعاع الأشعة تحت الحمراء، أصبح من الأسهل على أسلحة الرؤوس الحربية وأجهزة الاستشعار التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء اكتشاف مركبة شيمشك الجوية، وهذا يدعم اختبار أسلحة الرؤوس الحربية وأجهزة الاستشعار التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء والتدريب عليها

والتوافق مع العمليات Radip نشر الخارجية

ومع الأنظمة المحمولة، يمكنها تنفيذ المهام في أي مكان يحتاجه المستخدمون يقدم خدمة فعالة مع التخطيط الدقيق والنشر والتركيب السريع

إقلاع مرآة السفينة

هي نفخ الهواء يمكن نشرها على Simsek أنظمة السخانات المضغوطة في هام فوق البحر والتحليق في جميع الأنواع، تعمل بالتحكم عن بعد في الهواء الطلق للتدفئة النشطة للسفن

## مؤشر المسافة المفقودة

يمكن المركبة شيمشك الجوية، عند إطلاق النار عليها. قياس اتجاه الرصاصة أو الصاروخ بالنسبة لنفسها وعلى أي مسافة تمر

السبلي RKA محسن

تعزيز منطقة المقطع Simsek تتيح المركبة الجوية العرضي للرادار في نطاق تردد ثابت وأبعاد ثابتة

نظام المحرك النفاث

تسارع عالي وغطاء طيران واسع بمحرك نفاث.

Machine Translated by Google

# برق

نظام الطائرات بدون طيار المستهدف

توفر مركبة البرق الجديدة الطائرات بدون طيار المستهدفة المتقدمة والمدمجة التي تجمع بين أفضل التقنيات المتوفرة في مجال الطيران الإلكتروني، الهندسة البرمجية، الإلكترونيات، والذكاء الاصطناعي. تتميز الطائرة ببرق الجديدة القادرة على العمل في بيئات القتال المعقدة وتتبع وتدمير الأهداف بدقة عالية باستخدام الرادار والكاميرات المتكاملة مع النظام.

يتميز البرق بارتفاعه الفائق، كفاءته العالية، وسرعته الفائقة، وقدرته على المناورة، مما يجعله الخيار الأمثل لمختلف عمليات الحرب الإلكترونية والعمليات القتالية.

تم تطوير نظام Target Drone System (TDS) الإلكتروني من قبل شركة البرق، وهو نظام متطور وسهل الاستخدام، يمكنه اكتشاف وتتبع الأهداف في نطاقات واسعة، مما يجعله خيارًا مثاليًا للعمليات القتالية.

تتميز البرق بـ 140 و 140 ميل بحري، ويمكنه العمل في نطاقات واسعة.

### معلومات تقنية

أداء	أداء الصاعق
موتور	موتور
نوع الوقود	نوع الوقود
MTCW	MTCW

### أداء

أداء	أداء
موتور	موتور
نوع الوقود	نوع الوقود
MTCW	MTCW

### الخصائص

تتميز البرق بـ 140 و 140 ميل بحري، ويمكنه العمل في نطاقات واسعة.

### العمليات

تتميز البرق بـ 140 و 140 ميل بحري، ويمكنه العمل في نطاقات واسعة.

### ميزات النظام

تتميز البرق بـ 140 و 140 ميل بحري، ويمكنه العمل في نطاقات واسعة.



تركيا تطوّر طائرة مسيّرة صوتية تطلق من المسيّرات الأخرى.. وهكذا تخطط لجعلها تحمي المقاتلات البشرية



الطائرة المسيّرة شميك/موقع الشركة المنتجة TUSAŞ TAI

بدأت تركيا في اختبار الطائرة المسيّرة شمشيك، التي تقول إنها "سوف تصبح أول طائرة مسيّرة تطلق من الطائرات المسيّرة الأخرى، وستطير بأعلى من سرعة الصوت."

وأجرت شركة Tusas شركة الصناعات الجوية التركية الحكومية)، بنجاح، أول رحلة للمركبة الجوية بدون طيار عالية السرعة "ŞİMŞEK" في نسخها الأكثر تطوراً.

وفي أول رحلة لها، تم بنجاح الإقلاع بقاذفة هيدروليكية، والدوران حول المدرج والهبوط بنظام المظلة. ولدى الطائرة التي يبلغ طولها 3 أمتار، محرك نفث صغير يُفترض أن يساعدها على الطيران بسرعة 1 ماخ على الأقل إذا نجحت عمليات التطوير الجارية، وهي تستطيع الطيران لمدة 45 دقيقة.

وسيتّم إطلاق الطائرة المسيّرة شميك من الطائرات المقاتلة والطائرات المسيّرة الأخرى، حسبما تخطط الشركة، على أن يتم التحكم فيها من قبل محطات التحكم الأرضية في الطائرات التركية المسيّرة Anka و Aksungur.

وتنتج تركيا 100 طائرة بدون طيار من طراز شميك سنوياً وذلك قبل التطوير الأخير، وتركز البلاد على تكنولوجيا الطائرات المسيّرة التي حققت نجاحات كبيرة في ساحات العديد من المعارك آخرها أوكرانيا.

قصة الطائرة المسيّرة شميك من التدريب لطائرة انتحارية صوتية

وُلد مشروع الطائرة المسيّرة شميك كمخطط هندسي لمهندسي الطيران الأتراك في عام 2009، لتلبية متطلبات التدريب المتزايدة للجيش التركي، وقامت بأول رحلة لها بعد ثلاث سنوات، أي في عام 2012.

وكلمة "Simsek" شميك" باللغة التركية تعني "البرق"، وفي الأصل بدأ مشروع هذه الطائرة كمركبة جوية مخصصة لمحاكاة المقاتلات والمسيرات والصواريخ، بغرض استخدامها كهدف في التدريبات على عمليات الاستهداف الجوي للأهداف الطائرة عالية السرعة.

أي إن الغرض الأساسي للطائرة هو أن تحاكي طائرات العدو وصواريخه، من أجل تدريبات إطلاق الصواريخ جو-جو، وسطح-جو، والمدفعية المضادة للطائرات وأنظمة الصواريخ.

الطائرة التركية المسيرة Anka التي سيتم إطلاق المسيرة شميك منها/ويكيبيديا ولكن تم تطوير المشروع بهدف تحويلها إلى طائرة مسيرة أسرع من الصوت انتحارية "كاميكازي" أو طائرة تُربك الرادارات (هدف وهمي لإشغال الرادارات)، وفقاً لنائب المدير العام للشركة يومر يلدز. أي إنها ستصبح مثل الأفخاخ التكتيكية التي يتم إطلاقها من الجو والتي تُستخدم لإرباك الدفاعات الجوية للعدو، وتقليل تركيز هذه الدفاعات على الطائرات المقاتلة والمسيرة الأخرى.

الوصول لأسرع من الصوت سيغير طبيعة دورها

وقال يلدز: "لقد قمنا بزيادة سرعة الطائرة المسيرة شميك إلى 450 عقدة (833.4 كم/ساعة)، نحن نعدُّ أيضاً نسخة أسرع من الصوت."

يدّعي يلدز أنه بعد زيادة سرعة الطائرة بدون طيار إلى الأسرع من الصوت، يمكن لمشغّلها تحديد كيفية استخدامها. إذا تم تحميل الطائرة المسيرة شميك بالمتفجرات، فإنها ستصبح طائرة كاميكازي قادرة على تدمير الهدف بمجرد تصويبها عليه .

وسبق أن قال [تميل كوتيل رئيس الشركة](#) إن هذه الطائرة المسيرة، يمكن أن تحمل 5 كيلوغرامات من المتفجرات، ويمكن أن تطير حوالي 100-200 كيلومتر عند إطلاقها من طائرة بدون طيار.

النسخة الانتحارية (كاميكازي) من الطائرة المسيرة شميك ليست ذخيرة متسكعة مثل Harop الإسرائيلية، بل تم تصميمها الطائرة التركية لمحاكاة الطائرات النفاثة، ولذا سرعتها أكبر وخفة حركتها أفضل من ذخائر

التسكع (ذخائر تحلق انتظاراً للتوقيت الأفضل لإصابة الهدف)، لكن Harop أكبر، ولها نطاق أطول ويمكنها حمل المزيد من المتفجرات. ومع ذلك ، فإن شميك أرخص وأسهل في الإنتاج.

كما أن الطائرة المسيرة شميك ستستخدم في الهجوم الإلكتروني والدعم الإلكتروني ومهام الشُّرك.

لماذا سيتم إطلاقها من الطائرات المسيرة الأخرى؟

واحد من المميزات المفترضة في التطوير الجاري للطائرة شميك هو دمجها على الطائرات المسيرة.

حتى عام 2020 ، شاركت شميك في التدريبات العسكرية عبر إطلاقها بنظام المنجنيق، ولكن في 2021، قامت الشركة المنتجة بدمجها في طائرة Anka بدون طيار التي أثبتت كفاءتها في القتال.

وسيؤدي إطلاق الطائرة "شميك" من على متن الطائرات المسيرة القتالية الأكبر حجماً، مثل Anka و Aksungur التركيتين، إلى توفير نطاق وسرعة أكبر .

لكن 5 كيلوغرامات من المتفجرات لن تفعل الكثير لتحديد وحدة مدرعة معادية.

كيف ستحاكي الـ"إف 35"؟

بهذه السرعة العالية المخطط لها، يمكن أن تبدو الطائرة المسيرة شميك كأنها مُقاتلة حقيقية على شاشات الرادارات، فإذا وُضعت على متن الطائرة "شميك" أجهزة خداع، فستظهر على شاشات الرادار مثل المقاتلات F-4 أو F-16 أو ربما F-35.

هذا دور مهم لهذه الطائرة، لأنها إذا نجحت في خداع الدفاعات الجوية المعادية، بحيث تظن أنها طائرة إف 16 أو إف 35 حقيقية، فإن "شميك" قد تتلقى الصاروخ بدلاً من الطائرة المقاتلة، مما يتيح للأخيرة فرصة لضرب القوى المعادية أو على الأقل الهرب منها.



الشركة المنتجة تقول إن الطائرة المسيرة شميك قد تستطيع محاكاة الإف 35 على شاشات الرادارات إذا زودت بالأجهزة المناسبة/رويترز

وقال يلدز: "نحن نطلق على هذه الأنواع من الطائرات المسيرة طائرات مزيفة."

ولخداع الرادارات، تحاكي "شميك" الطائرات المقاتلة عبر مُضخّم موجات الرادار، ومؤشر المسافة، وموّلّد دخان التتبع، ولديها توقيح الأشعة تحت الحمراء السلبية [IR] الذي يحاكي البصمة الحرارية للطائرات المقاتلة.

بديل لصواريخ كروز

تحدثت الشركة عن فكرة تحويل الطائرة المسيرة "شميك" إلى صاروخ كروز أو طائرة بدون طيار "كاميكازي" العام الماضي، عندما اختبرت تركيا تطوير الطائرة بواسطة تقنية (Human-in-the-Loop)، وهي تقنية تركز على دور البشر في توجيه المقذوفات، وتسعى الشركة عبر هذه التقنية لاستخدام الطائرة المسيرة "شميك" ضد الأهداف الثابتة والمتحركة.

الميزة في الطائرة بهذه الحالة عن صواريخ كروز أن توجيهها من قبل البشر في المحطات الأرضية سيعطيها قدرة أكبر على المناورة ومحاولة التهرب من العمليات الدفاعية التي تهدف إلى إسقاطها، وحتى إمكانية تغيير الهدف أو تتبع الأهداف المتحركة.

ستستطيع الإقلاع والهبوط آلياً

الطائرة المسيرة شميك ستكون لديها القدرة على الإقلاع والتحكم من المنصات البحرية، إضافة إلى وضع طيران آلي مستقل بالكامل، وضمن ذلك الإقلاع والهبوط باستخدام "نظام التحكم في الطيران GCS" و"نظام الطيران الآلي".

وسيكون لديها قدرة طيران مبرمجة مسبقاً لتعيين نقاط الطريق مع إمكانية تغيير المسار في أثناء أو قبل الرحلة، وقدرة على برمجة الوضع الآمن في حال الفشل في الاسترداد التلقائي إلى نقطة العودة المحددة مسبقاً.

كما طورت شركة TAI أيضاً خوارزميات وحمولات مناسبة لهذه الطائرة.

وقال نائب المدير العام للشركة: "في الأغلب لا يتوقع مُشغّل الطائرات بدون طيار تحقيق أهداف كبيرة جداً"، ومع ذلك يرى أن احتمال قيام الطائرة المسيرة شميك بأداء مهام حرجة في اللحظات الحرجة مرجح بشكل كبير.

عربي بوست

# المروحيات العسكرية والمدنية والهجومية

الشركة التركية لصناعات الفضاء (Türk Havacılık ve Uzay Sanayi A.Ş TUSAŞ)



الشركة التركية لصناعات الفضاء (بالتركية: Türk Havacılık ve Uzay Sanayi A.Ş TUSAŞ)، ورمزها (تاي) أو (TAI)، هي المركز التقني لتصميم وتطوير وصناعة الأنظمة الفضائية في تركيا، كما تعنى بتحديث المنتجات وتقديم خدمات ما بعد البيع أيضاً.

تغطي معامل تصنيع شركة تاي ما مساحته 5 ملايين متر مربع في مدينة أنقرة، من ضمنها 150,000 متر مربع من المنشآت الصناعية المغطاة. تملك الشركة منشأة لتصنيع الطائرات، مجهزة بتقنيات ميكانيكية عالية الجودة لتوفر إمكانية تصنيع عالية لبناء القطع وتجميع الطائرات واختبارها.

بدءاً من عام 2010، وظفت الشركة ما يفوق 1500 مهندس، من ضمنهم 850 مهندس أبحاث وتطوير يعملون على مشاريع بحثية للقطاع العسكري.

## المشاريع

تقوم تاي بالتصنيع المصرح لطائرة إف-16 فايتنغ فالكون، وطائرة المراقبة والنقل سي إن-235، وطائرات التدريب إرماتشي إس إف 260، وطائرات البحث والإنقاذ كوگر إيه إس K532 ومروحيات البحث والإنقاذ العسكري. بالإضافة إلى تصميم وتطوير طائرات دون طيار، طائرات الأهداف دون طيار، والطائرات الزراعية.

العمل الأساسي لشركة تاي يتضمن التحديث والتعديل وبرامج ربط الأنظمة وخدمات ما بعد البيع للطائرات التجارية والحربية في داخل الحدود التركية وحلفاؤها.

## البرامج الرئيسية

التحديثات الإلكترونية الحربية والتعديلات الهيكلية على مقاتلة إف-16 التابعة للقوات الجوية التركية. تطوير عدد ساعات عمل طائرات إف-16 التابعة لسلاح الجو الملكي الأردني، وإصلاحها واستبدال قطعها. تعديل على 41 طائرة إف-16 بلوك 15 تابعة للقوات الجوية الباكستانية لتكون من نوع بلوك 50.

# TUSAŞ ÜRÜN YELPAZESİ;

## UÇAK



MMU  
ÖZGÜN



HÜRJET  
ÖZGÜN



HÜRKUŞ  
ÖZGÜN

## İHA/HEDEF UÇAK



AKSUNGUR  
ÖZGÜN



ANKA  
ÖZGÜN



GÖKSUNGUR  
ÖZGÜN



ŞİMŞEK  
ÖZGÜN

## HELİKOPTER



T129 ATAK  
ORTAK ÜRETİM



T929 ATAK II  
ÖZGÜN



T625 GÖKBAY  
ÖZGÜN



تعديل على طائرة المتابعة إس-2 إي الخاصة بالدوريات البحرية لتكون طائرة مقاتلة.

تصميم وتطوير وإنتاج طائرات تاي العنقاء دون طيار للقوات الجوية التركية.

تعديلات على طائرة سي إن-235 ومروحية بلاك هوك للقوات التركية الخاصة.

التعديل على طائرة سي إن-235 لتخدم البحرية التركية وخفر السواحل.

تعديل وتطوير مروحية يوروكوبتر إيه إس 532.

بناء المقصورة الزجاجية لمروحيات إس-70.

تقوم تاي أيضاً بصناعة الهياكل الهوائية للأجنحة الثابتة والدوار والبطائرات العسكرية والتجارية للعملاء في أنحاء العالم. ترتبط تاي بعلاقات شراكة مختلفة مع أغستا وإلينيأ إيرونوتيك وإيرباص وبوينغ وكاسا ويوروكوبتر وشركة صناعات الفضاء الإسرائيلية ولوكهيد مارتن ونورثروب غرومان ومروحيات إم دي والعديد من شركات قطاع الصناعات الفضائية.

كما تقوم تاي أيضاً بتصنيع لوحات القطاع 18 من مقصورة الركاب لطائرة إيرباص إيه 320، ولوحات أجنحة بوينغ 737، والأبواب الخلفية وغطاء محرك مروحية يوروكوبتر إي سي 135، مقصورة الركاب لمروحية إم دي 902، والموازن الأفقي ومرشد الذيل وحامل مروحة الذيل لمروحيتي إس-70 وإس إتش-60. والموازن الأفقي لمروحية إس-76 ومقصورة الركاب لمروحية أيه دبليو 139 التابعتين لشركة أگوستا.

## المنتجات

### طائرات دون طيار

تاي العنقاء-أ ورمزها (TIHA-A) وقد أنتجت في عام 2013. طائرة دون طيار متوسطة الارتفاع طويلة التحمل وتستخدم للأغراض الإستخباراتية، والمراقبة، واكتساب الأهداف، والاستطلاع.

تاي العنقاء-ب ورمزها (TIHA-B) وقد أنتجت في عام 2013. مركبة قتال جوي بدون طيار متوسطة الارتفاع طويلة التحمل.

تاي بايكوش من إنتاج عام 2003. طائرة مراقبة تكتيكية بدون طيار.

تاي گوزجه أنتجت عام 2007، طائرة تكتيكية قصيرة المدى دون طيار تستخدم لأغراض استخباراتية، والمراقبة، واكتساب الهدف، والاستطلاع.

تاي كيكليك (2001)، طائرة هدف دون طيار تستخدم في تمارين المتابعة دون إطلاق نار.

تاي مارته (2003)، طائرة مراقبة دون طيار.

تاي وُنجه (2009)، طائرة صغيرة تستخدم في التجارب والاختبارات.

تاي بيلوكان ورمزها (IHA-X2)، طائرة تكتيكية دون طيار تستخدم لأغراض استخباراتية، والمراقبة، واكتساب الهدف، والاستطلاع.

تاي شاهد ورمزها (IHA-X1)، وهي نموذج لطائرة تكتيكية دون طيار.

تاي شيمشيك، طائرة هدف دون طيار عالية السرعة.

تاي سيفريسك فيتول، مركبة قتال جوي بدون طيار للاستطلاع والمراقبة، وترمز كلمة (فيتول) (VTOL) إلى أنها طائرة إقلاع وهبوط عمودي

تاي تورنا (2001)، طائرة هدف دون طيار تستخدم في تمارين المتابعة وإطلاق نار.

طائرات

تاي هرکوش، طائرة بكرسيين ذات محرك أحادي توربيني، تستخدم في التمارين والهجوم الأرضي

تاي تي إف - إكس من مقاتلات الجيل الخامس

مروحيات

تي-129 مروحية تم تصنيعها من قبل تاي بالتعاون مع أغستاوستلاند

أقمار صناعية

غوكترك-1، قمر صناعي لرصد الأرض

غوكترك-2 (2012)، قمر صناعي لرصد الأرض

تقوم تاي بتشغيل المركز التركي لتجميع وربط واختبار الأقمار الصناعية

شركة TEI التركية التي كانت تبني محرك إف 16، تعد أكبر مورد في العالم لأكثر من 40 جزءاً من محرك LEAP الذي يشغل طائرات إيرباص A320neo و Boeing 737 Max و COMAC C919.

تم اختيار TEI على أنها "أفضل شركة موردة" في العالم في عامي 2017، و2018 على التوالي من خلال التسليم في الوقت المناسب وجودة قطع الغيار الفائقة.

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 1984

النوع : دفاع وتقنية متقدمة

المقر الرئيسي : أنقرة، تركيا

موقع الويب : [tusas.com.tr](http://tusas.com.tr)

الشركات التابعة : شركة توساس لصناعة المحركات

الصناعة : فضاء جوي – الاتصالات السلكية واللاسلكية – أمن قومي

المنتجات

مشاريع الطائرات،

تطوير الملاحة،

الأنظمة الدفاعية

المدير : تيميل كوتيل

رئيس مجلس الإدارة : يالتشن كايا

الموظفون : 4,289 موظف (في 10 يناير 2013)

العائدات : 632,7\$ مليون ليرة تركية (إحصاء 2008)

## المروحية "أتاك-2"

تتمتع المروحية الهجومية الثقيلة بمحرك بقوة 2500 حصان، فيما يصل الحد الأقصى لوزن إقلاعها إلى 11.5 طنًا وتستطيع نقل حمولة بوزن 1.5 طن.

ويوجد في مقدمة المروحية مدفع من عيار 30 ملمترا وفوقه كاميرا تساعد القبطان على رصد الأهداف وتحديدها ومن ثم قصفها.



تي 129

تي 129 (بالإنجليزية: TAI/AgustaWestland T129) هي طائرة هجومية، تم تطويرها في تركيا بواسطة الصناعات الجوية التركية (بالإنجليزية: Turkish Aerospace Industries) و شركة أغستا وستلاند كشريك (بالإنجليزية: AgustaWestland)، و تم تصميمها للعمل في جميع الأحوال الجوية .

## التصميم والتطوير

تي 129 (بالإنجليزية: TAI/AgustaWestland T129) هي طائرة هجومية، تم تطويرها في تركيا بواسطة الصناعات الجوية التركية (بالإنجليزية: Turkish Aerospace Industries) و شركة أغستاوستلاند كشريك ( بالإنجليزية: AgustaWestland )، و تم تصميمها للعمل في جميع الأحوال الجوية .

في مارس 2007 أعلنت الحكومة التركية أنها وقعت عقد مع شركة أغستاوستلاند على شراء وإنتاج و مشاركة في تطوير طائرات 51 طائرة عمودية من نوع أغستا إيه 129 مانغوستا، بالإضافة إلى 41 طائرة اختياريه ، و يشمل العقد على حقوق الإنتاج المستقبلية لصالح تركيا، . و في 2008 بدأ مشروع تطوير T 129، و في 2009 تم الانتهاء من مراجعة متطلبات النظام، والتصميم الأولى، و في عام 2010 ينما كانت النسخة الأولية من المروحية تخضع إلى اختبار تعرضت إلى حادث بالقرب من فيربانيا شمال ايطاليا ، و بحلول 2014 تسلم الجيش التركي تسعة منها.

## التسليح

8 صواريخ UMTAS أو إيه جي إم-114 هيلفاير أو سبايك .

مدفع عيار 20 ملم

4 صواريخ ستنقر جو-جو

صواريخ غير الموجهة

صواريخ موجهة

## المشغلين

تركيا و قد أبدت مجموعة من الدول اهتمامها مثل المملكة العربية السعودية ، و الإمارات العربية المتحدة ، و باكستان ، و ماليزيا ، و الأردن ، و أذربيجان ، و كوريا الجنوبية ، و المغرب ، و الفلبين

مواصفات (T129)



T129 ATAK

معلومات عامة

النوع

مروحية هجومية

بلد الأصل

إيطاليا وتركيا

التطوير والتصنيع

الصانع

الشركة التركية لصناعات الفضاء (TAI) / أغستاستلان

ليوناردو (منذ عام 2017)

سنة الصنع

2009-حتى الآن

الكمية المصنوعة

27

تكلفة المشروع

US\$3.2 بليون

طورت من

أغستا إيه 129 مانغوستا

سيرة الطائرة

دخول الخدمة

2014

أول طيران

28 سبتمبر 2009

الوضع الحالي

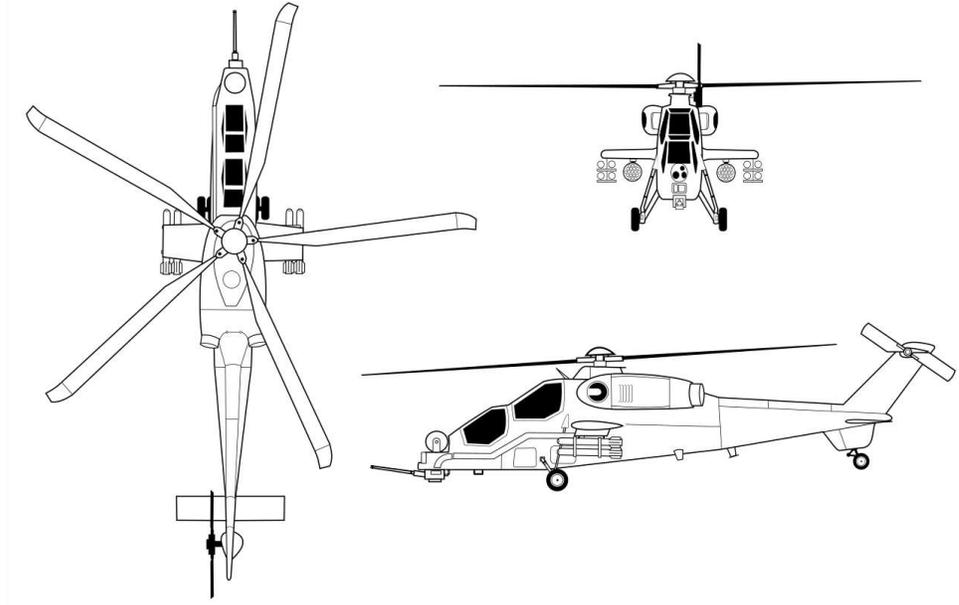
في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي

القوات البرية التركية

مواصفات (T129)



صورة إملائية للطائرة T-129

البيانات من AgustaWestland T129 data, others

#### الخصائص العامة

الطاقم: 2: pilot and co-pilot/gunner

الطول: 13.45 (44 ft 1 in) m

قطر الدوار: 11.90 (39 ft 0 in) m

الارتفاع: 3.4 (11 ft 2 in) m

مساحة القرص : 111.22 (1,197.25 ft<sup>2</sup>) m<sup>2</sup>

الوزن فارغة: 2,350 ( ) kg

وزن الإقلاع الأقصى: 5,000 (11,023 lb) kg

محرك الطائرة: 2 × LHTEC CTS800-4A محرك عمود دوران توربيني, 1,014 (1,361 shp) kW  
الواحد

مراوح: 5-rotor main bladed



مروحية هجومية 1001 "TAI T129" معروضة في معرض فارنبورو الجوي لعام 2014



مروحية هجومية 1001 "TAI T129" معروضة في معرض فارنبورو الجوي لعام 2014

السرعة القصوى: 278 (151 knots, 174 mph) km/h

سرعة العبور: 269 (145 knots, 167 mph) km/h

مدى (طائرة): 561 (303 nmi, 341 mi) km

المدى: 1,000 (540 nmi, 620 mi) km

سقف الخدمة: 6,096 (20,000 ft) m

معدل الصعود: 14.0 (2,750 ft/min) m/s

التسليح

نقطة تعليق of combinations to carry and 4 s:

صواريخ: maximum 4 pods with

mm (3.19 in) unguided rockets or 81 ×38

mm (2.75 in) unguided rockets or 70 ×76

mm (0.50 in) machine gun pod 12.7

صواريخ:

8 × إيه جي إم-114 هيلفاير، بي جي إم-71 تاو، هيدرا 70، سبايك (صاروخ)، UMTAS، anti-OMTAS،  
tank and anti-armor missiles and Sura D/Snora

12 x Roketsan Cirit

2 × AIM-92 Stinger or Mistral or إيه آي إم-9 سايدويندر anti-aircraft missiles

<https://ar.wikipedia.org/wiki/تي-129>

تتمتع طائرات الهليكوبتر T-129 ATAK بقدرات قتالية واسعة النطاق، بما في ذلك القدرة على حمل مجموعة متنوعة من الأسلحة، بما في ذلك الصواريخ والقنابل والرشاشات.

مروحيات "أتاك" الهجومية التركية

تخدم مروحيات "أتاك" الهجومية التركية بفاعلية وكفاءة ضمن أسطول القوات المسلحة التركية منذ سنوات، حيث تستخدمها القوات البرية في عملياتها العسكرية التي تستهدف الخلايا بالقرب من الحدود التركية فضلاً عن شمالي العراق.

ومروحية "أتاك" التي يتجاوز طولها 14 متراً، وارتفاعها نحو 4 أمتار، تستطيع الطيران والمناورة بكفاءة وفاعلية في الارتفاعات العالية ودرجات الحرارة المرتفعة، وفي أكثر المناخات والمناطق الجغرافية صعوبة. كما بإمكانها التحليق 3 ساعات متواصلة بالوقود القياسي، وقطع مسافة 519 كيلومتراً.

المروحية قادرة على حمل 8 صواريخ مضادة للدبابات بعيدة المدى من طراز "الرمح" محلية الصنع، و12 صاروخاً موجهاً محلي الصنع من طراز "جيريت"، فضلاً عن 4 صواريخ "ستينغر" (جو. جو)، و76 قذيفة، ومدفع رشاش من عيار 20 مليمتراً مثبت في المقدمة.

منافسة الأباتشي.. قصة المروحية التركية الهجومية "أتاك 2" التي تحلق لأول مرة، وتقييمات الخبراء لها



المروحية التركية "أتاك 1" / الأناضول، أرشيفية

في لحظة شديدة الأهمية في تاريخ الصناعة العسكرية التركية، أجرت المروحية التركية الهجومية أتاك 2 أول تحليق لها، لتصبح أحدث وافد إلى فئة المروحيات الهجومية الثقيلة التي تنتجها قلة من دول العالم، وتقودها الأباتشي الأمريكية الشهيرة.

ونشر رئيس مؤسسة الصناعات الدفاعية في الرئاسة التركية، إسماعيل دمير، يوم الجمعة الماضية، مشاهد عبر "تويتر" تُظهر التحليق الأول للمروحية المطورة من قبل شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش".

وجرى الاختبار بالتزامن مع مهرجان "تكونوفيست" بإسطنبول، الذي يُعد أكبر مهرجان عالمي لصناعة الطيران والتكنولوجيا، وقال دمير: "نشارك في حماسة مهرجان تكونوفيست بإسطنبول عبر تحية مبشرة من أنقرة. مروحيتنا الهجومية الثقيلة أتاك 2 حلقت للمرة الأولى".

المروحية الجديدة، طوّرتها شركة **Tusaş**، التابعة لصناعة المحركات التابعة لصناعات الفضاء التركية (TAI).

In yet another first for the Turkish aviation history, Turkish-made multirole heavy combat helicopter ATAK-2 conducted its first flight. [pic.twitter.com/FTWdtTFChj](https://pic.twitter.com/FTWdtTFChj)

— Clash Report (@clashreport) April 28, 2023

## قصة المروحية التركية الهجومية "أتاك 2"

و"أتاك 2" مروحية هجومية تتمتع بقدرتها على نقل الحمولة وإجراء المناورات أثناء التحليق، وفق كبير المهندسين في المشروع، محمد يلماز.

وبدأ العمل على مشروع المروحية في 17 فبراير/شباط 2019، بالتعاون بين مؤسسة الصناعات الدفاعية وشركة "توساش"، وهي تطوير جذري لأول مروحية هجومية تركية المعروفة باسم **TAI/AgustaWestland T129 ATAK** أو أتاك-1، التي تم تصنيعها بالتعاون مع إيطاليا من خلال تطوير للمروحية الإيطالية الشهيرة **Agusta A129 Mangusta**.

يبلغ وزن الإقلاع الأقصى للطائرة 11.5 طن. هذا هو أكثر من ضعف ما يزن النسخة الأقدم **T129 Atak (أتاك 1)**، وبذلك تنضم **Atak 2** إلى عصابة طائرات الهليكوبتر الهجومية الثقيلة، حسب مجلة **Flug Revue** الألمانية المعنية بالطيران.



المروحية

الهجومية تركية المعروفة باسم **TAI/AgustaWestland T129 ATAK** أو أتاك-1 في معرض **Farnborough** البريطاني، هذه المروحية طورت بالتعاون مع إيطاليا ثم تم تطوير أتاك 2 منها/ويكيبيديا داخلياً، تم اتخاذ القرار قبل عامين في الشركة المصنعة بـ"الطيران مبكراً"، كما قال يلماز في مقابلة مع وكالة الأناضول. حتى الآن، سارت عملية التطوير بسلاسة؛ حيث قال: "كانت لدينا عملية تصميم سريعة للغاية .

الهدف المعلن للشركة هو جعل "أتاك 2"، جاهزة للإنتاج المتسلسل بحلول عام 2025 – ثم تسليم الوحدات الأولى إلى القوات المسلحة التركية.

يلماز أكد أن الفريق العامل والمساهم في المشروع يضم نحو 1500 فرد من مجالات مختلفة، وهناك جهود حثيثة بذلت وتُبذل حتى اليوم لتطوير المروحية.

وشدّد على أن "أتاك 2" مروحية هجومية تزداد أهميتها بفضل قدرتها على نقل الحمولة وإجراء المناورات أثناء التحليق.

وبحسب يلماز، يوجد في مقدمة المروحية مدفع من عيار 30 ملم، وفوقه كاميرا ستساعد القائد على رصد الأهداف وتحديدّها، ومن ثم قصفها.

ولاقت المروحية "أتاك 2" اهتماماً كبيراً خلال مهرجان تكنوفيست لتكنولوجيا الطيران والفضاء بمدينة إسطنبول.

حلقت بمحرك أوكراي شهير

المروحية الجديدة حلقت بمحرك TV3-117VMA-SBM1V مزوّد بعمود توربيني مزدوج بقوة 2500 حصان مصنوع في أوكرانيا، حسبما ورد في تقرير لموقع [Defence Blog](#).

والمحرك [Klimov TV3-117](#) الذي تنتجه شركتا Motor Sich و Klimov الأوكرانيتان يستخدم في عدد كبير من المروحيات أغلبها سوفيتية وروسية الصنع منها المروحياتان الروسيّتان الهجوميتان الشهيرتان المنافستان للأباتشي الأمريكية [Kamov Ka-50](#)، وميل مي 28، وكذلك سلسلة مروحيات النقل ميل مي 8/17 التي تُعد من أكثر المروحيات إنتاجاً في التاريخ، ومروحية الهجوم الروسية المتعددة الأغراض ميل مي 24، وهي أيضاً من أكثر المروحيات إنتاجاً في العالم.

كان من المقرر في الأصل تسليم أول محركين في سبتمبر/أيلول 2022، ولكن بسبب ظروف الحرب في أوكرانيا، تأخر التسليم لمدة 4 أشهر، حسب موقع [Defense Mirror](#).

هل تطير بمحرك تركي الصنع؟

في خطوة [تاريخية](#) حدثت قبل أيام من تحليق المروحية الهجومية "أتاك 2"، طارت مروحية المهام المتعددة التركية الصنع "غوك باي ([TAI T625 Gökbeý](#))" بمحرك "TS1400" المحلي الصنع، وذلك لأول مرة في تاريخ صناعة الطائرات التركية ومجمل الصناعة العسكرية في البلاد، فلماذا يكتسب المحرك هذه الأهمية الاستثنائية بالنسبة لأنقرة، وما علاقة أمريكا بالأمر؟

والمروحية "غوك باي ([TAI T625 Gökbeý](#))" في [مراحل متقدمة](#) من عملية تطويرها، وضممت من قبل شركة "توساش" التركية لتلبية الاحتياجات المدنية مثل نقل الأشخاص والبحث والإنقاذ ومراقبة الحدود والإسعاف الجوي ومكافحة الحرائق والعمليات الأمنية داخل البلاد وخارجها، حسبما نقلت وكالة الأناضول عن الشركة المنتجة.



المروحية أتاك-2 داخل المصنع/الأناضول

لفهم أهمية هذه الخطوة بالنسبة إلى صناعة الطائرات التركية ومجمل الصناعة العسكرية التركية، تجب ملاحظة أن تركيا قطعت أشواطاً كبيرة في تطوير طائرة مقاتلة شبحية، وأنتجت طائرة مروحية، وغيّرت طائراتها المسيرة من طراز بيرقدار تي بي 2 مسيرة الحروب في القوقاز وليبيا وسوريا وأوكرانيا، وأنتجت أول مقاتلة مسيرة شبحية في العالم على الأرجح، وهي المسيرة بيرقدار قزل ألما، والتي تخوض اختبارات طيران

متقدمة، وتطور واحدة من أكثر دبابات العالم تطوراً باعتراف الخبراء، كما تطور مسيرات تنطلق من السفن البرمائية متعددة المهام.

ولكن كل ذلك يعوزه شيء واحد، المحركات، إذ تظل نقطة المحرك واحدة من أهم الإشكاليات التي تواجه صناعة الطائرات التركية، وخاصة مشروع الطائرة التركية الشبحية من الجيل الخامس (TF-X) ، وهي مشكلة تواجه الصناعات الدفاعية التركية عامة، رغم الخبرات الكبيرة التي اكتسبتها في هذا الشأن، ونجاحها في إنتاج محرك للمروحية كما سبقت الإشارة.

ويزداد الإلحاح في مشكلة المحركات في ظل مخاوف من عدم تزويد أمريكا أنقرة بالمحركات اللازمة بعد شرائها لصواريخ إس 400 الروسية.

أمريكا تحاول إفساد صفقة تركية كبرى لباكستان عبر المحركات

والفلبين هي الزبون الخارجي الوحيد الحالي للمروحية "أتاك"، مع صفقات محتملة جارٍ أو جرى التفاوض حولها مع دول مثل البرازيل والعراق وقطر وباكستان ونيجيريا، كما طلبت الرياض من الشركة التركية المنتجة المشاركة في مناقصة مروحيات سعودية عام 2011، حسبما نقلت وكالة [Bloomberg](#) الأمريكية عن صحيفة صباح التركية.

في مايو/أيار 2018، أعلن حزب العدالة والتنمية الحاكم في تركيا أن باكستان ستشتري 30 مروحية هجومية تركية الصنع من طراز من [T129](#) مقابل 1.5 مليار دولار أمريكي، ولكن رفضت وزارة الدفاع الأمريكية إصدار رخصة تصدير لمحركات LHTEC T800-4A التي تشغل المروحيات بسبب مشاكل دبلوماسية بين الولايات المتحدة وتركيا في ذلك الوقت، وهذا المحرك يحوي [20 ٪ من المكونات المصنوعة في الولايات المتحدة](#)؛ حيث إنه شراكة بين شركتي Rolls-Royce البريطانية و Honeywell الأمريكية.

وتريد باكستان النسخة المطورة من المروحية التركي [T129](#) أي "أتاك 2."



عرض لمروحيتين من طراز "أتاك" التركية ضمن مهرجان تكنوفيست للطيران والفضاء بإسطنبول، قامتا خلاله بالثبات بالهواء/وكالة الأناضول

وبعد أن أبرمت أنقرة الصفقة رفضت واشنطن تزويد الطائرات المقدمة لباكستان بالمحركات، رغم أنه يفترض أن البلدين حليفان لأنقرة، دافعة باكستان للتفكير في إلغاء الصفقة التركية والتوجه لشراء مروحيات بديلة من الصين، والمفارقة أن واشنطن تشكو من تزايد اعتماد إسلام آباد على بكين، بينما هي تدفعها لذلك عبر مثل هذه التصرفات.

اللافت أن واشنطن سمحت لتركيا بتصدير المروحية بالمحتويات الأمريكية للفلبين.

والآن بعد نجاح إدماج المحرك التركي المحلي الصنع TS1400 Turboshaft في المروحية متعددة المهام "غوك باي (TAI T625 Gökbe)" ، فإن هذا يقرب تركيا من دمج المحرك في المروحية الهجومية T129 ATAK، وتنفيذ الصفقة الباكستانية.

تجدد الإشارة إلى أنه بعد الرفض الأمريكي، مددت باكستان مهلة الصفقة لأنقرة لمحاولة حل المشكلة أو العمل لتطوير بديل.

وطلبت تركيا مهلة من باكستان، لحل مشكلة المحرك، ونفى جناح العلاقات العامة بالجيش الباكستاني التقارير عن إلغاء الصفقة.

ويمكن أن يزيل المحرك المحلي الصنع، عقبة الموافقة الأمريكية على حصول باكستان على 30 وحدة من المروحية الهجومية T129 ATAK في نسختها المتطور أتاك 2.

قصة المحرك TS1400 المحلي الصنع الذي تراهن عليه أنقرة

بلغ مشروع تطوير المروحية الهجومية الثقيلة "أتاك 2" في تركيا مرحلة جديدة ومتقدمة، إثر تشغيل المحرك التركي الصنع TS1400 ، عليها للمرة الأولى في 23 أبريل/نيسان الجاري، في حظيرة التجارب.

قد يعني تحليق المروحية التركية الهجومية "أتاك 2"، بالمحرك الأوكراني، والمروحية متعددة المهام "غوك باي"، بالمحرك التركي الصنع، اقتراب لحظة طيران "أتاك 2" بالمحرك التركي .

وشركة TEI التركية التي تطور هذا المحرك كانت تبني محرك إف 16، تُعد أكبر مورد في العالم لأكثر من 40 جزءاً من محرك LEAP الذي يشغل طائرات إيرباص A320neo و Boeing 737 Max و COMAC C919.

تم اختيار TEI على أنها "أفضل شركة موردة" في العالم في عامي 2017، و2018 على التوالي من خلال التسليم في الوقت المناسب وجودة قطع الغيار الفائقة.

وتنتج الشركة محركات للمروحيات، والطائرات المسيرة، والصواريخ الكروز بما في ذلك تصميمات أصلية تركية.



المروحية التركية غوك باي حلقت بمحرك تركي الصنع لتصبح أول مروحية في تاريخ البلاد تفعل ذلك / الاناضول، أرشيفية

ويبدو أن تركيا ماضية قدماً في خوض هذا التحدي الصعب في ظل الحصار الغربي غير المعلن، رغم تقارير غير مؤكدة أن الاختبار الأرضي للمقاتلة الشبحية التركية (TF-X) الذي أجري قبل أيام، قد تم بمحركات General Electric F110 الأمريكية بعد تحسن العلاقة بين واشنطن وأنقرة.

والآن خرج، أول محرك مروحية تركي تم تصميمه وإنتاجه من قبل TEA للطائرة المروحية التركية "غوك باي"، كما رافق ذلك أول إنتاج تركي لشفرة توربينية بلورية واحدة، وهي تقنية مهمة في تصنيع محركات الطائرات.

فالجانب الأهم في نجاح أنقرة في تشغيل هذا المحرك على المروحية "غوك باي" يعني أنها يمكن أن تكرر الأمر مع محركات المقاتلات النفاثة، حتى لو بعد فترة من الزمن، رغم أنه بطبيعة الحال سوف يؤدي أي دعم خارجي مقدم من أوكرانيا أو بريطانيا أو أمريكا، إلى الاختصار من الجدول الزمني للمحرك التركي المأمول.

على جانب آخر، تقول شركة "توساش" تتعاون بشكل وثيق مع شركة "روكيتسان" المتخصصة في إنتاج الصواريخ والذخائر لدمج منتجات مصنعة محلياً في المروحية.

ما تقييمها ضمن منافسيها من المروحيات الهجومية، وهل يمكن مقارنتها بالأباتشي الشهيرة؟

من الناحية الفنية تصنف المروحية التركية الهجومية "أتاك 2" ضمن فئة طائرات الهليكوبتر الهجومية الثقيلة مثل الأباتشي الأمريكية وميل مي 28 و Ka-50/52 الروسية، و"تايجر" الأوروبية.

وعندما بدء التخطيط، في نوفمبر/تشرين الثاني 2018، كان الهدف إنتاج مروحية تقارن بالهليكوبتر الأمريكية الشهيرة [Boeing AH-64 Apache](#) للجيش التركي وأسواق التصدير المحتملة.

وسبق أن صنف موقع [we are the Mighty](#) الأمريكي الشهير المعني بالتكنولوجيا بما فيها العسكرية، المروحية التركية T129 ATAK أو أتاك 1- في المركز السادس ضمن أفضل تسع مروحيات في العالم في تقييم، احتلت فيه الروسية Ka-52 المركز الأول، والأباتشي الأمريكية المرتبة الثانية.



المروحية التركية الهجومية أتاك 2 ضمن نفس فئة مروحية أباتشي الأمريكية/رويتزر، أرشيفية  
علماً بأن التصنيف قيم المروحية النسخة الأقدم أي أتاك 1، بينما أتاك-2 تمثل تطوراً كبيراً مقارنة بها.  
وتصف العديد من المواقع العالمية المعنية بالشؤون العسكرية المروحية التركية الهجومية أتاك-  
2 بمنافسة الأباتشي.

وسبق أن قال تيميل كوتيل، المدير العام لشركة صناعات الفضاء التركية (TUSAŞ)، عن المروحية  
ATK-2، "بإذن الله، ستكون أفضل من Apache الأمريكية، التي تعتبر الأفضل في العالم. لأننا نعمل  
بشكل جيد للغاية، حسب تعبيره.

وبالفعل، تبدو "أتاك 2" كبيرة جداً مقارنة بطائرة الهليكوبتر التركية المطورة منها T129 ATAK ، ولها أبعاد مماثلة للمروحية الأمريكية الأباتشي AH-64- التي تحظى بشهرة أسطورية بطولها البالغ 17.73 متر .  
والحد الأقصى لوزن إقلاع أتاك 2 هو 11.5 طن، مقابل 10.43 للأباتشي أي إن التركية أثقل بفارق ضئيل.  
وللمقارنة أيضاً، نجد أن وزن المروحية الروسية ميل مي 24 وزن الإقلاع لها 11.5، وشقيقتها الروسية الأقوى والأكبر Kamov Ka-52 يبلغ وزن الإقلاع الخاص بها 11.9 طن.

وتستطيع المروحية التركية نقل حمولة بوزن 1.5 طن وهذه ميزة مهمة. ولدى الأباتشي محركين بقوة 1,890 لكل واحد منهما، بينما لدى المروحية التركية أتاك 2 محركان كل منهما بقوة 2500 حصان، أي أقوى بنحو 50% من محركي الأباتشي.

سرعة الأباتشي القصوى 293 كم في الساعة، مقابل 315 كم/ساعة، لأتاك 2، أي إن المروحية التركية أسرع .

بالطبع هذه المعايير الكمية ليست كافية للمقارنة بين المروحية التركية الجديدة والأباتشي العريقة، وحتى المروحيات الروسية المنافسة.

ولكن في ضوء خبرة تركيا وقدرتها على النفاذ للصناعة الغربية وعضوية تركيا في حلف الناتو، وتجربة أنقرة مع الطائرات المسيرة، وكذلك معادلة السعر مقابل الإمكانيات التي تتسم بها صناعة الأسلحة التركية، فإن المروحية "أتاك 2" تمثل منافساً مهماً في هذه الفئة.

وستزداد تنافسية هذه المروحية إذا حلقت بالمحرك التركي، لتحرر من القيود الأمريكية.

كما أن تمسك جيش قوي كالجيش الباكستاني بالمروحية التركية، وهو المعروف عنه حرفيته العالية وقدرته على اختيار وتشغيل أسلحة كفؤة بتكلفة قليلة، شهادة إيجابية بحقها، خاصة في ضوء عزوفه حتى الآن عن شراء المروحيات الصينية المنافسة.

ولكن الأسلحة يظل اختبارها الحقيقي هو نيران المعارك، كما حدث مع المسيرة التركية بيرقدار تي بي 2 التي كان البعض يقلل من قدراتها حتى في الداخل التركي، ولكنها انتصرت في حروب سوريا والقوقاز وليبيا ضد السلاح التركي، ثم أوقفت زحف الجيش التركي نفسه في بداية حرب أوكرانيا نحو العاصمة لتلعب دوراً كبيراً في إنقاذها من طابور المدرعات الروسية الضخم الذي كان يتجه لها، فيما عرف باسم "معركة الربيع"، وهو جعل الأوكرانيون يألفون أغنية للبيرقدار التركية، وهو ما لم يفعلوه مع أي سلاح آخر حاربوا به.

عربي بوست

المروحية غوك باي (تي 625)



تم إطلاق برنامج طائرات الهليكوبتر الأصلي الذي تم تنفيذه بهدف تلبية احتياجات طائرات الهليكوبتر ذات الأغراض العامة للقوات المسلحة التركية والسلطات الأخرى المحتاجة من خلال منصة فريدة، بقرار من اللجنة التنفيذية لصناعة الدفاع (SSIK) المنعقدة في 15 يونيو، 2010.



تم تحديد ميزانية البرنامج والتقويم من قبل SSİK في 3 يناير 2013، وتم توقيع عقد بين SSM وشركة الطيران التركية في 26 يونيو 2013.

تم تصميم وتصنيع مروحية GÖKBAY للأغراض العامة، القادرة على العمل بفعالية حتى في أصعب المناخات والمناطق الجغرافية، وفي درجات الحرارة المرتفعة والارتفاعات، في ظروف النهار والليل، باستخدام الوسائل والقدرات الوطنية. تم إطلاقه بناءً على المعرفة والخبرة والمواهب المكتسبة خلال برنامج ATAK، ويتميز برنامج طائرات الهليكوبتر الأصلي بتصميم وتصنيع أنظمة بالغة الأهمية مثل الأنظمة الهيكلية والإلكترونيات الطيران وناقل الحركة والدوار ومعدات الهبوط باستخدام الموارد الوطنية بالكامل.



وتتميز المروحية بالقدرة على تنفيذ مجموعة واسعة من المهام، حيث يمكنها القيام بمهام النقل وكبار الشخصيات والبضائع والإسعاف الجوي والبحث والإنقاذ ومهام النقل البحري.

أول مروحية للأغراض العامة يتم تصنيعها محلياً، حلقت GÖKBAY لأول مرة بنجاح في الساعة 06:00 يوم 6 سبتمبر 2018، ومن المتوقع أن يتم تصنيعها بشكل تسلسلي بحلول عام 2021.

المروحية في انتظار الحصول على شهادة من قبل EASA (هيئة سلامة الطيران الأوروبية) و SHGM (المديرية العامة للطيران المدني).



تم تصميم GÖKBAY لتحقيق أداء وجودة فائقين مع إلكترونيات الطيران المتقدمة مع الأخذ في الاعتبار ليس فقط المتطلبات التشغيلية الحالية ولكن المستقبلية. بفضل مساحة المقصورة الكبيرة التي تتمتع بقدرة تحميل عالية، يمكن تكوين GÖKBAY بسهولة لتناسب مختلف مهام المستخدمين المدنيين والعسكريين في جميع أنحاء العالم.

معلومات تقنية

الأبعاد / الوزن - الأداء - الأدوار

الطول (دوران الدورات)

15.87 م

(52 قدم)

قطر الدوار الرئيسي

13.20 م

(43 قدم)

MTOW

6050 كجم

(13337 رطل)

خزان الوقود القياسي

1020 كجم

(2248 رطل)

خزان الوقود الخارجي

280 كجم

(617 رطلا)

حجم الأمتعة

1.1 م 3

(35 قدم 3)

طاقم

2

راكب

12



مجموعة واسعة من المهام

تحتوي طائرة الهليكوبتر T625 GÖKBAY على خيارات تخطيط داخل المقصورة لملفات تعريف المهام المحددة مثل البضائع ونقل كبار الشخصيات وسيارات الإسعاف والبحث والإنقاذ. بفضل مساحة المقصورة الكبيرة وسعة الحمولة، يمكن تكييف T625 GÖKBAY بسهولة لتنفيذ مهام مختلفة للمشغلين المدنيين والعسكريين في جميع أنحاء العالم.

من السهل الصيانة

تهدف طائرة الهليكوبتر T625 GÖKBAY إلى زيادة الاستعداد التشغيلي إلى أقصى حد وتقليل تكاليف الصيانة كجزء من تصميماتها الهيكلية والإلكترونيات الطيران والأنظمة الميكانيكية. تهدف خطط خدمة الصيانة T625 GÖKBAY التي أعددتها خدمات الدعم اللوجستي المتكاملة للطيران والفضاء التركية ودعم الموظفين الخبراء إلى التحكم في المواقع غير المتوقعة وتعزيز الكفاءة.

كابينة كبيرة

يمكن تهيئة منطقة المقصورة الكبيرة لطائرة T625 GÖKBAY Helicopter لتلبية المتطلبات التشغيلية متعددة الأغراض مثل الشحن ونقل كبار الشخصيات والإسعاف والبحر المفتوح وعمليات البحث

والإنقاذ. بفضل مساحة المقصورة الكبيرة وسعة الحمولة، يمكن تكييف T625 GÖKBey بسهولة لتنفيذ مهام مختلفة للمشغلين المدنيين والعسكريين في جميع أنحاء العالم.

دعم دورة الحياة فعال من حيث التكلفة

تم تطوير طائرة الهليكوبتر T625 GÖKBey باستخدام نهج دعم دورة الحياة الفعال من حيث التكلفة باستخدام أساليب التحسين والمحاكاة والتنبؤ في كل مرحلة من مراحل البرنامج. وقد تم تحديد متطلباتها التشغيلية والفنية والأداءية وفقًا لهذا النهج، كما تستمر أنشطة تطوير المنتج وفقًا لذلك.

مصممة لتحمل درجة الحرارة العالية واداء مرتفع

تم تصميم طائرة الهليكوبتر T625 GÖKBey وتحسينها لتلبية متطلبات المهام التي يتم تنفيذها في الظروف الجغرافية الحارة والمرتفعة وكذلك الظروف الجوية القاسية. تم تجهيز المروحية بالعديد من التقنيات الجديدة لتوفير مزايا سلامة وتشغيلية عالية المستوى.

الالكترونيات الطيران المتقدمة

من المقرر أن تكون المروحية T625 GÖKBey، بمقصورة القيادة المريحة وأنظمة إلكترونيات الطيران الكبيرة التي تعمل باللمس، قادرة على المنافسة والابتكار في السوق العالمية. يوفر نظام الطيران الآلي رباعي المحاور مع برنامج تم تطويره بواسطة شركة Turkey Aerospace لطائرة GÖKBey Helicopter إمكانية تحكم فائقة.

من السهل التوسع

تهدف طائرة الهليكوبتر T625 GÖKBey إلى زيادة الاستعداد التشغيلي إلى أقصى حد وتقليل تكاليف الصيانة كجزء من تصميماتها الهيكلية والإلكترونيات الطيران والأنظمة الميكانيكية. تهدف خطط خدمة الصيانة T625 GÖKBey التي أعدتها خدمات الدعم اللوجستي المتكاملة للطيران والفضاء التركية ودعم الموظفين الخبراء إلى التحكم في المواقف غير المتوقعة وتعزيز الكفاءة.

والمروحية "غوك باي" (TAI T625 Gökbey) هي طائرة هليكوبتر ذات محركين للنقل / والخدمات طورتها شركة صناعات الفضاء التركية، وهي قادرة على خدمة الجيوش والأغراض المدنية، وهي في مراحل متقدمة من عملية تطويرها.

وَصُممت المروحية "غوك باي" من قبل شركة "توساش" التركية لتلبية الاحتياجات المدنية مثل نقل الأشخاص والبحث والإنقاذ ومراقبة الحدود والإسعاف الجوي ومكافحة الحرائق والعمليات الأمنية داخل البلاد وخارجها، حسبما نقلت وكالة الأناضول عن الشركة المنتجة.

وبدأ المشروع عام 2013، عندما أبرمت وزارة الدفاع التركية عقداً مع شركة صناعة الطيران التركية لتطوير طائرة هليكوبتر متعددة الأدوار من فئة 6 أطنان للعمليات البرية. وشركة Alp Aviation التركية مسؤولة عن إنتاج وتجميع معدات الهبوط وعلبة التروس والمكونات الديناميكية، بينما تم اختيار CESA الإسبانية لتزويد الأنظمة الهيدروليكية.

السرعة القصوى للمروحية 306 كم/ساعة وسرعة الانطلاق 278 كم/ساعة والمدى: 740 كم.

المروحية التركية للأغراض العامة GÖKBAY تكمل بنجاح اختبارين جديدين في الجو



أكملت المروحية التركية للأغراض العامة GÖKBEY بنجاح اختبارين آخرين. وصلت المروحية إلى أقصى ارتفاع للخدمة بالتحليق على ارتفاع 20 ألف قدم. نجحت GÖKBEY أيضًا في اجتياز اختبار المحرك الفردي في الرحلة التي تم إجراؤها بمحركين مزدوجين. المروحية GÖKBEY هي مروحية تركية محلية الصنع من طراز T625 ، تم تصميمها وتطويرها بواسطة شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية (TAI) لتلبية احتياجات النقل والخدمات المدنية والعسكرية. تتميز المروحية بأنها تستخدم أول محرك هليكوبتر تركي من طراز TS1400 ، الذي تم تصنيعه بواسطة شركة TEI التركية لصناعة المحركات. تستطيع المروحية الطيران في ظروف جوية وجغرافية مختلفة، وتحمل ما يصل إلى 12 راكباً أو 8 جنود مجهزين.

تم إجراء أول رحلة تجريبية للمروحية في سبتمبر 2018، ومن المتوقع أن تبدأ عملية التسليم للقوات المسلحة التركية ووزارة الصحة في نهاية عام 2023.

TAI T625 GökbeY هي طائرة هليكوبتر ذات محركين خفيفة للنقل / الخدمات طورتها شركة صناعات الفضاء التركية. يخطط وكيل وزارة الدفاع التركي للصناعات الدفاعية لتقديم منصة جديدة للقوات المسلحة التركية والدول المتعاونة.

- السرعة القصوى: 306 كلم / س
- الرحلة الأولى: 6 سبتمبر 2018
- الشركة المصنعة: شركة صناعة الطيران التركية
- الأصل القومي: تركيا
- عدد الطائرات المبنية: 4 نماذج أولية مبنية
- الدور: هليكوبتر خدمات

<https://www.defense-arabic.com/2023/11/08/gokbey-العامه-للأغراض-التركية-المروحية-التركية-للأغراض-العامه-gokbey-تكم/>

### محرك المروحية الوطنية يستعد لأول تحليق.. إنفوجرافيك



من المنتظر أن تحلق أول مروحية تركية للأغراض العامة "غوك باي"، والتي أنتجتها وطورتها الشركة الأم "توساش" للصناعات الجوية والفضائية التركية، مع أول محرك مروحية تركي محلي الصنع TS1400 مطور من قبل شركة "توساش لصناعة المحركات". وفق وكالة الأناضول.

# تركيا.. محرك المروحية الوطنية يستعد لأول تحليق

من المنتظر أن تحلق أول مروحية تركية للأغراض العامة "توك باي"، والتي أنتجتها وطورتها الشركة الأم "توساش" للصناعات الجوية والفضائية التركية، مع أول محرك مروحية تركي محلي الصنع TS1400 مطور من قبل شركة "توساش لصناعة المحركات".

## TS1400

محرك تيربوشافت

### مواصفات المحرك

قوة الإقلاع  
شخص واحد  
shp / 1,400

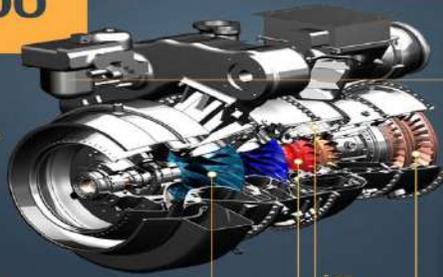
.SN 30  
قوة المحرك الواحد  
شخص واحد  
shp / 1,400

قوة الإقلاع / الوزن  
(shp)(kg) 8,64

الارتفاع الذي تصله  
شخص واحد  
20,000

سرعة عمود المخرج  
rpm / 23,000

أنظمة إضافية  
وعلى تروس ملحقه



تم تطويره على يد طاقم من 700 شخص



30.05.2023 - المصدر: توساش لصناعة المحركات

ترك برس



T70 طائرة الهليكوبتر من طراز

استناداً إلى T70"، سيتم تطوير طائرات هليكوبتر TUHP في نطاق "برنامج طائرات الهليكوبتر التركية . سيتم تصنيع إجمالي 109 طائرات هليكوبتر من طراز Sikorsky Aircraft التابعة لشركة S70i مروحية وتسليمها إلى القوات البرية التركية والقوات الجوية التركية والقيادة العامة لقوات الدرك والقوات T70-TUSAS الخاصة والشرطة الوطنية التركية ومديرية الغابات خلال السنوات العشر القادمة. ستقود شركة البرنامج باعتبارها المقاول الرئيسي لهذا البرنامج مع شركات المقاولات الفرعية TUSAS Industries Inc الأخرى؛ طائرات سيكورسكي، أسيلسان، تي إي آي وألب للطيران.

مسؤولة عن التصنيع وعمليات التجميع النهائي والاختبارات والدعم اللوجستي المتكامل لجميع TUSAS TEI-، ستقوم شركة TUSAS هيكل الطائرة وشفرات الدوار المركبة. بالإضافة إلى نطاق عمل -جنرال إلكترونيك. ستقوم GE ببناء المحركات بموجب ترخيص من Turkish Engine Industries

في تطوير قمرة القيادة Sikorsky Aircraft بتطوير ودمج إلكترونيات الطيران وستتعاون مع Aselsan (Alp)؛ وتتولى شركة IMAS الرقمية المحسنة المعروفة باسم نظام إلكترونيات الطيران المعياري المتكامل (Aviation) مسؤولية إنتاج وتجميع معدات الهبوط وعلبة التروس والمكونات الديناميكية.

في نطاق برنامج طائرات الهليكوبتر التركية، سيتم تلبية متطلبات طائرات الهليكوبتر التركية وستلعب الصناعة التركية دورًا مهمًا في تلبية الاحتياجات المحلية في المجالات العسكرية والمدنية.

#### الإنتاج المحلي المرخص

محليًا وتأميمها بتصميمات أصلية بموجب T70 يتم تصنيع 190 طائرة هليكوبتر للأغراض العامة ترخيص. يتم تصنيع جسم المروحية والشفرات ومعدات الهبوط وعلب التروس وأجزاء التحكم في الطيران محليًا. T700-TEI-701D وإلكترونيات الطيران في قمرة القيادة ومحرك



#### الهندسة المعمارية الوطنية لإلكترونيات الطيران

بفضل بنية إلكترونيات الطيران المعيارية الوطنية وقدرات البرامج، يتوفر حل نظام مرن يلبي الاحتياجات المختلفة. تتميز البنية بالأحكام وخيارات التوسع وإمكانات ذاكرة المعالج الكافية. وبفضل برامج الطيران المحلية، تم تقليل الاعتماد على الخارج في عمليات تكامل إلكترونيات الطيران. تشمل أنظمة الإجراءات

المضادة الإلكترونية المحلية المتقدمة على ميزة حماية ذاتية محسنة ضد الرادار والليزر والحرارة، وقدرة تشغيل عالية.



الدعم اللوجستي المتكامل

ومع القدرة على التصنيع والصيانة والإصلاح محليًا، سيتم توفير الدعم اللوجستي المطلوب طوال دورة حياة المروحيات بسرعة وبتكلفة مناسبة.



البيانات الفنية

البيانات التقنية

أداء

## الأدوار

الحد الأقصى للوزن الإجمالي للإقلاع

9.979 كجم

(رطل 22.000)

الحد الأقصى للوزن الإجمالي مع الحمل الخارجي

10.659 كجم

(رطل 23.500)

الحد الأقصى للحمل الخارجي

4.082 كجم

(رطل 9.000)

عرض المقصورة

2.14 م

(قدم 7.0)

ارتفاع المقصورة

1.37 م

(قدم 4.5)

منطقة المقصورة

8.18 م<sup>2</sup>

(قدم<sup>2</sup> 88)

حجم المقصورة

11.22 م<sup>3</sup>

(قدم<sup>3</sup> 396)





مروحية متعددة الأدوار (تحت التطوير)



وسيتم تصميم المروحية لنقل أكثر من 20 فردًا، وبسرعة قصوى تبلغ 170 عقدة، ويبلغ مداها 1000 كيلومتر. سوف تستوعب طائرة هليكوبتر متعددة الاستخدامات بوزن 10 طن إلكترونيات الطيران وأنظمة المهام المتقدمة.

مروحية قتالية

"مروحية هجومية ثقيلة" تم تصميمه بقدرات محلية بالكامل.



## مروحية قتالية

"مروحية هجومية ثقيلة" تم تصميمه بقدرات محلية بالكامل.

، تستخدم طائرات الهليكوبتر الهجومية الثقيلة الأنظمة T625 وT129 ATAK نظرًا لكونها مزيجًا من الفرعية مثل ناقل الحركة وأنظمة الدوار وأجهزة الهبوط التي تم تطويرها في إطار مشروع طائرات الهليكوبتر بالإضافة إلى المعرفة التكنولوجية والخبرة التشغيلية والإنجازات المكتسبة من خلال T625 المساعدة . ستكون طائرة الهليكوبتر الهجومية الثقيلة، طائرة هليكوبتر T129 ATAK مشروع طائرات الهليكوبتر قتالية يمكنها أداء مهامها بنجاح في ظروف جغرافية وبيئية قاسية، والتي ستتمتع بقدرة حمولة متزايدة وأنظمة إلكترونيات طيران حديثة إلى جانب الأداء العالي وتكلفة الصيانة المنخفضة.

## ارتفاع درجة الحرارة & أداء الارتفاع

تم تصميم طائرة الهليكوبتر الهجومية الثقيلة لتلبية متطلبات المهام التي يتم تنفيذها في ظروف جغرافية حارة ومرتفعة بالإضافة إلى الظروف الجوية القاسية.

## إلكترونيات الطيران المتقدمة وقدرة نقل الذخائر العالية

من المقرر أن تكون طائرات الهليكوبتر الهجومية الثقيلة، المزودة بأنظمة إلكترونيات الطيران الحديثة، أكثر قدرة على المنافسة والابتكار مقارنة بطائرات الهليكوبتر من الفئات المماثلة. تم تصميم المروحية الهجومية الثقيلة، بقدرة حمل 1200 كجم من الذخائر (باستثناء القاذفات)، لتلبية الاحتياجات التشغيلية



# الطائرات الحربية والتدريبية

## المقاتلة الوطنية التركية كان MMU



بعد إقصاء تركيا من برنامج المقاتلة الشبحية الأمريكية (F-35) قررت أنقرة تحسين وتعزيز مسيراتها ومقاتلاتها من طراز (F-16) بأسلحة وأنظمة محلية متطورة، بل زادت زخمها لإنتاج [مقاتلتها الشبحية](#) الوطنية من الجيل الخامس MMU.

تاي تي إف - إكس (بالتركية: Milli Muharip Uçak)، اختصار (MMU9) هي مقاتلة تفوق جوي تركية تطورها الشركة التركية لصناعات الفضاء (TAI) وشركة بي أيه إي سيستمز كمقاول فرعي لها. أعلن رسميًا عن إطلاق النموذج الأولي للطائرة في 18 مارس 2023 وستقوم بأول رحلة لها بحلول نهاية عام 2023. وبدأت اختبارات التشغيل الأرضي للنموذج الأولي قبل يومين من بدء التشغيل المقرر، في 16 مارس 2023.

معلومات عامة

النوع : طائرة عسكرية — مقاتلة تفوق جوي

بلد الأصل : تركيا

الصانع : الشركة التركية لصناعات الفضاء

دخول الخدمة : 2028(مخطط)

أول طيران: 2025 (مخطط)

الخصائص

الطول

60 قدم

باع الجناح

35 قدم

مساحة الجناح

670 قدم مربع

كان



من أجل تلبية متطلبات القوات الجوية التركية (TurAF) بعد ثلاثينيات القرن الحالي، يهدف برنامج التصميم والتطوير المحلي إلى استبدال أسطول طائرات F-16 القديم من TurAF.

وفي نطاق برنامج KAAN، ستصبح تركيا واحدة من الدول القليلة التي تمتلك التقنيات اللازمة والبنية التحتية الهندسية وقدرات الإنتاج. بمجرد الانتهاء من الأنشطة الهندسية المتعلقة بجميع التقنيات الحيوية (على سبيل المثال، زيادة الوعي الظرفي، ودمج أجهزة الاستشعار، وانخفاض إمكانية المراقبة، ومساحة الأسلحة، ... إلخ)، والتي يحتاجها الجيل الخامس (أو ما بعده) من الطائرات المقاتلة النفاثة.



من المخطط أن تظل طائرات KAAN قيد التشغيل في مخزون TurAF حتى سبعينيات القرن الحادي والعشرين وستكون قابلة للتشغيل المتبادل مع الأصول الهامة الأخرى لـ TurAF مثل F-35As.

تم توقيع العقد الرئيسي لبرنامج التصميم والتطوير المحلي KAAN بين وكيل وزارة الصناعات الدفاعية (SSM) التابع لوزارة الدفاع الوطني التركي وشركة الطيران التركية في 5 أغسطس 2016.

ويعد توقيع هذا التوقيع وحده دليلاً رئيسياً على تصميم تركيا على إدارة المشاريع الضخمة دون انقطاع، حتى في ظل ظروف غير عادية.

حاليًا، يغطي العقد الرئيسي السنوات الأربع (4) الأولية (تبدأ بعد توقيع العقود من الباطن الرئيسية) والتي ستنتهي بإكمال مرحلة التصميم الأولي. خلال هذه الفترة، بعد تصميم وتطوير طائرة KAAN، سيتم تنفيذ القدرات الهندسية وأنشطة تطوير التكنولوجيا (الأجهزة الاستشعار الرئيسية مثل الرادار والحرب الإلكترونية.. إلخ)، وإنشاء البنية التحتية للاختبار وعمليات إصدار الشهادات، بالإضافة إلى قدرات واسعة النطاق لجيل جديد من الطائرات النفاثة. ستكتسب الصناعة التركية تصميم المقاتلة وتطويرها وإنتاجها.



ستكون طائرة KAAN طائرة متعددة المهام، وسيتم تصميمها بشكل أساسي للقيام بمهام جو-جو مع الأخذ في الاعتبار الأدوار جو-أرض أيضًا. بناءً على التحليل الهندسي، ستكون طائرة KAAN طائرة متعددة الأدوار، وسيتم تصميمها بشكل أساسي للقيام بأدوار جو-جو مع الأخذ في الاعتبار أدوار جو-أرض أيضًا. بناءً على التحليل الهندسي والحسابات الأولية، بناءً على المعلومات الواردة من موردي المحركات المرشحة، تقرر أن تكون طائرة KAAN ذات محركين.

توفر المقاتلة التركية KAAN، الطائرة المقاتلة متعددة المهام من الجيل الخامس+، قدرات كبيرة في متطلبات القتال جو-سطح وجو-جو. تعد منصة Turks Fighter القوية والمرنة والقابلة للبقاء على قيد الحياة من شركة Turkey Aerospace، محاربًا واعيًا تمامًا، يتمتع بقدرات قتالية ذكية وقوية.

توفر المقاتلة التركية الهيمنة الجوية من خلال:

- زيادة نطاقات الاشتباك جو-جو باستخدام الأسلحة الجديدة - إطلاق نار دقيق ودقيق من خلجان الأسلحة الداخلية بسرعة عالية/أسرع من الصوت
- زيادة القدرة على القتل بدعم من الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية.

انخفاض إمكانية الملاحظة وتتبع الأشعة تحت الحمراء

KAAN تتبع منخفض للرادار والأشعة تحت الحمراء لوفقا لبيئة القتال المستقبلية

قابلية التشغيل المشترك مع عناصر أخرى

قابلة للتشغيل مع العناصر الجوية والبرية والبحرية ونظام 16 للقوات المسلحة التركية مثل طائرات والمركبات الجوية (HIK) الإنذار والتحكم المحمول جوا وكذلك مع عناصر Atak وطائرات (UAV) بدون طيار الدول الصديقة

أنظمة مهمة الجيل الجديد

مع قدرات رادارية عالية الأداء، والحرب الإلكترونية. والكهربائية الضوئية والاتصالات، والملاحة، وتحديد الهوية، مصممة بواسطة وسائل محلية ووطنية التحقيق اهداف نجاح عالية للمهمة في جميع الظروف والتهديدات، والتعرف التلقائي على الهدف واكتشافه.

مما يزيد من وضعية الطيار بزاوية 360 درجة الوعي.

ومع دمج البيانات المتعددة والذكاء الاصطناعي، توفر أنظمة المهام من الجيل الجديد التفوق التجريبي على مستوى القرار في ميدان القتال

كشف الأضرار القتالية

كشف الأضرار في منطقة العمليات أثناء القتال وإبلاغ الطيار بها بواسطة الأنظمة المتقدمة

عبء العمل التجريبي الأمثل

دعم القرار الذي يحتاجه الطيار في بيئة الحرب المعقدة من خلال التعاون الفعال بين الإنسان والآلة والواجهات التجريبية المتكاملة، وتقليل عبء العمل التجريبي الذي يركز على المهمة من خلال دمج أجهزة الاستشعار وزيادة الأتمتة

## الوعي الظرفي العالي

وعي عالي بالموقف مدعوم ينقل سريع للبيانات بين أجهزة الاستشعار المتقدمة الموجودة على متن الطائرة والعناصر التشغيلية الأخرى النقل الفوري والفعال الصورة منطقة العملية إلى عناصر المهمة

## سهولة الصيانة

بفضل إمكانية الاختبار على متن الطائرة ونهج التفكيك والتجميع، وسهولة وسرعة الرعاية والصيانة

## وقت قصير للتحضير للمهمة

قصر وقت إعداد المهمة بين مهمتين لزيادة عدد الطلعات الفعالة

## إطلاق أجهزة الاستشعار ودمج البيانات المدعومة

قدرة ضرب دقيقة بفضل نظام التحكم في إطلاق النار المدعوم بأجهزة استشعار متقدمة وتجميع البيانات الواردة المختلفة وفقا لمفهوم القتال المستقبلي

## معلومات تقنية

الأبعاد / الوزن/أداء

امتداد الجناح

14 م

(46 قدم)

طول

21 م

(69 قدم)

ارتفاع

6 م

(20 قدم)

أداء

فئة دفع المحرك

29.0002 x رطل

السرعة القصوى

1,8 ماخ

سقف الخدمة

55.000 قدم

حدود G الإيجابية / السلبية

9+ جرام/3,5 جرام



## مقاتل تركي

المقاتلة التركية - الطائرة المتفائلة متعددة المهام من الجيل الخامس - هي منتج محلي تم تطويره باستخدام التكنولوجيات الجوية والفرات المطبق في حرب تمحور حول الشبكة مع تكامل أبنى للبيانات بين القوات المسلحة باستخدام الأسلحة الذكية. يوفر فريق العمل مهام استراتيجيه لكل من الأهداف الجوية ووجوه مدمج.

توفر الطائرة التركية القيمة الجوية من خلال - القدرة على الصرب بدقة و99 وسرعة عالية

الأيام التالي للرادار والدروب الإلكترونية والتجربةية المرموقة والاتصالات والملاحة وتحديد الهوية

التحقيق الجوي بدعم من الذكاء الاصطناعي، وبيع شبكات أجهزة لاستثمار المصنعة

## معلومات تقنية

امتداد الجناح	14 متر (46 قدمًا)
طول	27 متر (89 قدمًا)
ارتفاع	14 متر (46 قدمًا)
وزن فارغ	20000 - 21000 كجم
السرعة القصوى	1.8 ماخ (2040 كيلومتر في الساعة)
سعة الحمولة	8500 كجم
الارتفاع / السرعة	35 / 10000 متر

## سمات

- توصيل الطيف العريض
- محمولة الصلبة
- تحتوي على قنابل الجوز
- مستشدة ومفاتيح من حيث الكفاءة
- تتميز بأبواب الصواريخ
- تتميز بدرجة الجاهزية
- تتميز بالأسلحة الذميمة
- تتميز بكون
- تتميز بقدرة التحمل السبي مع الأسطول الأخرى
- تتميز من إمكانية المراقبة والملاحة والتوجيه تحت الغطاء
- تتميز بالقدرة على الصمود في وجه التهديدات
- تتميز بالقدرة على التفاعل مع جميع



المقاتلة الشبحية التركية تخوض أول اختبار لها.. إليك تقييمات الخبراء لتصميمها وقدراتها



المقاتلة التركية الشبحية TAI TF-X خلال أول اختبار أرضي لها/ويكيبيديا

شكل إكمال المقاتلة التركية الشبحية من الجيل الخامس TF-X الاختبارات الأرضية مؤخراً لحظة تاريخية جذبت اهتمام خبراء وهواة الطيران في العالم، وسط إشادة من قبل المواقع العسكرية العالمية بما ظهر من تصميم المقاتلة، ووعود من المسؤولين الأتراك بأنها ستحلق في السماء خلال هذا العام.

وفي 18 مارس/آذار 2023، أكمل النموذج الأولي للطائرة المقاتلة من الجيل التالي من طراز TF-X التركي بنجاح سلسلة من اختبارات الطيران الأرضية، مما يمثل حدثاً تاريخياً لصناعة الطيران في البلاد، حسب وصف موقع [Eurasian times](#) الهندي.

الطائرة تحركت بشكل مستقل خلال الاختبار، حسبما ذكر موقع الدفاع التركي SavunmaSanayiST ، مما يشير إلى أن المحركات قد تم دمجها في الطائرة بنجاح.

Here's the footage of Turkiye's own fighter jet TF-X taxiing for the first time successfully

It's been one of the exciting, if not the most exciting, Turkish defence industry projects up to date [pic.twitter.com/b5UEn742Tf](https://pic.twitter.com/b5UEn742Tf)

— Yunus Paksoy (@yunuspaksoy) [March 22, 2023](#)

أول رحلة طيران لها قد تتم هذا العام ويريدون إدخالها الخدمة عام 2030 والطائرة يتم تطويرها من قبل شركة الصناعات الفضائية التركية (TUSAS) لتكون طائرة جيل خامس شبحية، وتأمل تركيا في دخولها إلى الخدمة بحلول عام 2030.

وقال تيميل كوتيل، الرئيس التنفيذي لشركة صناعة الطيران التركية، في يناير/كانون الثاني 2023، إن الطائرة قد تقوم بأول رحلة لها هذا العام.

وأصدرت وكالة صناعة الدفاع التركية التي تديرها الدولة، مجموعة من الصور لنموذج TF-X الكامل على ما يبدو، أو على الأقل شبه كامل، على المدرج في مكان غير محدد .

ومن المحتمل أن تكون هذه الصور قد التقطت في منشآت شركة صناعات الفضاء التركية في أنقرة، حيث من المعروف أن بناء الطائرة يتم هناك.

وتقود هذه الشركة، المعروفة أيضاً باسمها التركي المختصر TUSAS ، تطوير هذه الطائرة في إطار برنامج يُعرف رسمياً باسم (MMU) ، أو مشروع الطائرة الوطنية المقاتلة (National Combat Aircraft).

قلنا إننا سنخرج طائرتنا القتالية الوطنية في 18 مارس/آذار، ها هي طائرتنا على المدرج اليوم!" هكذا كتب إسماعيل ديمير، رئيس رئاسة مشتريات الدفاع التركية.

وأضاف: "نأمل، تحت قيادة الرئيس التركي رجب طيب أردوغان، أن نشهد ارتفاعها في السماء ."

TF-X Paris Air show'da [pic.twitter.com/eeR5ZmuH1z](https://pic.twitter.com/eeR5ZmuH1z)

— ÖzelHarekat (@OzelHarekaTR) June 17, 2019

مواصفات الطائرة التي تظهر من الصور الغموض الأولي الذي يحيط بالنماذج الأولية للطائرات أمر شائع، فمؤخراً عرضت القوات الجوية الأمريكية أول قاذفة جيل سادس في العالم) **بي 21 رايدر** (من حظيرة مغلقة، ومن جوانب محدودة للحفاظ على النواحي السرية في التصميم).

وتظهر الصور الجديدة للنموذج الأولي من المقاتلة التركية الشبحية ما يبدو أنه تكوين مستشعر جديد في الواجهة الأمامية للطائرة .

يبدو أن هذا يتكون من نظام استشعار للبحث والمسار بالأشعة تحت الحمراء (IRST) ، والذي يمكن أن يكون له وظائف أخرى أيضاً، يتم وضعه أعلى الأنف أمام قمرة القيادة في حاوية ثابتة الأوجه منخفضة الرؤية، و متعددة الأغراض وهناك نظام الاستهداف الكهروضوئي، أو EOTS ، أسفل جسم الطائرة الأمامي.

يمكن أن يوفر هذا الترتيب، الفريد من نوعه بين تصميمات الطائرات المقاتلة المتقدمة المعروفة الموجودة حالياً أو قيد التطوير، فوائد كبيرة، حسبما يقول موقع [The War Zone](#) الأمريكي.

ما هي المحركات التي سوف تستخدمها هذه الطائرة؟

إن المشاهد المحدودة المتاحة للجزء الخلفي لنموذج TF-X الأولي، جنباً إلى جنب مع الاختبار الأرضي المبلغ عنه، تثير مرة أخرى سؤالاً طويلاً الأمد: ما هي المحركات التي يتم استخدامها لتشغيلها؟

تُظهر الصور فوهات العادم التي تبدو متماشية إلى حد كبير مع تلك التي تظهر في المتغيرات من سلسلة جنرال إلكتريك F110 الأمريكية، وفقاً لما يقوله موقع [The War Zone](#).

كانت أحدث خطط شركة TUSAS هي استخدام محرك توربوفان F110 لتشغيل الطائرة TF-X.

هذا المحرك الأمريكي، تم تجميع وحدات منه بموجب ترخيص في تركيا بواسطة شركة TUSAS Engine Industries -TEI، حيث تزود به طائرات إف 16 التركية التي كانت تجمع محلياً.

وهذا المحرك تبلغ قوته 131 كيلونيوتن، ويفترض أن تزود المقاتلة التركية الشبحية بإثنين منه على غرار الطائرة الأمريكية إف 15، وهو ما سيوفر لها قوة كبيرة، بالنظر إلى أنه من المرجح أن تكون أصغر وأقل وزناً من الإف 15.

ولكن الهدف النهائي لتركيا هو التحول في النهاية إلى محرك منتج محلياً وهناك مشروع قائم بالفعل لتحقيق ذلك.

وأثار الانهيار الواسع في العلاقات الأمريكية التركية في السنوات الأخيرة، بما في ذلك إخراج تركيا من برنامج F-35 Joint Strike Fighter بسبب شرائها أنظمة صواريخ أرض - جو روسية الصنع S-400 ، تساؤلات حول ما إذا كانت ستتم الموافقة على شراء محركات إضافية أمريكية الصنع لهذا المشروع.

كما أدت تداعيات هذه الأزمات إلى تركيز تركيا على أنظمة الأسلحة المطورة محلياً، بشكل عام، بما في ذلك مشروع TF-X.



المقاتلة التركية

الشبحية (MMU) ، المعروفة أيضًا باسم TF-X في اسطنبولتركيا في 7 يناير/كانون الثاني 2023 (تصوير وكالة صناعة الدفاع التركية/ منشور عبر وكالة الأناضول

على الرغم من كل هذا، كانت هناك تقارير غير مؤكدة عن عمليات تسليم جديدة من محركات F110 خصيصاً للمقاتلة TF-X العام الماضي. كما حدث تحسن في العلاقات بين أنقرة وواشنطن مؤخراً. كان الرئيس الأمريكي جو بايدن وإدارته يضغطون من أجل الموافقة على بيع جديد لطائرات F-16 Viper للمقاتلة للقوات الجوية التركية. ومع ذلك، لا يزال هذا يواجه مقاومة من بعض أعضاء الكونغرس، وأشار المسؤولون الأتراك إلى أنهم قد يبحثون عن مصدر بديل غير أمريكي لمقاتلات إضافية للمساعدة في تعزيز قواتهم على المدى القريب.

ظهرت شراكة محرك محتملة بين تركيا وشركة Rolls-Royce في المملكة المتحدة في الماضي، ولكن تعطلت صفقة أولية بسبب قضايا نقل التكنولوجيا وحقوق الملكية الفكرية. وقد أثرت احتمالية استخدام محرك روسي سابقاً أيضاً. يبدو أن هذا لا يمكن حدوثه الآن عملياً وسياسياً بسبب الغزو الروسي الشامل لأوكرانيا، والذي أدى إلى عقوبات شديدة على الصناعات العسكرية والطيران في البلاد، من بين أمور أخرى.

كما بين تركيا وأوكرانيا **شراكة** في مجال محركات الطائرات؛ حيث تشتري أنقرة محركات لطائراتها المسيرة من كييف، واشترت شركات تركية دفاعية ربع أسهم الشركة المصنعة للمحركات الأوكرانية Motor Sich ، وهي شركة تنتج محركات نفثة بنظام الحارق اللاحق، لطائرات التدريب، ولكنها تطور محركاً يصلح للمقاتلات.

تصميم المقاتلة التركية الشبحية أقرب إلى المقاتلة الأسطورية "إف 22" منه لـ"إف 35 "

تظل التفاصيل المحددة حول أداء وقدرات الطائرة، بما في ذلك مدى شبحيتها، محدودة.

كان الهدف المعلن للمشروع هو تطوير مقاتلة متطورة ببصمة رادار منخفضة، بالإضافة إلى إلكترونيات طيران عالية الأداء وأحدث الأنظمة وأنظمة أخرى.

كان يتوقع أن تكون الطائرات متأثرة بشدة بالمقاتلة الأمريكية إف 35 التي تشارك تركيا في تصنيعها، وسبق أن قالت شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية (توساش) إنها قادرة على إنتاجها لو أنها تمتلك التراخيص اللازمة.

ولكن اللافت أن المقاتلة التركية الشبحية تتمتع بمظهر يشبه المقاتلة الشبحية الأمريكية F-22 Raptor أكثر من F-35.

وهذا ما يمكننا رؤيته حتى الآن، فهي تحتوي على تكوين أساسي وخط عمود فقري مشابه لرابتور. كما أنها تحتوي على ما يبدو أنه قنوات سحب عميقة تحجب وجوه مروحة التوربينات بدلاً من المداخل الأسرع من الصوت الموجودة في الطائرة F-35.

قد تكون هذه ميزة؛ لأن الإف 22 أكثر قدرة على التخفي والمناورة من إف 35، والأخيرة تحديداً هناك انتقادات حادة لقدراتها على المناورة.

كما أنه يعتقد أن أنقرة منذ بداية تصميم المقاتلة TF-X تركز على تطوير قدراتها في القتال الجوي، لمعالجة النقص المتوقع للإف 35 في هذه الميزة، عندما كانت تركيا تنوي شراءها.



خبراء يقولون إن الطائرة

التركية تشبه تصميم الطائرة الأمريكية الشهيرة إف 22/رويترز

يعتقد أن المقاتلة التركية الشبحية TF-X أصغر قليلاً من الأمريكية الشهيرة F-22 Raptor ، إلا أنها أكبر إلى حد ما من F-35 Joint Strike Fighter ، بطول يبلغ 18.2 متر، حسب تقدير سابق لموقع موقع [The War Zone](#).

ويقول موقع [The War Zone](#) الأمريكي يبدو أن النموذج الأولي من المقاتلة التركية على الأقل هو طائرة حقيقية للغاية، ويبدو أن شركة TUSAS تحرز تقدماً نحو هدف الرحلة الأولى في وقت لاحق من هذا العام.

لا يزال يتعين معرفة ما إذا كان البرنامج سيكون قادراً على تلبية الجدول الزمني الصارم المحدد له وما إذا كان عدد كبير من المقاتلة TF-X سيبدأ في دخول خدمة القوات الجوية التركية بحلول نهاية العقد، كما تسعى أنقرة.

يسلط اهتمام تركيا بالحصول على المزيد من طائرات F-16 في هذه الأثناء الضوء على الحاجة الموجودة بالفعل لمقاتلات إضافية، لا سيما لاستبدال طائرات F-4E القديمة، في ضوء إخراج البلاد من برنامج F-35.

تركيا تطور واحدة من أولى المقاتلات المسيرة في العالم لتكون رفيقة لـ"TF-X"

مؤخراً، تم تقديم المقاتلة المسيرة الشبحية Bayraktar Kizilelma التي تشبه إلى حد كبير المقاتلات الشبحية الحديثة، والتي يمكن أيضاً أن تعمل بمرافقة الطائرة الشبحية المأهولة TF-X وذلك في خطة أكبر لتحديث أساطيل الطيران التكتيكي للقوات الجوية التركية.

وهي أحد المشروعات القليلة في العالم لإنتاج مقاتلة مسيرة، وغالباً تبدو التجربة التي قطعت الشوط الأكبر مقارنة بتجارب يحيط بها الغموض لدى الولايات المتحدة والصين .

ويعتقد أن تركيا تسعى إلى أن يتم التحكم بالمسيرة Kizilelma التي يعتقد أنها ستطير أسرع من الصوت من خلال الملاح أو الطيار في المقاتلة TF-X ، وهي مقارنة لم تدخل الخدمة في قوة عسكرية في العالم بعد، ولكن يقال إن الصين والولايات المتحدة تدرسان أفكاراً مماثلة.

وتقول صحيفة ديلي صباح التركية إن أنقرة هي الآن واحدة من الدول القليلة التي تمتلك البنية التحتية والتقنيات اللازمة لإنشاء طائرات مقاتلة من الجيل الخامس.



المقاتلة

الشبحية التركية قزل إما اجتازت نهاية العام الماضي أول اختبار طيران لها/ الأناضول وتتضمن هذه التقنيات التي ستزود بها المقاتلة التركية الشبحية فتحات أسلحة داخلية، وقدرة عالية على المناورة، وزيادة الوعي بالحالة المحيطة، ودمج أجهزة الاستشعار، وكلها ضرورية للجيل الجديد من الطائرات.

ويفترض أن تكون مزودة بقدرات رادار عالية الأداء والحرب الإلكترونية والبصريات الكهربائية والاتصالات والملاحة وتحديد الهوية.

وحققت تركيا تقدماً في مجال رادارات إيسا المتطورة والتي فشلت روسيا حتى الآن في تطويرها لمقاتلتها.

ويفترض أن يكون لديها التقنيات والميزات الموجودة في الطائرات الحربية من الجيل الخامس. وستوفر الفرصة لمهاجمة أهداف جو - جو وجو - أرض استراتيجياً. وسيكون لديها بنية تحتية محلية بالكامل لتبادل البيانات الآمنة واستخدام الذخائر الذكية، والتعرف التلقائي على الهدف واكتشافه.

ستحل المقاتلة التي طورتها تركيا محل طائرة F-16 في مخزون قيادة القوات الجوية، والتي من المقرر أن يتم التخلص منها تدريجياً ابتداءً من ثلاثينيات القرن الحالي.

إلى ماذا تستند تركيا في مشروع بهذا الطموح؟

تستند تركيا في هذا المشروع لخبرتها في **تجميع الإف 16 الأمريكية** ومشاركتها في تصنيع الإف 35 التي تعد أكبر مشروع طيران في التاريخ، والذي ظلت أنقرة مشاركة في تصنيعها حتى بعد فرض العقوبات الأمريكية، نظراً لصعوبة استبدالها، وسط إشادة أمريكية بكفاءة وتكلفة الأجزاء المصنعة في أمريكا.

وتمثل **تركيا المصدر الوحيد في العالم لإنتاج بعض المكونات في الطائرة الـ35** مثل نظام عرض قمرة القيادة، كما أن شركة Turkish Aerospace Industries تُصنّع مركز جسم الطائرة، وقد اختيرت تركيا أيضاً مركز دعم لمجموعة إف-35 الدولية.

وتمثل شركة Ayesas المورد الوحيد لمكوّنين رئيسيين في طائرة F-35، هما: وحدة إطلاق الصواريخ عن بُعد، ونظام عرض قمرة القيادة البانورامي.

أما شركة Kale Aerospace، فتصنع الهيكل الميكانيكي للطائرات والقطع التي تثبت دواليب الطائرات في أثناء الهبوط.



مجسم للطائرة التركية

الشبحية من الجيل الخامس خلال عرضه في معرض باريس للصناعات الدفاعية عام 2019/ويكيبيديا

وتصنع شركة Fokker Elmo ما يمثل 40% من نظام الربط الكهربائي البيني السلي لمحرك F135 المستخدم في الطائرة.

وتصنع شركة Alp Aviation الهياكل الميكانيكية للطائرات، وأجزاء معدات الهبوط، وأكثر من 100 قطعة لمحركات F135، من بينها شيفرات الدورات المتكاملة المصنوعة من مادة التيتانيوم.

وتنتج تركيا 844 جزءاً في الطائرة، وهي أجزاء عالية الجودة، ومنخفضة التكلفة، ويجري تسليمها في الوقت المُحدّد، حسبما قال **اللواء البحري الأمريكي مات وينتر**، الرئيس التنفيذي للبرنامج المشترك لصناعة المقاتلة الهجومية F-35، في حوار مع مجلة Air Force Magazine الأمريكية.

كما بنيت أعداد كبيرة من **طائرات إف 16 في تركيا**، منها طائرات صدرت لمصر باتفاق ثلاثي مصري تركي أمريكي، ووصلت نسبة المساهمة التركية إلى **80%** في بعض مراحل الإنتاج.

وشركة **TEI** التركية التي كانت تبني محرك الإف 16 لصالح القوات الجوية التركية، تعد أكبر مورد في العالم لأكثر من 40 جزءاً من محرك LEAP الذي يشغل طائرات إيرباص A320neo و Boeing 737 Max و COMAC C919.

كما تنتج الشركة محركات للمروحيات، والطائرات المسيرة، والصواريخ الكروز بما في ذلك تصميمات أصلية تركية.

وأول محرك مروحية تركي تم تصميمه وإنتاجه من قبل TEA للطائرة المروحية التركية Gökbey، كما رافق ذلك أول إنتاج تركي لشفرة توربينية بلورية واحدة.

كما تنتج تركيا طائرات مروحية إضافة لطائرة التدريب المتقدم والهجوم الأرضي " **حرجيت** (Hürjet) " التي يفترض أن تكون أسرع من الصوت وستدخل الخدمة قريباً.

ولدى تركيا مشروع آخر هو الطائرة **Hürkuş** التي دخلت حيز الإنتاج، وهي **طائرة تدريب أساسي** وهجوم أرضي، وتم تصميم هذه الطائرة بهدف أن تكون طائرة تدريب لطيايري مقاتلات الجيل الخامس.

وفي عام 2016، حصلت على شهادة سلامة من قبل وكالة سلامة الطيران الأوروبية (EASA)، وطلب الجيش التركي شراء 15 طائرة من طراز Hürkuş-B بالإضافة إلى خيار لـ40 طائرة أخرى.

أواخر عام 2021، أصبحت النيجر أول زبون أجنبي للطائرة **Hurkus**. ومن المرجح أن تصبح أذربيجان، حليف تركيا في القوقاز، العميل الأجنبي الثاني. حيث خضعت لاختبار طيران في أذربيجان.

بيرقدار ترد على المتشككين

تجدر الإشارة إلى أنه كان يتم التشكيك كثيراً في قدرات صناعة الطائرات المسيرة التركية بما في ذلك من قبل أطراف تركية داخلية، ولكن المسيرات بيرقدار تي بي 2 غيرت نتائج المعارك في سوريا وليبيا والقوقاز لصالح أنقرة وحلفائها، كما لعبت دوراً كبيراً لصالح أوكرانيا خلال المراحل الأولى في الحرب مع روسيا، حيث ساهمت في تدمير طوابير الدبابات الروسية المتجهة لكيف فيما يعرف باسم معركة الربيع لدرجة أن الأوكرانيين ألفوا لها أغنية.

إذا تغلبت المقاتلة التركية على مشكلة المحركات فإنها أغلب سوف تكون منافساً على الساحة الدولية، حيث تتسم الأسلحة التركية مثل المصنوعات المدنية بمعادلة تنافسية من السعر والكفاءة وخدمة ما بعد البيع الجيدة التي تجعلها أكثر كفاءة من المنتجات الصينية وأحياناً الروسية، وأقل تكلفة من الأمريكية (وأقل منها في القدرات بالطبع).

شكل هذا ميزة كبيرة للطائرات المسيرة التركية التي أصبح عليها إقبال كبير، خاصة بعد نجاحها في حرب أوكرانيا.

تجدر الإشارة إلى أن **المقاتلة المسيرة التركية الشبحية بيرقدار قزل ألما** انتقلت من الاختبارات الأرضية إلى إجراء أول اختبار طيران بسرعة لافتة، حيث فاجأت الشركة المنتجة العالم بإجراء اختبار الطيران في 12 ديسمبر/كانون الأول 2022 بعد أن كشفت شركة "بايكار" مطلع مارس/آذار 2022، عن المقاتلة المسيرة التركية "بيرقدار قيزيل إلما"، فيما ذكرت صحيفة "حرييت" التركية أنه تم الانتهاء من "اختبار تكامل المحرك" الأول قبل شهرين من الاختبار الجوي الأول.

إذا سارت المقاتلة التركية الشبحية بنفس المنوال، فقد يكون موعد أول اختبار جوي أقرب مما يتوقع.

عربي بوست

اختبار مقعد الطرد للطائرة القتالية الوطنية التركية KAAN من الجيل الخامس



اجتازت الطائرة القتالية الوطنية KAAN (MMU) أول اختبار لمقعد الطرد. تمت الاختبارات في المملكة المتحدة، حيث قامت شركة TAI بشحن الجزء الأممي من طائرة KAAN المقاتلة إلى البلاد.

وفيما يتعلق بهذه المسألة، قال المدير العام لـ TUSAŞ البروفيسور الدكتور تيميل كوتيل في البيان الذي أدلى به، "تخضع KAAN لاختبارات ميكانيكية. سواصل حسب الرزنامة. وكما قال رئيسنا، ستقوم الطائرة بالرحلة الأولى هذا العام. سنشتري مقعد الطرد من إنجلترا. ويتم إجراء اختبارات عليها في إنجلترا."

"لقد صنعنا جزءًا أوليًا من KAAN وأرسلناه هناك لاستخدامه في الاختبارات. لقد تم الإطلاق الأول، وسيتم الإطلاق الثاني. وبهذه الطريقة، لا سمح الله، إذا حدث خطأ ما أثناء الطيران، فسيتم إنقاذ طيارينا. ويستمر البرنامج كما هو. الجميع متحمسون جدا. الشركات التي تخدمنا تعمل أيضًا."



استمرار الزخم التصاعدي في صادرات الصناعة الدفاعية التركية

وردا على أسئلة بشأن الأداء التصديري للشركة والقطاع، ذكر تيميل كوتيل أنه يشغل أيضًا منصب رئيس مجلس إدارة جمعية مصدري صناعة الدفاع والفضاء وقال إن الزيادة في الأداء التصديري للقطاع مستمرة وسيكون الرقم حوالي 6 مليارات دولار هذا العام.

"لقد وقعنا على الكثير من العقود. إن الزيادة في الطلبات الآجلة للبلاد أعلى بكثير مما يمكننا تقديمه في الإنتاج. هناك طلبات جيدة جدًا قادمة إلى تركيا خلال السنوات الثلاث أو الأربع القادمة. عندما نحقق ذلك، سنرى، على سبيل المثال، 20 مليار دولار في 3 سنوات. إذا رأينا 20 مليارًا، ستصبح تركيا لاعبًا عالميًا

في صناعة الدفاع. إذا ما نظرنا إلى نسبة الصادرات إلى الواردات، فإننا نصدّر ضعف ما نستورده. تركيا في موقع جيد في صناعة الدفاع.”



الطائرة المقاتلة التركية الشبح KAAN

رُزنامة البرنامج التفصيلي لـ MMU KAAN

التاريخ الذي تم فيه استيفاء الشروط الأولية المسماة T0 للطائرة القتالية الوطنية KAAN هو عام 2018.

ضمن نطاق المرحلة الأولى، تم تنفيذ أنشطة التصميم الأولي لـ KAAN بين عامي 2018-2022.

في نطاق المرحلة 1 والمرحلة 2، سيتم تنفيذ أنشطة التصميم والتأهيل التفصيلية لـ MMU KAAN في الفترة 2022-2029. في هذا الاتجاه، غادرت KAAN الحظيرة في عام 2023. ونهدف إلى إنتاج 3 نماذج أولية بحلول عام 2026.

الطائرة المقاتلة التركية الشبح KAAN

ومن المقرر أن يتم تطوير تكوين بلوك-10، الذي سيتم تسليمه إلى قيادة القوات الجوية، بحلول عام 2029. وسيتم تسليم 10 طائرات مقاتلة TF-X بلوك-1 سيتم إنتاجها ضمن نطاق المرحلة 2 إلى القوات الجوية التركية القوة بين 2030-2033. ومع ذلك، تم تعديل هذا التاريخ الذي أعلنته القوات الجوية التركية من قبل شركة TAI وتقلص إلى عام 2028.

وفي نطاق المرحلة الثالثة بين 2034-2040، سيتم تنفيذ أنشطة التطوير والإنتاج الضخم لمجموعات TF-X الأخرى. تمت مراجعة هذا التاريخ بواسطة TAI ليصبح 2030.

MMU Kaan هي طائرة مقاتلة تركية من الجيل الخامس تم تطويرها بواسطة BAE و TUSAŞ Systems. تهدف إلى استبدال طائرات F-16 في سلاح الجو التركي وتصديرها إلى الدول الأجنبية. تم الإعلان رسمياً عن أن نموذجها الأولي سيتم طرحه في 18 مارس 2023 ، وسيقوم بأول رحلة له بحلول نهاية عام 2023. تم إطلاق اسم "KAAN" عليها رسمياً في 1 مايو 2023.

<https://www.defense-arabic.com/2023/09/30/اختبار-مقعد-الطرد-للطائرة-القتالية-ال/>

المقاتلة التركية "قآن" تحلق بمحرك محلي في 2028



أعلن المدير العام لشركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش" تمل كوتيل، الأربعاء، التخطيط لتحليق المقاتلة الوطنية "قآن (KAAN) "بمحرك محلي عام 2028.

وانطلقت الثلاثاء بمدينة إسطنبول النسخة الـ 16 من المعرض الدولي للصناعات الدفاعية "IDEF" ، ويستمر حتى 28 يوليو/ تموز الجاري.

وتنظم النسخة الـ 16 من المعرض برعاية رئاسة الجمهورية التركية، في مركز "توياب" للمعارض والمؤتمرات بمدينة إسطنبول، بمشاركة 1461 شركة من 55 بلدا.

وفي تصريح للصحفيين في المعرض، قال كوتيل: "خطتنا هي أن تحلق KAAN بمحرك تركي في 2028. ونواصل جهودنا بهذا الصدد."

وأضاف: "بالطبع سنحتاج إلى عام أو عامين للحصول على الشهادة."

ولفت إلى أن المقاتلة تحلق حاليا بمحرك "إف 110 (F110) "

وبشأن المروحية الهجومية الثقيلة "أتاك 2" المطورة من قبل "توساش"، التي أجرت أول تحليق لها نهاية أبريل/ نيسان الماضي، قال كوتيل إن الاهتمام بها أكبر بكثير من التوقعات، وخاصة من قبل دول الخليج.

ولفت إلى وجود اهتمام كبير بالمسيرة "آقسنقر (Aksungur) "وطائرة "حرقوش" الهجومية أيضا.

واختتم بالقول: "نهدف خلال العام الحالي إلى تجاوز صافي المبيعات الملياري دولار، وبلوغ 10 مليارات دولار خلال 2028."

اتفاق بين تركيا وأذربيجان لتطوير مقاتلة "قآن" من الجيل الخامس



الطائرة التركية "قآن" (الاناضول)

وقعت تركيا وأذربيجان بروتوكول تعاون لتطوير مقاتلة "قآن KAAN" من الجيل الخامس، وتم الإعلان عن التوقيع خلال المعرض الدولي للصناعات الدفاعية. IDEF.

ويهدف هذا الاتفاق إلى تحديد أسس وشروط التعاون في مجال الإنتاج وتطوير طائرة "قآن" التي تم تصميمها لسلاح الجو التركي.

ويستهدف البروتوكول أيضًا تحديد القدرات المحلية في أذربيجان وتقييمها والتحضير للإنتاج في المنشآت والشركات المناسبة، بالإضافة إلى تطوير القدرات الإنتاجية وتبادل الخبرات ضمن مشروع "قآن". ومن المتوقع أن تتم إنتاج الأنظمة الفرعية للمشروع في أذربيجان بعد زيارات متبادلة بين الجانبين.

محرك محلي لطائرة "قآن" التركية

في خبر متعلق بتطوير مقاتلة الجيل الخامس "قآن"، أعلنت شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش" عن خططها لتحقيق إنجاز هام يتعلق بمشروع المقاتلة.

وذكرت وكالة الأناضول التركية أن الشركة تنوي التحليق بالمقاتلة الوطنية "قآن" باستخدام محرك محلي الصنع في عام 2028.

أفاد المدير العام لشركة "توساش"، تمل كوتيل، خلال تصريح للصحفيين في المعرض بأن الخطة تشمل تحليق مقاتلة "قآن" باستخدام محرك تركي في عام 2028. وأكد أن الشركة تحتاج إلى عامٍ أو عامين للحصول على الشهادة اللازمة.

## طائرة حُرْقُوش التدريبية



### طائرات التدريب الأساسية

تم توقيع عقد برنامج تطوير المدرب الأساسي للجيل الجديد (HÜRKUŞ) بين وكيل الوزارة للصناعات الدفاعية وشركة الطيران التركية في مارس 2006. تتمتع HÜRKUŞ بقدرة على تنفيذ المهام ليلاً ونهاراً؛ سيكون قادراً على تحقيق مراحل التدريب على الطيران والملاحة والتشكيل.

في إطار البرنامج؛ ويجري تطوير تكوينين للطائرات.



HÜRKUŞ-A: الإصدار الأساسي الذي سيتم اعتماده من قبل EASA (الوكالة الأوروبية لسلامة الطيران) وفقاً لمتطلبات CS-23.

HÜRKUŞ-B: إصدار متقدم مزود بالالكترونيات الطيران المتكاملة (بما في ذلك HUD و MFDs و Mission Computer). بعد الانتهاء من اختبارات سيارات الأجرة، قامت أول طائرة من طراز HÜRKUŞ-A بأول رحلة لها بنجاح في 29 أغسطس 2013 في مرافق شركة الطيران التركية. بعد الحصول على إذن الطيران من SHGM (المديرية العامة للطيران المدني التركي) و EASA، تم تنفيذ الرحلة الأولى، التي استغرقت 33 دقيقة، مع وضع جهاز الهبوط مفتوحاً على ارتفاع 9500 قدم. أثناء الرحلة، تم إجراء الفحوصات الأولى على التحكم تم تحقيق الأسطح والهبوط الناجح.

قامت الطائرة الثانية برحلتها الأولى في 10 سبتمبر 2014.



تم تصميم HÜRKUŞ، وهي طائرة ترادفية ذات مقعدين ومنخفضة الجناح وذات محرك واحد ومروحة توربينية، لضمان الأداء المتفوق كجيل جديد من طائرات التدريب المتقدمة وطائرات الهجوم الخفيف والطائرات الخفيفة. طائرات استطلاع مقاتلة مسلحة، من أجل سد الفجوة التدريبية الكاملة بين التدريب الأولي وتحويل الطائرات المقاتلة، بالإضافة إلى تلبية أدوار الدعم الجوي القريب في مسارح العمليات الأكثر تطلبًا.

تم إجراء اختبارات ثابتة واسعة النطاق واختبارات تحمل التعب والأضرار باستخدام طائرتين هيكليتين مختلفتين.



تم إنتاج 545 وثيقة واعتمادها من قبل EASA و SHGM. كما أن وثائق الصيانة جاهزة للاستخدام.

تم الحصول على شهادة النوع من EASA و SHGM في 11 يوليو 2016.

مرحلة قبول الطائرة مستمرة مع SSM.

بموجب قرار اجتماع SSIK، الذي عقد في 26 سبتمبر 2013، من أجل تلبية متطلبات 15 طائرة تدريب من الجيل الجديد لشركة TurAF، تم توقيع عقد الإنتاج المتسلسل لطائرة HÜRKUŞ مع شركة الطيران التركية. إنتاج وتجميع الطائرات التسلسلية مستمر.

## معلومات تقنية

أداء

الأحجام

Eğitim

أقصى سرعة للرحلة

310 كي سي أس

(574 كم/ساعة)

سرعة المماثلة (تكوين الهبوط)

77 كي سي أس

(143 كم/ساعة)

سقف الخدمة

34700 قدم

(10577 م)

الحد الأقصى لمعدل التسلق (@ مستوى سطح البحر)

4370 قدم/دقيقة

(22 م/ث)

أقصى قدر من التحمل (@ 15.000 قدم)

4 ساعات و 15 دقيقة

أقصى مدى (@15.000 قدم)

798 ميل

(1478 كم)

مسافة الإقلاع الإجمالية (@ مستوى سطح البحر)

1605 قدم

(489 م)

إجمالي الهبوط (@ مستوى سطح البحر)

1945 قدم

(593 م)

حدود G

7/-3,5 جرام

## "توساش" التركية تستعد لتصدير طائرة "حرقوش" التدريبية إلى العالم



أنقرة/ غوكسل يلديريم، عارفة يلديز أونال/ الأناضول

أعلنت شركة "توساش" للصناعات الفضائية والطيران التركية، اليوم الثلاثاء، عن قرب إنتهاء مرحلة حصولها على الشهادات التي تمهد الطريق أمام تصدير طائرات "حرقوش" التدريبية إلى العالم.

وأوضح المدير العام للشركة، محرم دورتقاشلي، للأناضول، أن اختبارات الطيران حسب شهادة مواصفات وكالة سلامة الطيران الأوروبية جي إس 23، لا تزال مستمرة وفق الخطة الموضوعية.

وأشار دورتقاشلي أن طائرة حرقوش (الطائر الحر) المصممة من قبل مهندسين أتراك، نفذت نحو 300 طلعة جوية منذ أول طيران لها في 29 أغسطس / آب 2013، لافتاً أن في كل طلعة جوية لها، جرى اختبار قدرة طيران جديدة.

وأضاف "طائرنا مستمرة في الطيران تحت مراقبة المديرية العامة للطيران المدني التركية، ووكالة سلامة الطيران الأوروبية، ونقترب نحو النهاية، وإن شاء الله، سننهي العمل خلال النصف الأول من 2016، للحصول على شهادات نوعية."

ولفت دورتقاشلي إلى أن شهادات النوعية التي تمنحها وكالة سلامة الطيران الأوروبية بعد إجراء اختبارات الطيران، تعني أن الطائرة مطابقة لمواصفات "سلامة الطيران".

جدير بالذكر أن مستشارية الصناعات الدفاعية التابعة لوزارة الدفاع وشركة توساش للصناعات الفضائية والطيران التركيتين، وقعتا في مارس / آذار 2006، على برنامج تطوير طائرات تدريب أساسية من الجيل الجديد لطائرة (حُرقوش).

وتتمتع طائرات حرقوش؛ بالقدرة على تنفيذ مهام في الليل والنهار، وتتيح التدريب على الملاحة والطيران الآلي والتسلح والتكيف.

<https://www.aa.com.tr/ar/تركيا/توساش-التركية-تستعد-لتصدير-طائرة-حُرقوش-التدريبية-إلى-العالم-/504004>



، طائرة التدريب الأساسية والأساسية مصممة لدعم المهام المختلفة والمتطلبات التشغيلية. HÜRKUŞ

، بالإضافة إلى مهام تدريب الطيارين، لتوفير حل منخفض التكلفة وعالي الدقة HÜRKUŞ-C تم تطوير  
لمهام الهجوم الخفيف/الاستطلاع المسلح.

، البديل القتالي HÜRKUŞ-C حل متعدد الإمكانيات متعدد الإمكانيات ودقيق وبأسعار معقولة يوفر  
للحجوم الخفيف والاستطلاع المسلح، حلاً مرناً فعالاً من حيث التكلفة ضد التهديدات غير المتماثلة في  
المتقدمة، يوفر ما يصل إلى 7 HÜRKUŞ مسارح الحرب العالمية المعاصرة. من خلال الاحتفاظ بقدرات  
لمشغليها سعة حمولة واسعة تصل إلى 1500 كجم، والتي يمكن HÜRKUŞ-C نقاط صلابة خارجية في  
استخدامها لأداء المهام الصعبة، خلال ظروف النهار والليل على ارتفاعات عالية وقاسية. الجغرافيا.



## معلومات تقنية

التكامل مع المتجر الخارجي

الأحجام

سيلا سيستمليري

قنابل غير موجهة للأغراض العامة

الموجهة للأغراض العامة INS / GPS قنابل

كالوري) وأنظمة مدفع 20 ملم (50 12.7

القنابل الموجهة بالليزر

قنابل التدريب

خزانات الوقود الخارجية



انطلاق اختبارات طائرة "حُرجيت" التركية

وفق فيديو نشره رئيس مؤسسة الصناعات الدفاعية إسماعيل دمير



Ankara

أنقرة / الأناضول

أعلن رئيس مؤسسة الصناعات الدفاعية التركية إسماعيل دمير، السبت، بدء الاختبارات الأرضية لطائرة التدريب النفاثة "حُرجيت" المطورة بخبرات محلية.

ونشر دمير عبر حسابه على تويتر مقطع فيديو من الاختبار الأول للطائرة.

وعلق بالقول: "أمس قلنا بسم الله، واليوم ما شاء الله! بدأت طائراتنا النفاثة المحلية والوطنية بالسير، وبدأت بالعد التنازلي للتخليق في السماء."

وقدم دمير الشكر لكل من ساهم في تصنيع الطائرة واختبارها، مشيراً إلى أنها خرجت إلى المدرج بعد يوم واحد من خروج المقاتلة الوطنية "MMU".

وعام 2017، أطلقت شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش"، مشروع تصنيع طائرة نفاثة تدريبية تحت اسم "حُرجيت"، بهدف تدريب الطيارين في المستقبل.

وستحل الطائرة مكان نظيرتها "تي 38"، التي تستخدمها القوات الجوية التركية لتدريب طيارها.

ومن المتوقع أن يتم تسليح بعض طائرات "حرجيت" لتصبح هجومية خفيفة، تستخدم في تقديم الدعم الجوي في تركيا والمناطق القريبة منها.

<https://www.aa.com.tr/ar> /الصناعات-التركية/انطلاق-اختبارات-طائرة-حُرجيت-  
التركية/2849624

طائرة "حُرجيت" النفائة التركية توصل اختباراتھا بنجاح



نجحت طائرة التدريب والهجوم الخفيفة "حُرجيت" (HÜRJET)، أول طائرة حربية نفائثة مأهولة في تركيا والتي طورتها الشركة التركية لصناعات الفضاء "توساش" (TAI)، في اجتياز اختبار أنظمة الاحتراق اللاحق (Afterburner) واختبار الغاء عملية الهبوط (Missed Approach).

\*فريق "النجوم التركية" أول مستخدم لطائرة "حُرجيت"

أجرت طائرة "حُرجيت"، التي يمكن أن تُستخدم لأغراض الاستعراضات الجوية بالإضافة إلى مهام الهجوم الخفيف والتدريب، طلعة جوية استعراضية مع فريق "النجوم التركية" للاستعراض الجوي التابع لقيادة القوات الجوية التركية لأول مرة في 3 سبتمبر 2023. وسيكون فريق "النجوم التركية" أول مستخدم للطائرة القادرة على التحليق جنبا إلى جنب مع مقاتلات "سولو ترك" الاستعراضية من طراز "إف 5".

تستمر طائرة "حُرجيت" في اجراء اختبارات وستحل محل مقاتلات "إف 5" التي يستخدمها حالياً فريق "النجوم التركية"، وسيبدأ الفريق التحليق بهذه الطائرات في المستقبل القريب.

نجحت "حُرجيت" في اجتياز أول اختبار لها في 26 ديسمبر 2022، وتم تشغيل محركها بنجاح لأول مرة في 30 يناير 2023. خرجت الطائرة من المدرج لبدء الاختبارات الأرضية في 18 مارس 2023، وقامت بأول طلعة جوية لها بنجاح في 25 أبريل 2023. من المقرر أن تخضع "حرجيت"، التي أجرت أكثر من 10 طلعات جوية منذ رحلتها الأولى، لاختبارات قمر القيادة المزدوجة واختبارات الأداء العالي الطاقة في القريب العاجل.

هورجيت



طائرات الهجوم الخفيف

هورجيت

جزار

طائرة التدريب النفاثة المتقدمة وطائرة الهجوم الخفيف HÜRJET عبارة عن محرك واحد ومقعد ترادفي مزود بالكترونيات طيران حديثة وميزات عالية الأداء، وتؤدي دورًا حاسمًا في تدريب الطيارين الحديث من خلال خصائص أدائها المتفوقة.

يوفر الإصدار القتالي قوة مضاعفة في ساحة المعركة من خلال مجموعة واسعة من قدرات المهام وحمولة واسعة النطاق.

بدأ مشروع HÜRJET في تلبية متطلبات القوات الجوية الدولية والتركية من خلال استبدال طائرات T-38 القديمة كطائرات تدريب نفاثة متقدمة (AJT) وطائرات F-5 كطائرات جماعية بهلوانية بطائرة حديثة متعددة المهام عالية الأداء.

بالإضافة إلى ذلك، تمتد قدرات HÜRJET أيضًا إلى:

استبدال طائرات التدريب النفاثة القديمة، والتي يبلغ عمر معظمها 20 عامًا أو أكثر.

يتم استخدامها كطائرات تدريب نفاثة متقدمة بسبب العدد المتزايد من طائرات الجيل الخامس (TFX، F-35، إلخ) وتكويناتها المتغيرة

وبالنظر إلى سوق الطائرات متعددة المهام، بدأت شركة الطيران التركية برنامج HÜRJET بهدف استهداف إمكانات السوق من خلال الاستفادة من خبرتها ومهاراتها في تصميم / إنتاج طائرات التدريب / الطائرات الخفيفة / النظام الفعال من حيث التكلفة.

معلومات تقنية

الأبعاد / الوزن أداء الأدوار

طول

13,6 م

44.6 قدم

جناحيها

9.5 م

(31 قدم)

ارتفاع

5,1 م

16.7 قدم

جناح الطائرة

35 م

270 قدم

دفع

17,600 رطل

أداء الأدوار

سقف الخدمة

13,716 م

45,000 قدم

بدوره المستدام

5.5 جرام عند 15000 قدم & لتر؛ 0.9 ماخ

معدل التسلق

39.000 إطارًا في الدقيقة

يتراوح

2222 كم

1200 نانومتر

الحمولة

2721 كجم

6000 رطل

السرعة القصوى

1.4 ماخ

حدود G

8+ جرام / -3 جرام

الأدوار

مدرب مقاتل رئيسي

الطائرات الحمراء

طائرات فريق أكرو

الهجوم الخفيف (الدعم الجوي القريب)

الشرطة الجوية (مسلحة وغير مسلحة)

مدرب نفاث متقدم





# هورجيت

## المدرّب الثقات المتقدم و طائرات الهجوم الخفيفة

تؤدي طائرة التدريب المتقدمة SHURJET للمركب العربي المصمم خصيصاً لهذا الغرض والموحدة بمفهوم دولي دولياً، دوراً أساسياً في تدريب الطائرات القتالية الحديثة من خلال ممارستها أدائها المتطورة.

توفر نسخة القتالية من SHURJET مصممة في مساحة المعركة من خلال مجموعة واسعة من قدرات الهجوم ومهامها الواسعة.

### مميزات

- إمكانية التكوين المتعددة في المعركة البرية
- حداثة المعرض الخطية (HUD)
- تظهر صحت طاق حركتها
- الاستجابة الفورية للتحكم من الطائرة
- وجود نظام توجيه قذائف بعيد المدى
- مهام قتالية متنوعة

- مصفوفات (MTC) و (MTC)
- نموذج توجيه دقيق (MTC) و (MTC)
- الاستجابة الفورية للتحكم من الطائرة
- الاستجابة الفورية للتحكم من الطائرة
- الاستجابة الفورية للتحكم من الطائرة
- الاستجابة الفورية للتحكم من الطائرة

### الأدوار

- تدريب طاق تنظيم
- تدريب طاق تنظيم
- تدريب طاق تنظيم
- تدريب طاق تنظيم



### معلومات تقنية

نوع	مقاتل
طول	20.4 متر
مناخية	15.5 متر
ارتفاع	14.1 متر
ساح سطحية	27.5 متر
نوع	17400 لتر
أداء	2000 متر، 100 كم/ساعة
مدى	10000 كم
سعة	20000 لتر
ارتفاع	15.5 متر
نوع	17400 لتر



طائرة "حرجيت" التركية.. نفاثة تدريب مزودة بأحدث أنظمة الملاحة والطيران



طائرة "حرجيت" التركية، طائرة مزودة بأحدث أنظمة الملاحة والطيران والتحكم الآلي والرؤية الليلية، بالإضافة إلى آخر تقنيات المناورات الجوية، والهجوم والهجوم المضاد.

وللتدرب على استخدام الطائرة والتحقق من جودة الإنتاج، استحدثت الشركة المصنعة نظام المحاكاة الهندسي، الذي يساعد في الكشف الفوري عن الأخطاء التي يواجهها الطيارون أثناء التشغيل التجريبي.

الفكرة ومراحل الإنتاج

في عام 2017، أطلقت شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش"، مشروع تصنيع طائرة نفاثة تدريبية تحت اسم "حرجيت"، بهدف تدريب الطيارين في المستقبل، وستحلّ الطائرة مكان نظيرتها "تي-38 (T-38)"، التي تستخدمها القوات الجوية التركية لتدريب طيارها.

وتولت الشركة أيضا أعمال التصميم والهندسة والتزويد والتركييب لهذه الطائرة، بالتنسيق مع رئاسة الصناعات الدفاعية التركية.

وانتقلت شركة "توساش" التركية مطورة طائرة "حُرجيت" الوطنية، من مرحلة التصميم المفاهيمي إلى مرحلة التصميم الأولي والإنتاج المبدئي اعتمادا على الخبرات والموارد المحلية بنسبة 100%.

وكشفت تركيا لأول مرة عن طائراتها النفاثة محلية الصنع "حُرجيت" خلال معرض فارونبروه (Farnborough Airshow) للطيران، الذي انعقد بلندن في يوليو/تموز 2018، والذي يُعد واحدا من أكبر المعارض العالمية في مجال الطيران والصناعات الجوية.

واكتملت مرحلة التصميم النظري في أبريل/نيسان 2018، ومرحلة التصميم المبدئي في يوليو/تموز 2019، وأخيرا مرحلة التصميم الحرج في فبراير/شباط 2021، على أن تبدأ مرحلة الإنتاج بعد انتهاء مراحل التصميم.

وبدأت شركة "توساش" في إنتاج الأجزاء التفصيلية للطائرة، إذ تهدف إلى إنتاج 4400 جزء تفصيلي للطائرة.

## إعلان

وكانت التدريبات الأرضية والتحليق لأول مرة في مارس/آذار 2023، ويتوقع طرح الطائرة للاستخدام في عامي 2025 و2026، وفق الخطة الزمنية الموضوعية.

وتزود الطائرة بصواريخ "إم كيه 81 (MK-81)" و"إم كيه إل 82 (MK-82-L)" الموجهة بالليزر المحلية الصنع.

## المواصفات الفنية

يبلغ طول الطائرة "حُرجيت" 14 مترا وارتفاعها 4 أمتار، والمسافة بين الجناحين 9.5 أمتار. وتصل سرعتها القصوى بمحرك واحد 1.4 ماخ (نحو 1500 كيلومتر في الساعة)، وسوف تحلق على ارتفاع 45 ألف قدم.

وتحتوي الطائرة على 7 وحدات قتالية، 3 تحت كل جناح والأخيرة تحت جسم الطائرة، وجميعها يمكن استخدامها لأغراض وحمولات مختلفة من الذخائر، وبها مقعدان لتسهيل التدريب.

ومن السمات الفنية للطائرة:

إمكانية تحكم عالية.

شاشة عرض أمامية. (HUD)

نظام رؤية ليلية مُنَبَّت على الخوذة.

القدرة على تزويد الطائرة بالوقود في الجو.

شاشة مثبتة على الخوذة.

نظام السيطرة الكاملة، Digital Fly-by-Wire FCS

وصلة بيانات داخلية وخارجية. (inter- & Intra Datalink)

متوافقة مع أنظمة الرؤية الليلية. NVG

سهولة القيادة والتواصل مع الأنظمة.

تدريب تكتيكي مدمج، وأنظمة تدريب افتراضية ببناءً ومباشرة.

نظام APU للتشغيل المستقل من المطارات محدودة الإمكانيات.

ضربات جو-جو وجو-أرض.

نظام المحاكاة الهندسي

طورت الشركة نظام المحاكاة الهندسي (Engineering Simulator) الذي يستخدم في أنشطة الاختبار

والتقييم الخاصة بالطائرة.

## إعلان

ويفيد الجهاز في الكشف الفوري عن الأخطاء التي يواجهها الطيارون أثناء التشغيل التجريبي، وبالتالي

تحديد المخاطر وتلافيها خلال مرحلة التصميم والتطوير.

ويساعد النظام في تطوير الطائرة وفقاً لملاحظات ومتطلبات الطيارين بخصوص قدرة الطائرة على

المناورة، ووجهة المستخدم التي يستخدمها الطيار.

وبفضل جهاز المحاكاة الهندسي يمكن معرفة هذه المتطلبات والتغيرات المطلوبة منذ البداية، ومعرفة

احتياجات الطيارين في المستقبل من الآن، وبالتالي القيام بتصميم الطائرة وفقاً لذلك منذ البداية.

أغراض الاستخدام

تستخدم طائرة "حُرَجيت" للاستعراضات الجوية من طرف "فريق الأكروبات الجوي"، وضمن خططها

الإستراتيجية الرامية لتوطين الصناعات الدفاعية وبالأخص الجوية، اقتربت تركيا من التحليق بطائراتها

النفائة التي طورتها، وبدأت بإنتاجها بإمكانات وقدرات محلية خالصة، للنهوض بسلاحها الجوي وتزويده بقطع حديثة ومتطورة، بدلا من الطائرات التي يستخدمها فريق النجوم التركية.



طائرة "حرجيت" مزودة بنظام محاكاة هندسي للاختبار وتقييم المخاطر لإدارتها (موقع شركة توساش) ولها بنية تحتية تمكنها من الهبوط والإقلاع من حاملة الطائرات التركية وإليها، التابعة للقوات البحرية "أناضول"، التي ستصبح أكبر سفينة حربية في تركيا.

وتقوم فرق خاصة بتحديد وتقييم الاحتياجات إلى الأنظمة المطلوبة، سواء على الطائرة أو السفينة لتليتها، بالإضافة إلى إعداد بروتوكول التعاون.

وهي طائرة تدريب نفائة، تلي الاحتياجات المحلية والدولية، وتستخدم كطائرة مضادة في التدريبات، وكذلك لتدريب الطيارين الذين سيقودون الطائرة المقاتلة الوطنية (MMU) بعد إنتاجها.

وتحتوي النسخة المسلحة من "حرجيت" على 7 محطات أسلحة، ثلاث منها تحت كل جناح، وواحدة تحت جسم الطائرة، بالإضافة إلى مدفع عالي الدقة من عيار 20 ملم في المقدمة.

وتستخدم الطائرة كذلك في مهمات الشرطة الجوية (المسلحة وغير المسلحة)، ويمكن تزويدها بصواريخ موجهة بالليزر محلية الصنع من إنتاج شركة روكتسان التركية.

وكذلك صواريخ كوكدوغان وبوزدوغان، وهي أولى الصواريخ التركية الموجهة، من تطوير هيئة الأبحاث العلمية والتكنولوجية التركية.

منتجات عالمية مشابهة

بدأت تركيا مشروع الطائرة النفاثة الوطنية من أجل تضمينه في مخزون القوات الجوية التركية، بدلا من طائرة "تي-38 (T-38) الأمريكية المستخدمة في مهام التدريب، وطائرة "إف-5 (F-5) الأمريكية المستخدمة في عروض الاستعراض العسكري الجوي.

وتستخدم "حرجيت" بديلا لطائرة "جت تريزر (Jet Trainer)" التي تخدم في سلاح الجو التركي كطائرة تدريب منذ ما يزيد على 20 عاما.

ومن المقرر أن تستخدم الطائرة في تدريب الطيارين الذين سيحلون بمقاتلات الجيل الخامس مثل المقاتلة الوطنية "إم إم يو (MMU)"، التي من المتوقع أن تدخل مخزون القوات الجوية التركية بحلول عام 2029، فضلا عن مقاتلات "إف-16 (F-16)" التي تشكل العمود الفقري لسلاح الجو التركي.

وبشكل عام، يمكن مقارنة الطائرة التركية بالطائرة "جاس-39 غريبن (JAS-39 Gripen)" السويدية، التي تعتبر واحدة من أحدث الطائرات المقاتلة اليوم، إذ تبلغ حمولتها الفارغة بين 6 و7 أطنان، ويبلغ أقصى وزن للإقلاع 14 طنا.

وهي طائرة هجومية خفيفة، على غرار الطائرات "بوينغ تي-7" و"كي تي-50 (KAI T-50)" و"ياكوفليف-130 (Yak-130)".

### الطائرة النفاثة "حرجيت"

يبلغ طول الطائرة "حرجيت 14 (HÜRJET)" مترا وارتفاعها 4 أمتار والمسافة بين الجناحين 9.5 أمتار، وتصل سرعتها القصوى بمحرك واحد 1.4 ماخ (نحو 1500 كيلومتر في الساعة)، وتحلق على ارتفاع 45 ألف قدم.

الطائرة النفاثة التي تنتجها شركة "توساش"، مجهزة بنظام التحكم الآلي والرؤية الليلية، وهي قادرة على تنفيذ المناورات الجوية والهجوم المضاد، وتنفيذ ضربات "جو-جو"، وضربات "جو-أرض"، وتتميز بالقدرة على التزود بالوقود في الجو.

وتتضمن الطائرة القادرة على تجاوز سرعة الصوت 7 محطات أسلحة، 3 منها تحت كل جناح، وواحدة تحت جسم الطائرة، وهي مزودة بمدفع عالي الدقة من عيار 20 ملم، ويمكن تزويده بصواريخ موجهة بالليزر محلية الصنع، كما يمكنها حمل صواريخ كوكودوغان وبوزدوغان التركية الموجهة.

## تاي هورجيت

تاي هورجيت هي طائرة تدريب وقاتل خفيف مقترحة ذات محرك واحد من تطوير الشركة التركية لصناعات الفضاء. من المخطط إقلاع الطائرة لأول مرة في الربع الأخير من 2022.



TAI Hürjet at Teknofest 2019

معلومات عامة

بلد الأصل

تركيا عدل القيمة على Wikidata

المهام

تدريب طيران عدل القيمة على Wikidata

التطوير والتصنيع

الصانع

الشركة التركية لصناعات الفضاء عدل القيمة على Wikidata

الخصائص

أقصى ارتفاع

45,000 قدم

[https://ar.wikipedia.org/wiki/تاي\\_هورجيت](https://ar.wikipedia.org/wiki/تاي_هورجيت)

الصناعات الدفاعية التركية تعلن نجاح تشغيل محرك أول طائرة هجومية محلية



طائرة التدريب والهجوم الخفيف "حرجيت"

## أعلنت رئاسة الصناعات الدفاعية التركية، الخميس، عن نجاح تجربة تشغيل محرك أول طائرة هجومية محلية وتدريبية

وقال رئيس رئاسة الصناعات الدفاعية إسماعيل دمير، أن أن طائرة التدريب والهجوم الخفيف "حرجيت" بدأ محركها في العمل في تجربة ناجحة.

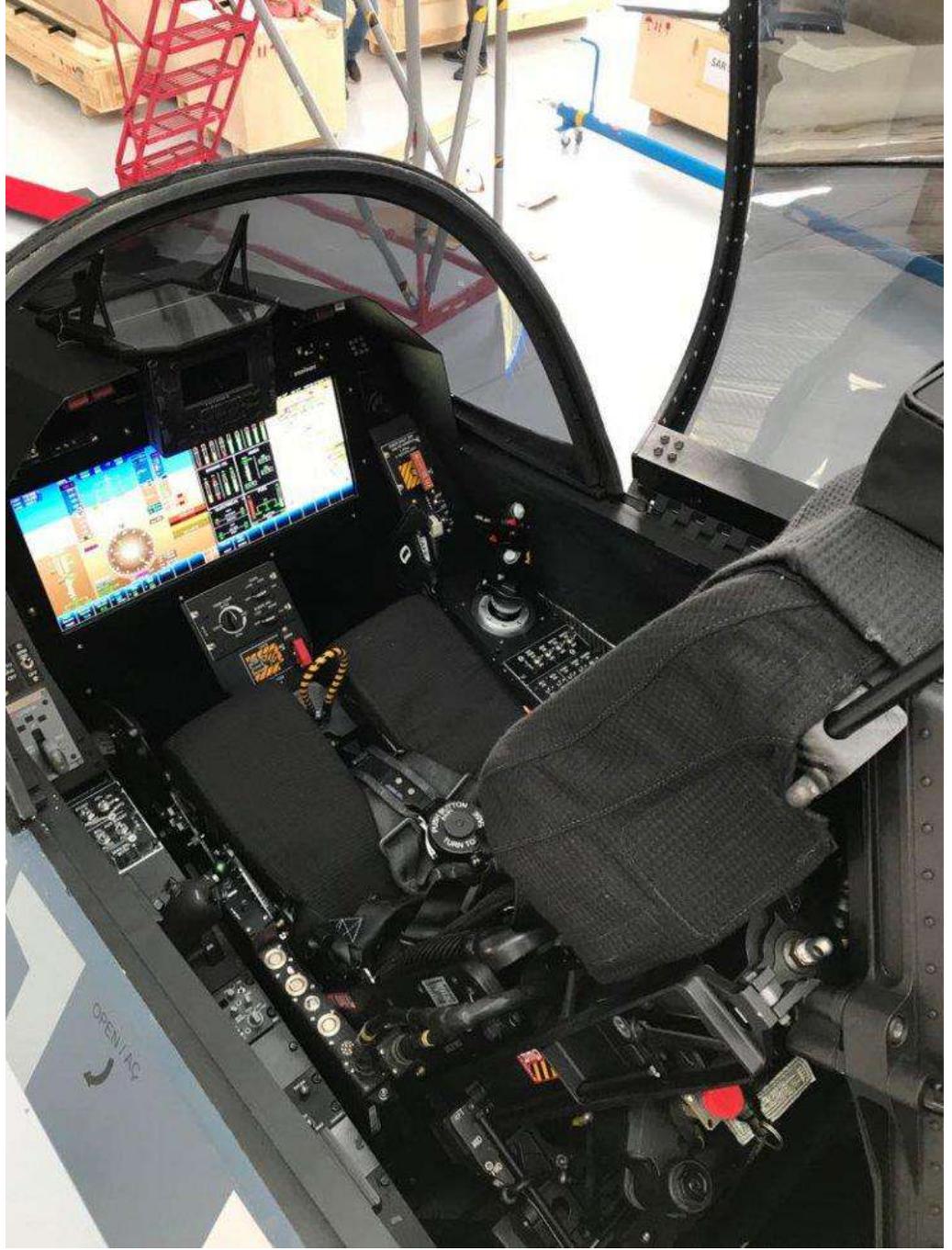
قال "دمير" إن الصناعات الدفاعية التركية تواصل بقيادة الرئيس رجب طيب أردوغان، مسيرتها على أكمل وجه من السرعة، تزامناً مع الذكرى المئوية الأولى لتأسيس الجمهورية.

وأضاف أنه تم تشغيل محرك طائرة "حرجيت"، مبيناً أن الخطوة التالية هي التحليق بها.



بينما كانت محرك طائرة "حرجيت" يستعد لبدء تشغيل، انتظر جميع الموظفين بحماس، حيث ظهر فرح عليهم عندما بدأ تشغيل محرك الطائرة، وهنا الموظفون بعضهم البعض وشاركوا سعادتهم.

وانتهت مرحلة التصميم المفاهيمي لطائرة "حرجيت" بنجاح في أبريل / نيسان 2018 ، وأنشطة التصميم الأولية في يوليو 2019، وأنشطة التصميم الحرجة في فبراير / شباط 2021، وبدأت أنشطة الإنتاج مع اختتام دورات التصميم، بدأت عملية إنتاج قطع غيار HÜRJET ، الذي يتكون من حوالي 8 آلاف قطعة، في يناير / كانون الثاني 2021.



وكانت شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش"، المصنعة للطائرة "حرجيت"، قد أعلنت في وقت سابق أن الطائرة المذكورة ستبدأ بالتحليق في الأجواء يوم 18 مارس/ آذار 2023.

<https://defensearabia.com/2023/02/الصناعات-الدفاعية-التركية-تعلم-نجاح-ت/>

## المركبات القتالية

تعرف على رائدة الشركات التركية في صناعة المدرعات



أعلنت منظمة الأمم المتحدة، مؤخراً، بدء استخدام قواتها مدرعة "أجدر يالتشين" القتالية رباعية الدفع، والمصنعة من قبل شركة "نورول ماكينة" التركية المتخصصة في صناعة المركبات المدرعة، الأمر الذي أثار الفضول لمعرفة هذه الشركة التي تعد رائدة نظيراتها التركية في هذا المجال.

تتولى شركة "نورول ماكينة" حالياً تزويد القوات المسلحة والأمنية في تركيا، بأنواع مختلفة من المدرعات، فضلاً عن كونها من أبرز الشركات التركية المصدرة للمدرعات.

أبرز منتجات "نورول" هي مدرعات أجدر يالتشين، ويوروك، وإلغاز 2، وأجدر كونتر، فضلاً عن مركبة أجدر المخصصة لمكافحة الشغب.

ومؤخراً، نجحت مدرعة أجدر يالتشين في حماية القوات الأمنية التي بداخلها، خلال تعرضها للاستهداف في إحدى الدول الإفريقية، وهو ما لفت الأنظار من جديد، لقدراتها الدفاعية، فضلاً عن الهجومية.

وفي تقرير لها، ذكرت وكالة الأناضول للأخبار، أن قرابة 1500 مدرعة من إنتاج "نورول"، تم تصديرها خلال فترة قصيرة لا تتجاوز 8 سنوات، إلى أسواق 15 دولة حول العالم، فيما نجحت الشركة في تصدير كافة أنواع المدرعات التي صنعتها حتى الآن.

ومؤخراً، ارتفع عدد الأسواق العالمية التي وصلت إليها مدرعات "نورول ماكينة"، إلى 15، وذلك بعد إعلان الشركة شراء بلد إفريقي لمدرعاتها، دون أن تكشف تفاصيل أكثر عن هذا البلد وعن الصفقة المبرمة.

وفي هذا الإطار، من المقرر أن تدخل مدرعة "أجدر يالتشين" القتالية رباعية الدفع، الخدمة ضمن صفوف قوات الأمم المتحدة، دون أن تكشف مصادر الشركة المكان والزمان لموعد انطلاق مدرعتها في مهمتها الأمنية.

ومؤخراً، تواصل "نورول ماكينة" مباحثاتها مع العديد من الدول المهتمة باقتناء المدرعات التركية، وأبرزها اليابان.

ونجحت "نورول" في إثبات جدارتها ودخول قائمة الشركات الـ 5 التي ستشارك في مناقصة لتزويد اليابان بمركبات مدرعة. ومن المقرر أن تدخل المناقصة اليابانية عبر مدرعتها "يوروك" رباعية الدفع.

وكانت الشركة قد شاركت بمدرعتها "يوروك" في معرض "DSEI" للانسجام الدفاعي والذي أقيم في اليابان عام 2019، لتكون بذلك أول مدرعة تركية تشارك في معرض دفاعي بالبلد الآسيوي التي وصلت إليها بعد أن قطعت طريقاً بحرياً استغرق 3 أسابيع.

ويعد دخول الشركة التركية إلى السوق اليابانية، هاماً جداً نظراً لاتجاه البلد الآسيوي إلى زيادة ميزانيته المخصصة للدفاع، فضلاً عن أنه بوابة للدخول إلى أسواق آسيا والمحيط الهادئ.

يُذكر أن جودة المدرعات التركية وأسعارها المميزة، وقدراتها الهجومية والدفاعية معاً، تشكل أبرز عوامل الإقبال عليها إقليمياً وعالمياً.

وتعد قطر، والكويت، والمجر، وتشيلي، وأوزبكستان والسنغال، من أبرز بلدان العالم التي تنتشر فيها المدرعات التركية.

ترك برس

## تحالف بين شركتي دفاع تركيتين لتطوير المركبات القتالية المدرعة



تعمل "القوات المسلحة التركية" على تحديث مركباتها المدرعة بأنظمة أسلحة جديدة وبمعدات مهام عالية التقنية.

ووفقاً لتقرير نشرته وكالة الأناضول، فقد اكتمل النموذج الأولي لعملية التحديث التي تنفذها "رئاسة صناعات الدفاع (SSB)"؛ وهي مؤسسة مدنية تهدف لتعزيز صناعة الأمن القومي في تركيا وإدارة نظام وتوريد التكنولوجيا العسكرية.

وقال رئيس "رئاسة صناعات الدفاع التركية"، إسماعيل ديمير، إن مشروع التحديث الذي بدأ في نهاية عام 2019 بتكلفة تبلغ 900 مليون ليرة تركية (113.1 مليون دولار) يتم تنفيذه بالتعاون مع شركة الدفاع التركية العملاقة "أسيلسان (ASELSAN)" والشركة الرائدة في صناعة المركبات المدرعة "أف إن إن إس (FNNS).

وأضاف ديمير أن 133 مركبة سيتم تحديثها في المرحلة الأولى، وستكون مجهزة بنظام أسلحة "نيفر" الذي يمكن التحكم به عن بعد، بالإضافة للإنذار بالليزر، والمراقبة عن قرب، ورؤية السائق، وأنظمة التوجيه والملاحة.

وستحتوي المركبات أيضاً على أنظمة المناخ والتدفئة وتخمين الانفجار، ما يعزز مستويات الحماية من الدروع والألغام، وفقاً لديمير.

يقول ديمير: "ستزداد متانة المركبات بشكل كبير، وسيطول عمرها التشغيلي."

ترك برس

## الإمارات تتعاقد رسميًا على مسيرات بيرقدار أكينجي التركية الصنع



وقّعت الإمارات العربية المتحدة اتفاقيات متنوعة هذا اليوم مع عدة شركات تركية. وشمل التعاون بين الطرفين منصات جوية وبرية وبحرية بالإضافة إلى الذخائر.

وفي تصريح لوسائل الإعلام، قال رئيس الصناعات الدفاعية التركية البروفيسور. خلوك جورجون: "إن تعاوننا المستمر مع دولة الإمارات العربية المتحدة في مجال الطائرات يشمل طائرتين TB-2 وأكينجي المسيرتين، وهي منصات رائدة لدى شركة بايكار التركية."

وأضاف: "حجم تعاون لم نقم بمثله مع أي دولة أخرى من حيث الكمية والجودة".

الذخائر والقنابل

ضمن تصريحه قال السيد خلوق جورجون: "وبخصوص أنظمة الأسلحة الذكية، تعد صواريخ Cirit و MAM-L الموجهة بالليزر من شركة Roketsan، والصاروخ الباليستي الأسرع من الصوت 230، وذخائر Tolun الذكية من Aselsan، وصواريخ MKE، والقنابل وغيرها من الأسلحة، من بين المجالات الرئيسية التي نتعاون فيها."

الأنظمة البرية

وقال جورجون: "أما بالنسبة للمركبات البرية، فهي تشمل مركبات ضبيان ACV ، التي تم تسليمها إلى دولة الإمارات من قبل شركة FNSS منذ سنوات، ومركبات Kirpi-Vuran من BMC ، وناقلات الجنود المدرعة R ABDAN 8x8 ، والتي يتم إنتاجها بشكل مشترك من قبل شركة أوتوكار التركية وشركة AL Jasoor ، الشركة المشتركة بين توازن وإيدج، لتعزيز جيش الإمارات العربية المتحدة. أعتقد أن هذا التعاون سيستمر مع المركبات الجديدة التي سيتم إنتاجها."

### الأنظمة البحرية

"قامت زوارق خفر السواحل MRTP-16 التابعة لشركة Yonca Onuk Shipyard وأنظمة الأسلحة STAMP من أسيلسان بتعزيز البحرية الإماراتية. أود أن أشير إلى أننا على استعداد للدخول في شراكة على منصات أكبر في الفترة المقبلة. وفي هذا السياق أود أن أشير إلى أننا سن عقد ورشة عمل بحرية في أبوظبي خلال الأيام المقبلة."

<https://www.defense-arabic.com/2023/10/11/> للإمارات-تتعاقد-رسميًا-على-مسيرات-بير-

### إستونيا تشتري مركبات مدرعة بقيمة 200 مليون دولار من تركيا



أعلنت إستونيا، يوم الثلاثاء، أنها ستشتري مركبات مدرعة بقيمة 200 مليون دولار من تركيا، وتشمل الصفقة 66 مركبة مدرعة من طراز "أكوبا" و10 مركبات مدرعة من طراز "كانكون".

وقالت وزارة الدفاع الإستونية في بيان إن الصفقة ستعزز قدرات الدفاع الإستونية وتساعد على مواجهة التهديدات الأمنية الروسية المتزايدة.

وأضاف البيان أن "أكوبا" و"كانكون" هي مركبات مدرعة عالية الجودة ومناسبة للعمليات القتالية في المناطق الحضرية والمفتوحة.

من المتوقع أن توقع وزارة الدفاع العقود يوم الأربعاء، حيث يخطط وزير الدفاع الوطني التركي يشار غولر لزيارة إستونيا في هذه المناسبة، ومن المقرر أن يتم تسليم العربات المدرعة إلى إستونيا في عام 2025.



وزير الدفاع

الوطني التركي يشار غولر

وفي مقابلة مع وكالة الأناضول العام الماضي، قال الفريق مارتن هيرم، قائد قوات الدفاع الإستونية، إن بلاده تسعى لزيادة قدراتها العسكرية والدفاعية، وإن تركيا تمتلك كافة المعدات والأسلحة التي تحتاجها إستونيا في مساعيها لزيادة قدراتها الدفاعية.

وأشار الفريق هيرم أن تركيا تتمتع بصناعة دفاعية قوية جدًا، حيث تمتلك القدرة على إنتاج جميع أنواع المعدات والأسلحة التي تحتاجها بلاده.

خاص - دفاع العرب

# BMC

تأسست عام 1964 كإحدى أكبر الشركات المصنعة للمركبات العسكرية والتجارية في تركيا، إذ إن 5% من أسهم الشركة مملوكة من قبل رجلي الأعمال التركيين "أدهم سانجك وطالب أوزتورك"، والـ49% المتبقية مملوكة من قبل اللجنة الصناعية للقوات المسلحة القطرية (QAFIC).

بدأت الشركة الإنتاج الضخم لـ250 وحدة من دبابة القتال التركية (ALTAY)، كما تقوم بتصميم وإنتاج لمحركات محلية الصنع للدبابات والمركبات المدرعة. وتنتج الشركة المركبات العسكرية المدرعة كـ(KIRPI) و(AMAZON) والشاحنات العسكرية المتعددة المهام بالإضافة إلى الحافلات التجارية المختلفة أيضاً.

بلغت ميزانيتها 533 مليون دولار فيما احتلت المرتبة الـ89 بين كبرى شركات صناعة السلاح.

بي إم سي (BMC) هي واحدة من أكبر الشركات المصنعة للمركبات التجارية والعسكرية في تركيا. تشمل منتجاتها الشاحنات التجارية والحافلات والشاحنات العسكرية والعربات المدرعة. تأسست الشركة عام 1964 بشراكة 26% مع شركة بريتيش موتورز البريطانية. تم الاستحواذ عليها من قبل شركة كوكورفا القابضة التركية في عام 1989، واستولت عليها صندوق تأمين ودائع المدخرات التركي (TMSF) التابع للحكومة التركية في عام 2013. وقد تم الاستحواذ على الشركة بعرض نهائي بقيمة 751 مليون ليرة تركية، من خلال شراكة 51% من الجانب التركي من خلال (Ethem Sancak & Talip Öztürk) و 49% الجانب القطري من قبل لجنة صناعة القوات المسلحة القطرية (QAFIC).

في المرتبة الثالثة بين الشركات التركية حلت شركة "بي إم سي (BMC)" التي دخلت تصنيف "ديفينس نيوز" لأول مرة العام الماضي في المرتبة الـ85، ورغم تراجعها إلى المرتبة الـ89 خلال تصنيف هذا العام فإن "بي إم سي" المنتجة للمدرعات التركية وللدبابة "ألطاي" حافظت على مكانتها بين أفضل 100 شركة

منتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم، وبلغت ميزانيتها خلال العام الماضي 533 مليون دولار.



معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 1964

النوع : عمل تجاري — مقاولة

الشكل القانوني : شركة مساهمة

المقر الرئيسي : إزمير

الصناعة : صناعة المركبات

المنتجات : شاحنة

المالك : ( British Motor Corporation : 1964 – 1989 )

## الإعلان عن 7 نماذج جديدة للعربات المدرعة لشركة "بي أم سي (BMC) "



صرح أحد أعضاء مجلس إدارة شركة "بي أم سي (BMC) "، التي تعد واحدة من أكبر الشركات المنتجة للمركبات التجارية والدفاعية في تركيا، يوم الأربعاء 18 أيلول/ سبتمبر الجاري بأن الشركة ستقوم بتطوير ما لا يقل عن سبعة طرازات مختلفة من أحدث سيارات بيك آب المدرعة التي عُرضت لأول مرة في مستهل مهرجان تيكنوفيست للفضاء والطيران الذي انطلق قبل أيام في إسطنبول.

وقال طه ياسين أوزتورك، عضو مجلس إدارة بي أم جي، لوكالة الأناضول خلال المهرجان الذي بدأ يوم الثلاثاء الماضي وسيستمر حتى يوم الأحد في مطار أتاتورك المغلق الآن، إن الشركة بدأت قبل عامين بتصميم السيارة من أجل تلبية الاحتياجات التشغيلية لموظفي الأمن، وجرى العمل عليها تحت إشراف وزارة الداخلية، مضيفاً أنهم يقومون الآن بتطوير إصدارات مختلفة منها لمجالات مختلفة.

وأضاف أوزتورك أنهم أطلقوا السيارة بنجاح إلى السوق، مضيفاً أن بي أم جي تخطط لإطلاق مركبة فريدة أخرى إلى السوق بحلول بداية العام المقبل، والتي ستكون "مفاجأة حقيقية". وأضاف أن "بي أم جي" تخطط لبدء المبيعات الخارجية لسيارة بيك آب في منطقة الشرق الأوسط.

وذكر أن بي أم جي تخطط أيضاً لبدء الإنتاج الضخم للسيارة المطوّرة حديثاً في الأسبوع الأول من شهر كانون الثاني/ يناير.

تزن المركبة 6 أطنان، وهي مزودة بمحرك بقوة 280 حصاناً كما يمكنها أن تحمل خمسة أشخاص. ويمكن أيضاً تزويدها بمدفع رشاش مركب على ظهرها. وهي صالحة أيضاً للعمليات المتعلقة بالألغام، وتحتوي على مستوى "بي آر 7" من الحماية الباليستية ومقاومة تصل إلى 3 كيلوغرامات من مادة "تي أن تي".

كما أشار أوزتورك إلى أن المركبة مزودة بالدرع مسبقاً، ولا تحتاج للتزود بها لاحقاً، وقال إن المركبة الصغيرة الجديدة تتمتع بمتانة وطول أكبر من الطرازات الحالية، مما يسمح باستخدامها في العمليات الميدانية لمدة تصل إلى عامين دون مشاكل.

ويذكر أن مهرجان تيكنوفيست إسطنبول للفضاء والتكنولوجيا، الذي تنظمه "مؤسسة فريق التكنولوجيا التركي (T3)"، يهدف إلى عرض التقدم السريع الذي حققته تركيا في الصناعات التكنولوجية، بالإضافة لتعزيز التقدم التكنولوجي كقضية وطنية.

ترك برس

بي إم سي فوران

بي إم سي فوران هي مركبة مدرعة مضادة للكائن والألغام تركية الصنع تصنعها شركة بي إم سي لتلبية متطلبات القوات البرية التركية.

شاحنة "بي إم سي" المدرعة الجديدة جاهزة للإنتاج واسع النطاق



أعلن مؤخرًا عن أن شاحنة بيك آب المدرّعة "تولغا (Tulga)" المصمّمة لتلبية متطلبات قوات الأمن الداخلي التركية، جاهزة للإنتاج بالجملة بعد عامين ونصف من عملية التطوير.

ومن المقرر أن تأتي الشاحنة التي قامت شركة "بي إم سي (BMC)" بتطويرها - وهي إحدى الشركات التركية الرائدة في صناعة المركبات العسكرية والتجارية - بـ 7 إصدارات مختلفة. وتزن الشاحنة حوالي 6 أطنان ويمكنها حمل ما يصل إلى 5 أشخاص.

ويمكن للشاحنة المصمّمة لتنفيذ مهامٍ متعدّدة، نشر الدروع على جسمها. كما أن لديها مستوى عالٍ من الحماية البالستية والإحساس بالألغام، بالإضافة لتمتّعها بمقاومة 3 كيلوغرامات من مادة ثلاثي نيترو التولوين أو ما تُعرف بتي إن تي (TNT) وبهذه الميزات، تُعتبر شاحنة "تولغا" خيارًا بارزًا في فئتها الخاصة، خاصةً في منطقة الشرق الأوسط. ويُشار إلى أن المركبات المماثلة المدرّعة تحتاج إلى صيانةٍ بعد وقتٍ قصيرٍ من إنتاجها أو أنها تتعرّض إلى أعطال، في حين أن بإمكان "تولغا" العمل دون وجود مثل هذه المشاكل لأنها مصمّمة كمركبة مدرّعة. ومن المتوقع أن تكون وزارة الداخلية من المشترين الأوائل للشاحنة، إلى جانب المنظمات ذات الصلة.

وقد ظهرت شاحنة "تولغا" لأول مرة عندما زار وزير الداخلية سليمان صويلو مصنع "بي إم سي" في مقاطعة إزمير الغربية في أيلول/ سبتمبر 2019. كما قادها الرئيس رجب طيب اردوغان في مهرجان تركيا للفضاء والتكنولوجيا، "نيكونوفيست إسطنبول"، العام الماضي. وفي وقتٍ لاحقٍ، تمّ تحسين "تولغا" بمعداتٍ جديدةٍ وأصبحت جاهزةً للتصميم.

وتنتج "بي إم سي" أنواعًا مختلفهً من المركبات العسكرية، بما في ذلك الدبابات والسيارات المدرّعة، والمركبات التجارية والحافلات والشاحنات. وتُعدُّ الشركة أيضًا واحدةً من العديد من الشركات التي تعمل على إنتاج أول دبابة قتال رئيسية محلية في تركيا؛ "ألتاي" (Altay) "وسيتّم إنتاج دبابة "ألتاي" بالكامل في تركيا، ومن المرجّح أن يبدأ الإنتاج الضخم هذا العام. وقد أثارت الدبابة بالفعل اهتمام العديد من البلدان.

ترك برس

## المركبة المدرعة كيربي Kirpi



تم إنتاج Kirpi Hedgehog من قبل شركة BMC التركية الخاصة. كما لاحظت الشركة ، فهي عمليا أسطورة بمستوى الحماية الفائق في فئة **المركبات** المقاومة للألغام.

تم تطوير وتصميم Kirpi لتلبية متطلبات قيادة القوات البرية التركية (TLFC) وهي متوفرة في العديد من المتغيرات من Kirpi 4 × 4 و Kirpi II (4 × 4) و Kirpi 6 × 6 و Kirpi 4X4 Ambulance.



يمكن تسليح Kirpi MRAP بمدفع رشاش 7.62 ملم أو 12.7 ملم. يمكن دمج نظام أسلحة يتم التحكم فيه عن بعد في السيارة.

هيكل Kirpi على شكل حرف V مصنوع من دروع فولاذية ويمكنه صرف انفجارات الألغام بعيدًا عن السيارة. وتوفر السيارة الحماية من الطلقات الخارقة للدروع والألغام والعبوات الناسفة وغيرها من التهديدات الباليستية حتى STANAG 4569 المستوى 3.

الدبابة "ألتاي 2"



تُعتبر "ألتاي (Altay) دبابة قتال رئيسية طوّرتها شركة (BMC) ، وتتمتع "ألتاي 2" بأنظمة طورتها شركة "أسيلسان" توفر لها قدرات ربي وحماية وصمود عالية، فهي مزودة بدرع محلية الصنع توفر لها حماية فائقة ضد الألغام، كما تتمتع بنظام الاستشعار عن المخاطر النووية والكيميائية.

السرعة القصوى للدبابة 65 كيلومترا، وقوة المحرك القصوى 1500 حصان وتتمتع بإمكانية العبور من مياه بعمق 4 أمتار.

"ألتاي 2" مزودة بسلاح أساسي هو مدفعية عيار 120 ملم مع إمكانية إطلاق قذائف موجهة بالليزر، والتزود بـ40 قذيفة، كما تتمتع بنظام سلاح يتم التحكم فيه عن بُعد مع خاصية التتبع الآلي للأهداف بعيار 12.7 ملم.

ألتاي هي دبابة قتال رئيسية تركية، حيث تعتبر الدبابة الأولى والفريدة من نوعها في تركيا؛ لكونها أول دبابة تصنيع محلي تركي. ألتاي هو اسم قائد فيلق فرسان في التراث التركي، ويعتبر برنامج الدبابة ألتاي هو أول برنامج لتطوير دبابة قتال رئيسية في تركيا منذ العام 1943. في عام 2007 تم اعطاء عقد التصميم وبناء أول 4 نماذج من هذه الدبابة للشركة المحلية التركية اوتوكار، أول نموذج عرض علنيا في العام 2011.

تحمل هذه الدبابة تصميمًا تقليديا وقد اقتبست بعض التكنولوجيا الكورية الجنوبية الموجودة في الدبابة كيه 2 بلاك بانثر لكن على العموم لها تصميم مختلف عن الدبابة الكورية. من المتوقع ان تحمل دبابة القتال الرئيسية ألتاي مدفعا نوع L55 املس السبطانة عيار 120 ملم، وهذا المدفع من صنع شركة راينميثال والذخيرة ستكون مخزنه في البرج. تحمل الدبابة أيضا رشاش محوري عيار 7.62 ملي بالإضافة إلى رشاش آخر عيار 12.7 ملي موضوع على سقف الدبابة

الدبابة ألتاي مزوده بنظام حديث للسيطرة على إطلاق النار من نوع Volkan ونظام اداره معركه مصنع من قبل شركة أسلسان التركية وهذا النظام تم تزويده للتحديث التركي للدبابه ليوبارد 1. طاقم الدبابة مكون من 4 أفراد: قائد وسائق ورامي وملقم للذخيرة. الدفعات الأولى من الدبابة ستكون مزوده بمحرك ديزل تيربو ألماني الصنع نوع MTU 883 ذو قدرة 1500 حصان. ولكن يقال أن الدفعات التالية من هذه الدبابة ستكون مزوده بمحرك محلي ذو قدره 1,800 حصان (1,300 كو). يخطط ان تصل السرعة القصوى للدبابه حوالي 70 كيلومتر في الساعة (43 ميل/س).

سيتم تزويد الدبابة بمعدات للغوص العميق مما يجعلها قادرة على تجاوز العقبات المائية إلى عمق يصل إلى 4.1 متر. كما ستتضمن الدبابة منظومات إضافية تسمح لطاقمها بالعمل في مناطق التهديدات الكيماوية والبيولوجية والإشعاعية والنووية. كما ستتضمن الدبابة منظومات إضافية تسمح لطاقمها بالعمل في مناطق التهديدات الكيماوية والبيولوجية والإشعاعية والنووية.



أردوغان: الدبابة ألتاي ستمثل نقطة قوة مهمة للجيش التركي

قال الرئيس التركي رجب طيب أردوغان، الأحد، إن الدبابة ألتاي الجديدة ستمثل نقطة قوة مهمة للجيش التركي في المنطقة.

كلمة الرئيس التركي جاءت في خطاب ألقاه بمراسم تسليم الجيش الدبابة ألتاي الجديدة بولاية صقاريا شمال غربي البلاد.

وأشار إلى أن الدبابة ألتاي الجديدة مختلفة عن النموذج الأولي الذي تم الكشف عنه لأول مرة قبل 10 أعوام ولديها قدرات عالية.

وأضاف أن الدبابة تتخطى مستوى الجيل الثالث عبر تجهيزها بدرع متطور ونظام حماية متفوق.

وأكد أن بلاده ستبدأ الإنتاج التسلسلي للدبابة ألتاي بمجرد إكمال الجيش التركي اختباره عليها.

ومشددًا على أن "الدبابة ألطاي ستكون نقطة قوة مهمة بيد قواتنا المسلحة في منطقتنا"، قال أردوغان:  
"نهدف لجعل دبابة ألطاي الجديدة درة صناعاتنا الدفاعية."



ألتاي هي دبابة قتال رئيسية تركية، حيث تعتبر الدبابة الأولى والفريدة من نوعها في تركيا؛ لكونها أول دبابة تصنيع محلي تركي. ألتاي هو اسم قائد فيلق فرسان في التراث التركي، ويعتبر برنامج الدبابة ألتاي هو أول برنامج لتطوير دبابة قتال رئيسيه في تركيا منذ العام 1943. في عام 2007 تم اعطاء عقد التصميم وبناء أول 4 نماذج من هذه الدبابة للشركة المحلية التركية اوتوكار، أول نموذج عرض علنيا في العام 2011.

## مواصفات الدبابة "ألتاي"

**مدى قذائفها: يصل إلى 500 كلم**



**تعمل بطاقم من 4 أفراد (قائد الدبابة، ومدفعي، ولودر، وسائق)**

**يُقدَّر الوزن القتالي للدبابة بـ 65 طنا**

**تم تزويد الدبابة بأحدث أنظمة الحاسب الآلي**

**مجهزة ضد الأسلحة الكهر ومغناطيسية التي تستهدف قطع الاتصالات الداخلية والخارجية لها وتعطل الأنظمة الإلكترونية فيها**

**مجهزة بنظام رؤية حرارية**

**قدرة فائقة على المناورة في التضاريس الصعبة بفضل نظام التعليق المتغير**

**مزودة بمجموعة دروع طورتها Roketsan التركية**

**مدعمة بمدفع رئيسي من عيار 120 ملم من طراز MKE وأسلحة متطورة أخرى**

**تنطلق بسرعات تصل لـ 65 كلم/الساعة على الطرق الممهدة، وتصل سرعتها بعيدا عن الطرق الممهدة إلى 45 كلم/الساعة**

**يمكنها إطلاق القذائف الموجهة بالليزر**

**طول الدبابة: 10.3 متر**

**عرضها: 3.9 متر**

**ارتفاعها: 2.6 متر**

**وزنها: 65 طنا**

تحمل هذه الدبابة تصميمًا تقليديًا وقد اقتبست بعض التكنولوجيا الكورية الجنوبية الموجودة في الدبابة كيه2 بلاك بانثر لكن على العموم لها تصميم مختلف عن الدبابة الكورية. من المتوقع ان تحمل دبابة القتال الرئيسية ألتاي مدفعا نوع L55 املس السبطانة عيار 120 ملم، وهذا المدفع من صنع شركة راينميثال والذخيرة ستكون مخزنه في البرج. تحمل الدبابة أيضا رشاش محوري عيار 7.62 ملي بالإضافة إلى رشاش آخر عيار 12.7 ملي موضوع على سقف الدبابة

الدبابة ألتاي مزوده بنظام حديث للسيطرة على إطلاق النار من نوع Volkan ونظام اداره معركه مصنع من قبل شركة أسلسان التركية وهذا النظام تم تزويده للتحديث التركي للدبابه ليوبارد 1. طاقم الدبابة مكون من 4 أفراد: قائد وسائق ورامي وملقم للذخيرة. الدفعات الأولى من الدبابة ستكون مزوده بمحرك ديزل تيربو ألماني الصنع نوع MTU 883 ذو قدرة 1500 حصان. ولكن يقال أن الدفعات التالية من هذه

الدبابة ستكون مزودة بمحرك محلي ذو قدره 1,800 حصان (1,300 كو). يخطط ان تصل السرعة القصوى للدبابة حوالي 70 كيلومتر في الساعة (43 ميل/س).

سيتم تزويد الدبابة بمعدات للغوص العميق مما يجعلها قادرة على تجاوز العقبات المائية إلى عمق يصل إلى 4.1 متر. كما ستضمن الدبابة منظومات إضافية تسمح لطاقمها بالعمل في مناطق التهديدات الكيماوية والبيولوجية والإشعاعية والنووية. كما ستضمن الدبابة منظومات إضافية تسمح لطاقمها بالعمل في مناطق التهديدات الكيماوية والبيولوجية والإشعاعية والنووية.



دبابة القتال الرئيسية ألتاي من أوتوکار في معرض IDEF 2019 في إسطنبول، تركيا.

معلومات

النوع : دبابة قتال رئيسية

بلد الأصل : تركيا

المصمم : أوتوکار

المصنع : اوتوكار

المواصفات

الوزن 60 طن

الطول 8.53 قدم (2.60 م)

طول 33.79 قدم (10.30 م)

العرض 12،80 قدم (3.90 م)

الطاقم 4

الطلقة

mm120 × 40 قذائف (يقدر)

MM12.7 × 3200 الذخيرة (يقدر)

mm7.62 × 10000 منظمة الذخيرة (يقدر)

السلح الأساسي مدفع عيار 125 ملم

السلح الثانوي

Aselsan STAMP / II × 1 برج التحكم فيها عن بعد (مدفع رشاش mm7.62 منظمة؟).

MM12.7 × 1 مدفع رشاش ثقيل

2 × 8 قنبلة دخان مفرغات

المحرك 1 × MTU محرك الديزل تطوير 1500 (محرك أولي) / 1800 حصان (محرك مستقبلي)

المدى 311 ميل (500 كم)

السرعة 70 كيلومتر في الساعة (43 ميل/س)



الدبابة ألتاي واحدة من الأكثر تقدماً عالمياً، وتقترب من حل مشكلتها الرئيسية وقد تصبح كهربائية يعتقد أن الدبابة التركية ألتاي، ستكون واحدة من أكثر دبابات القتال الرئيسية تقدماً في العالم حسب خبراء دوليين.

ولكن تواجه الشركات التركية تحدياً كبيراً هو العقوبات والتضييقات الأوروبية والأمريكية، وهي التي تؤثر بشكل خاص عليها في مجال المحركات، حيث كان يفترض أن تزود ألتاي بمحرك وصندوق تروس من ألمانيا، وخالفت الأخيرة الاتفاق بين البلدين وامتنعت عن تزويد أنقرة بالمحركات وصناديق التروس.

ولكن قرر المخططون الأتراك البحث عن بديل للمكونات الألمانية والفرنسية بعد حظر الأسلحة الذي فرضته عدد من الدول الأوروبية على تركيا بسبب تدخلها العسكري في مناطق الإدارة الكردية السورية الذاتية التي تقودها أقلية كردية تسيطر على أغلبية عربية لمواجهة حزب العمال الكردستاني.



الرئيس التركي رجب

طيب أردوغان مع الدبابة ألتاي / الأناضول

إذ تطور شركة BMC التركية محركاً جديداً بقوة 1600 حصان بالتعاون مع الشركة الإيطالية Fiat / Iveco لاستخدامه لتشغيل الدبابة ألتاي، إضافة لذلك تقول أنقرة إنها لديها محركات احتياطية لتشغيل الدبابة.

كما تدرس شركة Otokar التركية تطوير محرك كهربائي للدبابة ألتاي، ومما يساعد على جعل هذا المشروع واقعياً أن Otokar قامت بتطوير محرك كهربائي لحافلاتها.

وتجري تركيا مفاوضات في مرحلة متقدمة مع كوريا الجنوبية لنقل تكنولوجيا المحركات وصناديق التروس من الدبابة الكورية النمر الأسود "Black Panther" لاعتمادها في دباباتها المحلية ألتاي، إضافة إلى خيار تطوير محرك مع أوكرانيا التي تعد إحدى الدول القليلة في العالم التي تنتج محركات دبابات.



تأسست عام 1988 لتصنيع وتوريد المركبات القتالية المدرعة وأنظمة الأسلحة للقوات المسلحة التركية والقوات المسلحة المتحالفة، وهي مملوكة حالياً لشركة (Nurol Holding) التركية بنسبة 51% وشركة (BAE System) البريطانية بنسبة 49%.

بدأت الإنتاج منذ عام 1990، ومنذ ذلك الوقت حتى الآن جرى تصنيع أكثر من 4000 مدرعة، ومن أشهر النماذج المدرعة (KAPLAN) و (AKINCI) وأحدثها، وكذلك المركبة البرمائية (SAMUR SYHK) والعديد من المركبات القتالية العاملة بالسلاسل أو العجلات.

فيما بلغت ميزانية الشركة عام 2019 ملياراً و374 مليون دولار، واحتلت المرتبة الـ98.

أف أن أس أس لصناعات الدفاعية هي شركة تركية لصناعة منظومات الأسلحة والعربات و مضادات الدبابات تأسست في عام 1988 لتصنيع 1698 مركبة قتالية مدرعة (أكف) لصالح القوات المسلحة التركية، وبدأت الشركة الإنتاج في أغسطس من عام 1991 بمعملها الواقع على مساحة إجمالية قدرها 000 280 متر مربع . تم الانتهاء من تسليم الدفعة الأولى من المركبات القتالية المدرعة (أكف-15) بنجاح في عام 2000 . تملك الشركة مجموعة كاملة من المركبات المدرعة والمجنزة أكف-15 ، والمدرعة المتطورة (أبك) . استخدمت مركبات الشركة في القوات المسلحة الإماراتية وقوات القتال التابعة للأمم المتحدة في الصومال والبوسنة والهرسك وكوسوفو وأفغانستان.

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 1988

النوع : عمل تجاري

المقر الرئيسي : غولباشي (أنقرة)

موقع الويب : [fnss.com.tr](http://fnss.com.tr)

الصناعة : صناعة الأسلحة

المنتجات : مركبة قتال مدرعة



مركبة مدرعة ذات عجلات مضادة للدبابات Pars 4x4 قبالة FNSS في معرض IDEF 2019 في إسطنبول، تركيا.

ومن الشركات التركية التي دخلت تصنيف "ديفينس نيوز" لأول مرة عام 2020 شركة "إف إن إس إس" (FNSS) الرائدة في إنتاج المركبات المدرعة، وحلت في المرتبة الـ98 ضمن قائمة "ديفينس نيوز"، حيث بلغت ميزانيتها العام الماضي 374 مليون دولار.

## مركبة محمية من الألغام (MKKA) PARS 6 × 6



بارس 6 × 6 ؛ إنها مركبة قتالية مدرعة تكتيكية مصممة لتقديم مزايا إستراتيجية لمستخدميها من خلال ميزات الفريدة في ساحات المعارك منخفضة وعالية الكثافة ، وتتضمن أحدث التقنيات الحديثة اليوم.

مع نظام الأسلحة الذي يتم التحكم فيه عن بعد لهذه السيارة ، والذي تم تصميمه بجيل جديد من قدرات الحماية العالية من أجل ضمان النقل الآمن للأفراد من الأرض ، ستكون قادرة على القضاء على الهجمات التي قد تتعرض لها خلال مهمتها في المنطقة السكنية. وفي الميدان.

بعد أن تستمر اختبارات التأهيل 6 × 6 PARS حتى نهاية العام ، سيتم تضمين جميع المركبات الـ 12 في المخزون في عام 2021 وستكون متاحة لـ TSK لأول مرة. من المتوقع أن يزداد عدد القطع في المستقبل.

تم تجهيز PARS 6X6 ، التي يبلغ وزنها الأقصى 25000 كجم ، بمحرك ديزل. يمكن للمركبة ، التي يمكن أن تصل سرعتها إلى 100 كم / ساعة ، أن تتحرك بنسبة 60٪ بشكل حاد ، و 30٪ على منحدر جانبي ، وتجاوز عوائق عمودية بارتفاع 70 سم وخنادق بطول 175 سم. بفضل تصميمها المتوازن وموقع المحرك ، تتمتع السيارة بأحمال محورية قريبة جدًا. نهج التصميم هذا ؛ لقد أعطى السيارة القدرة على التحرك بشكل مريح حتى على الأرض الناعمة والسائبة ، للوصول إلى سرعات عالية ، لزيادة ثبات الطريق ومسافة الكبح القصيرة. يمكن قفل محاور السيارة عند الضرورة. تسمح قدرة نظام نفخ الإطارات المركزي للسائق بضبط ضغط الإطارات وفقًا لظروف التضاريس المختلفة.

يوفر نظام التعليق الهيدروليكي المستقل تمامًا مع أعلى حركة للعجلات في فئته أفضل ثبات على الطريق في ظروف الطريق المختلفة. مع نظام توجيه المحور الأول والثالث ، فإن PARS 6X6 لديها أدنى دائرة انعطاف في فئتها. ميزة قفل نظام التوجيه على المحور الثالث بسرعات عالية ، ونظام ABS وفرامل ناقل الحركة هي ميزات تزيد من سلامة القيادة.

مركبة محمية من الألغام (MKKA) 6 × 6 PARS

توفر كابينة السائق التي تتسع لشخصين في مقدمة السيارة وزاوية الرؤية الأفقية 180 درجة أمانًا وراحة عالية أثناء القيادة. المناظير الزجاجية العريضة ، وكاميرات النهار والليل الموجودة في مقدمة ومؤخرة السيارة تمنح السائق والقائد مجال رؤية أوسع. في السيارة ، حيث يمكن وضع 9 أفراد كحد أقصى ، تم تصميم أغطية الأبواب ومقاعد الموظفين وحوامل الأسلحة وعناصر الإضاءة الداخلية لضمان راحة أفراد السيارة. يحتوي PARS 6X6 ، الذي يزيد مداه عن 800 كيلومتر ، على خزانات وقود مع احتياطات خاصة ضد الانفجار والثقب. يوجد خزان وقود احتياطي تحت الدرع لمواجهة حالات الطوارئ. توفر الأقراص الصلبة (المسطحة) الموضوععة داخل العجلات الفرصة للسفر بإطار مثقوب.

يمكن رفع بدن PARS 6X6 إلى مستوى الحماية الذي يريده المستخدم بفضل أنظمة الدروع المعيارية المصممة. تم تصميم شكل الهيكل والهيكل السفلي واللوحات الأساسية والمقاعد المطورة خصيصًا المقاومة للألغام لحماية الأفراد من تهديدات الألغام عالية المستوى.

بارس 6 × 6 ؛ يمكن نقلها عن طريق البر والجو (طائرات النقل (C130 والبحر والسكك الحديدية).

مركبة محمية من الألغام (MKKA) 6 × 6 PARS

ميزات مهمة محددة

كاميرتان حراريتان أمامية وخلفية وثلاث كاميرات نهائية CCD توفر معلومات الحالة الحالية للسائق / القائد

دفع على جميع العجلات

نظام المكابح المانعة للانغلاق (ABS)

وحدة الطاقة المساعدة المتكاملة (APU)

طقم دعم الحياة المتكامل

التوجيه من المحاور الأمامية والخلفية

تصميم معياري يسمح باستخدام الأجزاء المشتركة

نظام نفخ الإطارات المركزي (CTIS)

تعليق مستقل وهوائي هوائي

قرص صلب (Run Flat) يسمح لك بالقيادة في حالة مسطحة على كل إطار

علوم عامة

الوزن الأقصى المحملة 25.000 كجم

محرك ديزل

قدرة الطاقم 9

الطول > 7 م

عرض > 2.9 م

الارتفاع (الجسم) > 2.4 م

النقل الجوي C5، C17، A400، C130H

الانتقال أوتوماتيكي بالكامل 7 أمتار 1 للخلف

حزمة الطاقة EURO 3 متوافقة مع مفهوم الوقود الفردي للناو F34 ووقود JP8،

عدد المحاور 3

عدد المحاور المستخدمة الكل  
عدد المحاور المقودة 1،3  
حالة نقل 2 سرعة  
جهاز التعليق تأرجح مزدوج مستقل وهيدرو-هوائي  
نظام الفرامل  
الخدمات هيدروليكي و ABS على جميع العجلات  
منتزه مدمج في ناقل الحركة وناض ميكانيكي وتحكم هيدروليكي  
نظام كهربائي MIL STD 461 ، MIL STD 1275

#### الحركة

السرعة القصوى على الطريق 100 كم / ساعة

التحكم في السرعة 3 كم / ساعة

أقصى مدى للطريق +800 كم

زاوية الاقتراب 50 س

زاوية المغادرة 40 س

تسلق المنحدرات القصوى 60%

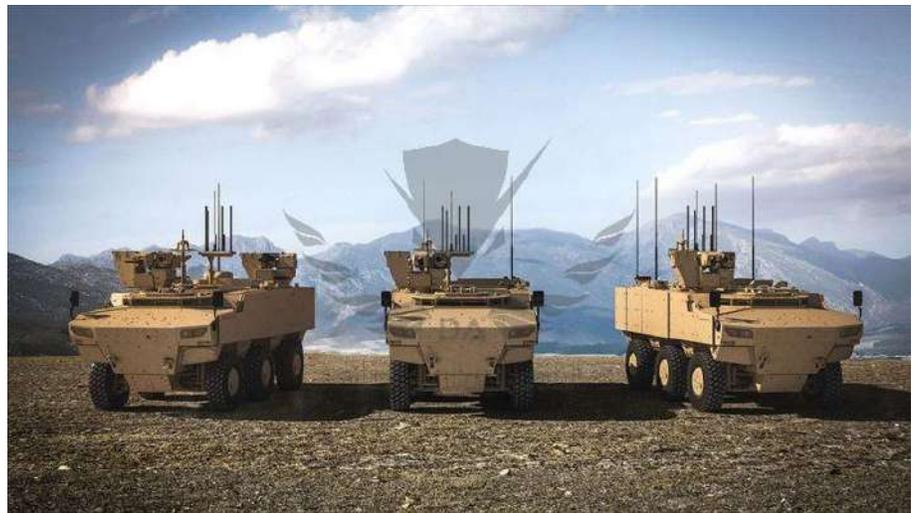
أقصى منحدر جانبي 30%

عبور العائق العمودي 0.70 م

معبر الخندق 1.75 م

تحول الشعاع > 7 م

سباحة اختياري





### المركبة القتالية التركية "بارس" مطلوبة عالميا (تقرير)

تمكنت تركيا خلال السنوات الأخيرة، من تطوير مركبات قتالية مضادة للدبابات، فيما ازداد الطلب العالمي وخاصة ماليزيا وسلطنة عُمان، على المركبات محلية الصنع، من طراز "بارس".



Ankara

أنقرة/ كوكسل يلدرم/ الأناضول

-شركة "فنسس . FNSS التركية:

"- قبلان" و"بارس"، محليتا الصنع، تمتلكان قدرات إطلاق صواريخ مضادة للدبابات.  
-تسلم الجيش التركي ما يقرب من 200 مركبة مضادة للدبابات، من طراز "قبلان" و"بارس".  
-هناك طلب كبير من ماليزيا وعمان على المركبة المضادة للدبابات من طراز(Pars 4x4)

تمكنت تركيا خلال السنوات الأخيرة، من تطوير مركبات قتالية مضادة للدبابات، فيما ازداد الطلب العالمي وخاصة ماليزيا وسلطنة عُمان، على المركبات محلية الصنع، من طراز "بارس".

وشهدت مدينة إسطنبول، في الفترة ما بين 17 و20 أغسطس/ آب الجاري، تنظيم النسخة 15 لمعرض الصناعات الدفاعية الدولي، برعاية رئاسة الجمهورية التركية واستضافة وزارة الدفاع وتنظيم جمعية دعم القوات المسلحة التركية (مؤسسة وقفية. )

وعلى هامش أنشطة المعرض، أعلنت رئاسة الصناعات الدفاعية في الرئاسة، تسليم القوات المسلحة التركية ما يقرب من 200 مركبة مضادة للدبابات، من طراز "قبلان" و"بارس"، وتوقيع عقد إضافي لتسليمها 260 مركبة برمائية مجنزرة ذات عجلات من طراز "قبلان" و"بارس" خلال 20 شهر.

وقال نائل قورت، مدير عام شركة "فنسس . FNSS التركية لصناعة الأنظمة الدفاعية، إن مشروع إنتاج المركبات البرمائية المجنزرة ذات العجلات والمضادة للدبابات، يبدو للوهلة الأولى كما لو أنه مشروع لإنتاج مركبتين، إلا أنه يتضمن في الواقع 4 منتجات.

وأضاف قورت أنهم الشريك الرئيسي لرئاسة الصناعات الدفاعية في مجال تطوير المركبات المضادة للدبابات، طورت برجين لصالح مركبتي "قبلان" و "بارس" الحاملتين للأسلحة، وأن البرجين هما لمدافع مضادة للدبابات.

ولفت الى أن كل مركبة مضادة للدبابات، طراز "قبلان" و "بارس"، تحتوي على برجين يمتلكان قدرات متميزة على إطلاق صواريخ مضادة للدبابات.

وذكر قورت أن السنوات الثلاث الأولى من المشروع مرت باختبارات التصميم والنماذج الأولية والتأهيل، وأن تصميم وإنتاج معظم القطع المستخدمة في المشروع، جرى بإمكانات محلية، لاسيما أبراج المدافع وأنظمة التحكم والدروع الخزفية ومجموعة نقل الحركة ونظام التعليق.

-من المصنع مباشرة الى المناطق الساخنة

واعتبر قورت أن توقيع رئاسة الصناعات الدفاعية عقدًا إضافيًا مع القوات المسلحة التركية، لتزويدها بـ 260 مركبة برمائية مجنزرة ذات عجلات من طراز "قبلان" و "بارس" خلال 20 شهر، هو علامة على نجاح شركته بالتعاون مع رئاسة الصناعات الدفاعية في توفير العتاد اللازم للقوات المسلحة التركية.

وقال: المهم في هذه الصناعة هو استخدامها بالطريقة الأنجع وإرضاء المستخدم النهائي. يجري إرسال المركبات إلى القوات المسلحة. عادة ما يتم إدخالها إلى المناطق الساخنة بمجرد مغادرة المصنع. واستخدامها فوراً. لذلك، لا نملك فرصة القيام بأي خطأ، فضلاً عن توفير خدمات الصيانة.

وأردف: شركتنا "فنسس" من أبرز المشاركين في أعمال النسخة الخامسة عشرة لمعرض الصناعات الدفاعية الدولي، والذي جرى تنظيمها في وقت سابق بمدينة إسطنبول.

وأفاد قورت أن شركته سلمت القوات المسلحة التركية عبر رئاسة الصناعات الدفاعية، ما يقرب من 200 مركبة مضادة للدبابات، من طراز "قبلان" و "بارس"، إلى جانب التوقيع على عقد إضافي لإنتاج 260 مركبة برمائية مجنزرة ذات عجلات من طراز "قبلان" و "بارس" خلال 20 شهر.

وتابع: بحلول منتصف عام 2022، سيتم الانتهاء من جميع عمليات التسليم ذات الصلة بالعقد الأول. كما سواصل تسليم القوات المسلحة التركية، المركبات الواردة في مضمون العقد الإضافي.

وأكد قورت أن نجاح شركته بالتعاون مع رئاسة الصناعات الدفاعية في توفير العتاد ذو الجودة العالية للقوات المسلحة التركية، زاد من إقبال المستهلكين في الخارج على استخدام المنتجات التركية.

وأوضح أن شركته صدرت بالفعل مركبات مضادة للدبابات، طراز (Pars 8x8) و(Pars 6x6)، إلى كل من ماليزيا وسلطنة عُمان، وأن قيمة تلك الصادرات بلغت نحو مليار دولار.

وقال: اكتسبت منتجاتنا سمعة طيبة نتيجة الجودة العالية التي تتمتع بها وقدراتها على المنافسة في السوق واستخدامها أيضًا من قبل القوات المسلحة التركية، التي تتمتع بقدرات قتالية احترافية.

وشدد قورت في نهاية حديثه على وجود طلب كبير من (ماليزيا وعُمان) على المركبة المضادة للدبابات، طراز(Pars 4x4) ، معربًا عن ثقته بأن شركته مقبلة على فترة من النجاحات الواعدة في السوق الخارجية.

## المدرعة التركية "إيه سي في-15" من إنتاج شركة "إف إن إس إس"



مركبة القتال المدرعة (ACV) هي التسمية العامة لمنصة مدرعة ثقيلة مجنزرة تعمل بمحرك ديزل من فئة 13-15 طنًا، قادرة على القيام بعمليات "الجمع بين الأسلحة" من خلال العمل مع دبابات قتال رئيسية. يسمح تصميم المنصة بدمج أنظمة فرعية مختلفة لتنفيذ مجموعة متنوعة من الأدوار المختلفة. يشكل هيكل حاملة الأفراد المدرعة (APC) الأساس لجميع المركبات الأخرى في عائلة مركبات "إيه سي في-15" (ACV-15).

"إيه سي في-15" هي مركبة مدرعة مجنزرة (5 عجلات للقيادة على الطرق) خفيفة الوزن وذات حجم خارجي صغير، قادرة على القيام بعمليات عالية السرعة في الظروف الصحراوية والمناطق ذات البنية التحتية الضعيفة وعلى الطرق الغير مستوية.

يدخل الأفراد إلى المركبة من خلال الفتحات الموجودة في الجزء العلوي وعبر المنحدر الهيدروليكي الخلفي ، والذي يتميز أيضًا بباب مدمج.

لدى طاقم المركبة القدرة على دخول المركبة من فتحات موجودة بالجزء العلوي منها وكذلك يمكنهم الدخول من باب مدمج بالرصيف الهيدروليكي الخلفي. المركبة مزودة أيضًا بفتحة كبيرة موجودة بسقفها خلف البرج المدفعي لدخول وخروج الأمتعة والمعدات. يمكن صيانة وحدة الطاقة (المحرك والأنظمة

المتعلقة به)، الموجودة في الجزء الأيمن الأمامي من المركبة، من خلال غطاء داخلي وكذلك من خلال غطاء خارجي بمقدمة المركبة.

يوجد خزانان للوقود في الجزء الخلفي من المركبة لتوزيع الوزن وحفظ سلامة الطاقم. الخزانات مفصولة عن المركبة بألواح/صفائح مدرعة.

الهيكل مصنوع من ألواح/صفائح الألمنيوم الباليستية. ويختلف سمك الألواح المدرعة على المركبة من جزء لآخر وفقاً لمتطلبات الحماية الباليستية.

تم لحام هيكل المركبة بشكل محكم جداً مما يمنع تسريب الماء منها أو إليه؛ والبوابات والأبواب والفتحات الأخرى لها أختام/أغطية مانعة لتسرب الماء. تشغل وحدة الطاقة ومقصورة القائد والسائق الموجودين بالجزء الأمامي من المركبة تقريباً نصف حجمها ويشغل برج المدفعية ومقصورة الطاقم الموجودين بالجزء الخلفي من المركبة النصف الآخر من حجمها.

أنتجت شركة "إف إن إس إس" أكثر من 2500 مركبة "إيه سي في-15" للقوات البرية التركية ومستخدمين آخرين في جميع أنحاء العالم.

**\*\*المواصفات التقنية للمركبة القتالية المدرعة "إيه سي في-15" (ACV-15)**

\*نبذة عامة

الوزن: 14000 كجم

الطاقم: 11 (من بينهم سائق، مدفعي وقائد)

الطول: 5.56 م

العرض: 2.90 م

الارتفاع الإجمالي: 2.69 م

ارتفاع سقف هيكل المركبة: 2.01 م

\*الحركة

المحرك: ديزل

نظام نقل الحركة: أوتوماتيكي بالكامل

السرعة القصوى على الطريق: 65 كم / ساعة

المدى: 490 كم

القدرة على القيادة على ميل بدرجة انحدار: 60%

القدرة على القيادة على ميل جانبي بدرجة انحدار: 30%

القدرة على تجاوز عوائق عمودية بطول: 0.74 م

القدرة على عبور خنادق بعرض: 1.83 م

نظام التعليق: عمود الإلتواء

نظام التوجيه: من خلال ناقل الحركة

\*أنظمة الحماية وحفظ الحياة

قاذفات قنابل الدخان: 12 (24 إختياري)

نظام إخماد حرائق أوتوماتيكي: إختياري

نظام الحماية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية: قياسي

مكيف هواء ونظام تدفئة: إختياري

\*التسليح

برج المدفعية : برج مدفعي متزن مأهول أو يمكن التحكم فيه عن بعد من طراز صابر (SABER)

الطاقم/المشغل: شخص واحد

السلح الرئيسي: مدفع أوتوماتيكي 25 ملم

مدى الحركة الأفقية حول محور الارتكاز: حركة متواصل بزاوية ٣٦٠°

مدى حركة الرئيسية: من 8° إلى +48°

نظام الرؤية: منظر نهاري وليلي

<https://www.defensehere.com/ar> /تعرف-على-المركبة-القتالية-المدرعة-التركيبية-إيه-سي-في-15-

من-انتاج-شركة-إف-إن-إس-إس



مركبة كابلان إم تي هي مركبة مدعة محمية باليستياً ومضادة للألغام تم تطويرها بالشراكة بين شركة إف إن إس وشركة بي تي بينداد الاندونيسية. ويسمح تصميم المركبة لاستخدام مجموعة متنوعة من الذخائر منها ذخيرة الإسناد والدعم الناري القريب المستخدمة في دعم وحدات المشاة وكذلك الذخيرة المضادة للدبابات.

وتتمتاز مركبة "كابلان إم تي" بقدرة فائقة على الحركة بفضل نظام التعليق المضاد للصدمات الخاص بها والذي يتألف من ٦ عجلات على كل طرف متصلة بأعمدة دوران تسير على جنازير مزدوجة المسمار (. ذات حلقة وصل ذات طرفان

كابالان إم تي تجمع بنجاح بين ميزاتها الفائقة للتحكم في القيادة، في التضاريس الجبلية الوعرة حيث تواجه دبابات القتال الرئيسية صعوبة في الدخول وبين القيادة على الطرق ذات الجسور منخفضة الحمل .

-نظرة عامة على كابلان

هو الخزان الحديث متوسط الوزن الوحيد والحصري المصمم بوحدة KAPLAN MT إن الجيل الجديد من موجودة IFV طاقة خلفية وليس تحويلاً لمتغير من مركبة

ويوفر تصميمها الفريد أدنى صورة ظليلة وأعلى نسبة قوة إلى وزن في فنتها. تم تصميم منصتها لتحقيق جنباً إلى جنب مع أدوات التحكم Powerpack الوزن الأمثل وأداء التنقل العالي. تتيح أحدث تقنيات

الإلكترونية المتقدمة ونظام التعليق للخدمة الشاقة أقصى قدر من الحركة في أي حالة في ساحة المعركة. توافر الطاقة المستمرة مع انخفاض الإشارة أثناء العمليات الليلية (APU) تضمن وحدة الطاقة المساعدة حيث تعمل السيارة في الغالب في وضع ثابت

مستوى فائقاً من القدرة على البقاء في ساحة المعركة والتي تتضمن KAPLAN MT توفر بنية تصميم مستويات متقدمة

أنظمة الحماية من الألغام الباليستية الأفضل في فئتها وقوة نيران كافية، مما يضمن الاستجابة في الوقت الحقيقي تقريباً ضد معظم التهديدات في ساحة المعركة

بكاميرات نهائية وحرارية للسائق، ولوحة تحكم رقمية متعددة الوظائف ونظام KAPLAN MT تم تجهيز رؤية عالي الأداء من الجيل الثالث للمدفعي والقائد. بالإضافة إلى ذلك، يتوفر أيضاً نظام إدارة ساحة لتوفير الدعم التكتيكي والتكتيكي (LWS) ونظام التحذير بالليزر (BMS) المعركة الواعي الظرفي للطاقم

Cockerill® ، والمسلح بمدفع John Cockerill 3105 بأحدث جيل من برج KAPLAN MT تم تجهيز هو البرج Cockerill® 3105 عالي الضغط عيار 105 ملم، مما يمنحه قوة فريدة مضادة للدروع. يعد الخفيف الأكثر تقدماً وقدرة بقطر 105 ملم في فئته. إنها مثالية لدعم المشاة وأدوار الدبابات متوسطة الوزن. يتمتع 3105 بقدرة إطلاق نار غير مباشرة فريدة تسمح بالاشتباك في المناطق الحضرية وغيرها من التضاريس المعقدة



## تركيا تصنع عربة عسكرية بنظام متطور يقاوم القذائف والألغام



صنعت شركة "نورول" التركية للنظم الدفاعية، عربة "أجدر يالتشين" المزودة بنظام حماية متطور من القذائف والألغام.

وتصل سرعة يالتشين لأكثر من 120 كم/ ساعة، وهي تسير بكفاءة عالية، وتلبي حاجة الجيش وقوات الأمن، وتمتاز بقدرة عالية على الحركة.

وتستطيع "أجدر يالتشين" بالدفع الرباعي أن تقدم أداءً عاليًا في الأراضي الوعرة بفضل محرك الديزل عالي العزم ونظام التعليق المستقل.

وتعتبر مركبة "أجدر يالتشين" مركبة محاربة مدرعة بدفع رباعي، ومصممة لحمل أربعة أطنان، ويمكن أن تستعمل كعربة إسعاف، ولحماية الأمن الداخلي، وفي غير ذلك من المواضع.

وتتميز المركبة بالحماية العالية ضد مقذوفات الطاقة الحركية، والعبوات الناسفة، والألغام، وهي مزودة بنظام حماية من القذائف الصاروخية، كما يسهل تزويدها بمنظومة أسلحة مختلفة.

ولها القدرة على حمل 11 شخصًا، ويبلغ طولها 5.4 متر وعرضها 2.4 متر، وارتفاعها 2.3 متر، ويبلغ ارتفاعها عن سطح الأرض 40 سم.

كما تستطيع مركبة "أجدر يالتشين" القفز عن 1.1 متر، وعبور الماء بعمق 70 سم، وصعود الأراضي المائلة بزاوية 70 درجة مئوية، ونزول المنحدرات المائلة بزاوية 30 درجة مئوية.

ترك برس

## المدرعة التركية "أجدر يالتشين" تتفوق بأدائها في مهمات الناتو والأمم المتحدة



تواصل مدرعة "أجدر يالتشين (Ejder Yalçın)" التركية التكتيكية ذات الدفع الرباعي دخول أسواق جديدة مع اكتسابها شهرةً عالميةً بفضل ميزاتها المتعددة.

وتوفر المدرعة التي تمّ تصنيعها من قبل شركة "نورول ماكينا" التركية لصناعة المركبات البرية حماية عالية في بيئات العمليات الحربية التقليدية وغير المتكافئة .

وتأتي المدرعة في 10 تكوينات مختلفة تمّ تطويرها لمختلف المهام القتالية ومهام الدعم. وجذبت المركبة العديد من الأسواق في الشرق الأوسط والخليج وآسيا وأفريقيا وأوروبا.

ومع دخول "أجدر يالتشين" مؤخرًا في ترسانة دولة المجر العضو في الاتحاد الأوروبي وحلف شمال الأطلسي، أصبحت أول مدرعة تركية تُستخدم من قبل دولة أخرى في حلف الناتو.

وتأتي "أجدر يالتشين" في مقدمة المدرعات في الحلف، حيث يمكن أن تكون جزءًا من العمليات المشتركة التي يتم إجراؤها باستخدام تقنية الجيل التالي للمركبات الموجودة في مخزون الناتو.

وتتم بالفعل اختبار المدرعة واستخدامها على الأرض من قبل كل من تركيا والوحدات العسكرية الدولية وقوات الأمن. وانضمت مؤخرًا سيارة إسعاف وناقلة هاون بطول 120 ملم إلى عائلة منتجات "أجدر يالتشين" تماشيًا مع طلبات العملاء.

ويتزايد تفضيل مدرعة "أجدر يالتشين" من قبل قوات حفظ السلام التابعة للأمم المتحدة. وقد قامت بالفعل بحماية الأفراد الموجودين في منطقة الساحل بأفريقيا من تهديدات وهجمات غير المتكافئة.

ومؤخرًا وقعت الشركة المنتجة "نورول ماكينا" عقدًا آخر لمركبات من هذا الطراز، سيتم استخدامها في بعثات حفظ السلام التابعة للأمم المتحدة.

ومن الأسباب الرئيسية التي تجعل "أجدر يالتشين" مفضلةً لبعثات الأمم المتحدة توافيقها مع ظروف جغرافية مختلفة، إلى جانب خدمات الصيانة والإصلاح التي تقدمها "نورول ماكينا" حيثما يتم تشغيل المركبة.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن دمج العديد من المعدات في المدرعة بسهولة وفعالية من حيث التكلفة، مع الحفاظ على أدائها سليمًا، وذلك بفضل هيكلها المتوافق مع مواصفات حلف الناتو.

وقد كشفت الشركة في شهر شباط / فبراير عن إتمامها تكوينًا جديدًا لمدرعة "أجدر يالتشين"، وأن المركبة باتت قادرة الآن على إطلاق قذائف الهاون بنظام متكامل جديد.

وتم تطوير نظام سلاح الهاون "ألكار 120 ملم" والأنظمة الفرعية المستخدمة في التحديث محليًا أيضًا من قبل شركة الدفاع التركية الرائدة "أسيلسان (Aselsan)"، وذلك في نظام حديث مدمج في برج مجهز بنظام أوتوماتيكي لوضع البراميل ونظام تحميل أوتوماتيكي للذخيرة وآلية ارتداد وأنظمة للتحكم بالحرارة.

ويستطيع تكوين "أجدر يالتشين" الجديد توفير دعم ناري لوحدات الكوماندوز والمشاة ووحدات المشاة الآلية والميكانيكية في بيئات الحرب التقليدية وغير المتكافئة. ويشمل هذا التكوين مدفع هاون عيار 120 ملم ونظامًا نصف أوتوماتيكي لتحميل الذخيرة ونظامًا لتخزين الذخيرة ونظامًا لمكافحة الحرارة.

ترك برس

## الصناعات الدفاعية تميّط اللثام عن طراز جديد للمدرعة "أجدر يالتشين"



تمكنت شركة "نورأول ماكينة" Nurol Makina التركية، إحدى أبرز شركات الصناعات الدفاعية التركية المشاركة في تصنيع المركبات البرية المدرعة، من تزويد المدرعة "أجدر يالتشين" رباعية الدفع، بقدرات عملياتية جديدة أبرزها إطلاق قذائف الهاون.

-عائلة "نورأول ماكينة"

ووفقاً لمعلومات نشرتها وكالة الأناضول في تقريره، فإن شركة "نورأول ماكينة" تعتبر من أبرز الشركات التركية الناشطة في مجال تصميم وإنتاج المركبات المدرعة ذات الدفع الرباعي.

وتتكون عائلة منتجات شركة "نورأول ماكينة" من مركبات "أجدر طوما (Ejder Toma) "، و"أجدر يالتشين (Ejder Yalçın) "، و"أجدر كونتر (Ejder Kunter) " و"إلغاز (Ilgaz) "، و"يوروك (Yörük) " -النسخة الجديدة جاهزة للتصدير

وخلال السنوات الماضية، تمكنت شركة "نورأول ماكينة" من تسليم مجموعات كبيرة من مدرعات "أجدر يالتشين" للمستخدمين النهائيين في تركيا والخارج، وحاليا جاهزة لتصدير هذا النوع من المدرعات بعد تزويده بقدرات إطلاق قذائف الهاون.

واستطاعت شركة "نورأول ماكينة" من دمج نظام هاون عيار 120 ملم على المدرعة "أجدر يالتشين"، بهدف تلبية الاحتياجات التشغيلية للقوات المسلحة التركية وأفراد الدرك وكذلك المستخدمين في الخارج.

وتمكنت شركة "نورأول ماكينة" من دمج نظام الهاون (Alkar 120) ملم، أحد منتجات شركة أسيلسان التركية (ASELSAN) للصناعات الدفاعية، ضمن منصة إطلاق الهاون 120 ملم في المدرعة، بغرض زيادة قدرات المدرعة "أجدر يالتشين" من حيث الحماية والتنقل والمشاركة الفعالة بالعمليات العسكرية.

وبعد مجموعة من الاختبارات العملية، تمكنت "أجدر يالتشين" من تجاوز جميع تلك الاختبارات بنجاح، بما في ذلك الاختبارات المتعلقة بإطلاق قذائف الهاون وإصابة الأهداف.

-مدفع هاون بقدرات مميزة

ويملك مدفع هاون "إجدر يالتشين"، الذي يمكنه تلبية احتياجات الدعم الناري الأعمى لوحدات الكوماندوز والمشاة ووحدات المشاة في بيئات الاشتباكات التقليدية والعملياتية.

كما يملك قدرات مميزة في مجال إصابة الهدف ونظام تحميل الذخيرة شبه التلقائي ونظام تخزين الذخيرة والتحكم في الحرائق.

ويسمح الثبات العالي للمركبة بإجراء ضربات تحقق إصابات دقيقة، إضافة إلى أن القدرات العالية التي تتمتع بها "أجدر يالتشين" في مجال التنقل بين جميع أنواع التضاريس.

وهذه القدرات تتيح للمدرعة تغيير مكانها بسرعة وأمان بعد إطلاق قذائف الهاون، وبالتالي، يصبح من الصعب اكتشاف السيارة من قبل العناصر المعادية.

-مهام استطلاعية

إضافة إلى ما سبق، تستطيع "أجدر يالتشين" القيام بمهام استطلاعية على الخطوط الأمامية، وتحديد النقاط الواجب استهدافها بدقة عالية، وتحديد تلك النقاط بواسطة منصة إطلاق الهاون الموجودة في المدرعة.

-من الدفاع الجوي إلى كشف الألغام

ومن بين القدرات العملياتية المختلفة التي تمتلكها "أجدر يالتشين" والتي أثبتت جدارتها في ساحة المعارك، قدراتها على القيام بمهام الدفاع الجوي، ومركبة التحكم والقيادة.

وتعد "أجدر يالتشين" مركبة قتالية وناقلة للأفراد وقادرة على الكشف عن المتفجرات اليدوية والألغام، إضافة إلى إمكانية استخدامها كسيارة للإسعاف ومركبة للتحكم بالرادارات وأجهزة التشويش واعتراض الإشارة ومركبة لإطلاق الصواريخ المضادة للدبابات ومركبة استطلاع ومراقبة.

-تلبية الاحتياجات العالمية

وتعمل شركة "نورأول ماكينة"، تماشياً مع توصيات المستخدمين الدوليين، على تطوير منتجاتها لتستجيب لاحتياجات كافة المستخدمين ومواصلة دمج تلك المنتجات مع التطورات التكنولوجية والاحتياجات الإضافية.

كما تقدم شركة "نورأول ماكينة" ميزات مهمة تتعلق بالصيانة والتدخل السريع من أجل تلبية احتياجات المستخدمين المتعلقة بالتدريب المستمر وقطع الغيار من خلال شبكة الخدمات اللوجستية التي أنشأتها في أجزاء كثيرة من العالم.

يشار أن المدرعة المحاربة "أجدر يالتشين"، من أحدث المدرعات المصنعة من قبل شركة "نورول"، وتتمتع المدرعة بحماية عالية ضد الألغام والمتفجرات، وقدرة عالية على الحركة وقد أثبتت قدراتها الميدانية والعملياتية عدة مرات.

والمدرعة مزودة أيضاً بأنظمة أسلحة وصواريخ متنوعة، وقدرة على التعامل مع الأهداف في درجات حرارة ما بين 32 و55 درجة مئوية.

ترك برس

تركيا.. مدرعة "يوروك" تبدأ أولى مهامها برئاسة الجمهورية  
المدرعة المحلية توفر أعلى أداء للتنقل والحماية في فئة المركبات المدرعة الخفيفة



Ankara

أنقرة / غوكسل يلدرم / الأناضول

بدأت مدرعة "يوروك" التركية أولى مهامها في مجمع رئاسة الجمهورية لتنضم إلى قافلة المدرعات المصنعة محليا التي تستخدمها الأجهزة الأمنية في تركيا.

وتعد "يوروك" من المدرعات رباعية الدفع ذات الجيل الحديث، وأسدل عنها الستار لأول مرة عام 2019 بعد تطويرها من قبل شركة "نورول ماكينة" التركية للصناعات الدفاعية.

وتوفر المدرعة لمستخدميها أعلى مستوى من أداء التنقل والحماية في فئة المركبات المدرعة الخفيفة.

وعلم مراسل الأناضول، أن دائرة الحماية بالرئاسة التركية، تستخدم يوروك في مهامها داخل المجمع الرئاسي وخارجه، وفي مرافقة المواكب الرسمية لتمييزها بخفة الحركة والسرعة.

<https://www.aa.com.tr/ar/الصناعات-التركية/تركيا-مدرعة-يوروك-تبدأ-أولى-مهامها-برئاسة-الجمهورية/2912586>

## مدربة "يوروك 4" x4

وطورت الشركة التركية مدربة "يوروك 4" x4 لتبلي طلبات القوى الأمنية والعسكرية، وفق أعلى مستويات التنقل والحماية في فئة المدرعات الخفيفة.

وتوفر المدربة مستويات عالية من الحماية من المتفجرات الباليستية والألغام المصنوعة يدويا. ويمكن لها القيام بأدوار العربات القتالية وناقلة الأفراد والمركبات الاستكشافية في مناطق الصراعات بفضل تصميمها المعياري.

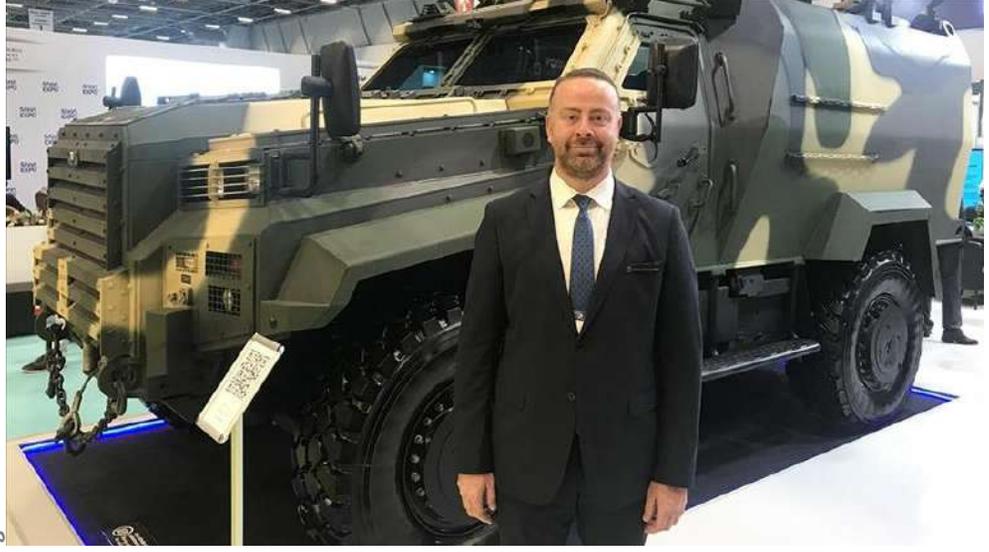
وتصل سرعتها القصوى إلى 140 كلم، ويمكن تسليحها بعدد من الأسلحة، مثل طلقات رشاش عياري 7.62 ملميمترات و12.7 ملميمترا، فضلا عن قاذفة قنابل عيار 40 ملميمترا، ومنظومة دفاع جوي ومضاد للدبابات.

ويصل وزن المدربة إلى 8 أطنان، ولها قدرة عالية على حمل أثقال مفيدة، ويمكنها نقل 11 شخصا. وتم عرض "يوروك" للمرة الأولى في معرض "إيدف 2017" وجذبت اهتمام الكثير من الدول عندما كانت في مرحلة التصميم.

ووقّعت الشركة التركية عقود توريد المدربة "يوروك" إلى 4 دول من مناطق جغرافية مختلفة، إحداها في أوروبا.

## مدربة "يوروك" بمعايير عالمية

توفر المدربة الجديدة من "يوروك 4" x4 حماية عالية من الألغام والهجمات الباليستية



مدير تطوير الإنتاج في

شركة "نورول ماكينة" للصناعات الدفاعية محمد جوربجي أوغلو

إسطنبول/ كوكسل يلدرم/ الأناضول

**مدير تطوير الإنتاج في شركة "نورول ماكينة" للصناعات الدفاعية محمد جوربجي أوغلو للأناضول:**  
-وقّعنا عقود توريد المدرعة الجديدة مع 4 دول من مناطق جغرافية مختلفة، إحداها أوروبا  
-جاءتنا طلبات من عدة دول لشراء المدرعة الجديدة منذ دخولها مرحلة التصميم  
-توفر المدرعة الجديدة من "يوروك 4" 4x4 حماية عالية من الألغام والهجمات الباليستية

بدأت شركة "نورول ماكينة" التركية للصناعات الدفاعية، مرحلة جديدة لتصدير إصدارها الحديث ذو المقود الأيمن من المركبة المدرعة "يوروك".

وعرضت الشركة مجموعة من منتجاتها من المركبات المدرعة، خلال مشاركتها في معرض "ساها إكسبو 2022" للدفاع والطيران الذي يعد واحدًا من أكبر المعارض على مستوى أوروبا.

ومن أبرز المركبات التي عرضتها الشركة مركبة الهاون من طراز "أجدر يالجين 120"، كما جرى لأول مرة، تقديم المركبة المدرعة "يوروك 4" 4x4 ذات المقود الأيمن، وتعتبر من أحدث منتجات الشركة من المركبات المدرعة.

وخلال السنوات الماضية، حققت شركة "نورول ماكينة" نجاحات مهمة في مجال تصدير منتجاتها إلى العديد من الدول، وتمكّنت من تزويد 9 دول بأكثر من 1200 مركبة من طراز "أجدر يالجين (Ejder Yalçın).

واستطاعت الشركة حتى الوقت الحالي توقيع عقود مع 4 دول لتوريد المركبة المدرعة "يوروك 4" 4x4 ذات المقود الأيمن.

**\*\*مدرعة جديدة**

وقال مدير تطوير الإنتاج في نورول ماكينة، محمد جوريجي أوغلو، إن شركته قدمت خلال مشاركتها في معرض "ساها إكسبو 2022"، عرضًا للمركبة المدرعة ناقلة الهاون من طراز "أجدر يالجين 120" التي حطمت "أرقامًا قياسية في سجل المبيعات."

وأضاف جوريجي أوغلو للأناضول أن الشركة قدمت للجمهور المشارك في المعرض، وللمرة الأولى المركبة المدرعة "يوروك 4" 4x4 ذات المقود الأيمن.

وتابع: "قمنا بتطوير هذه المركبة المدرعة بمقود أيمن لتوفير هذا النوع من المركبات لبلدان منطقة الشرق الأقصى."

وأردف: "تابعت الصحافة عن كثب مراحل تطوير هذه المركبة التي حظيت باهتمام خاص من القوات المسلحة اليابانية، لاسيما أنها تتلاءم مع معايير حلف شمال الأطلسي (الناتو)."

وأشار جوريجي أوغلو إلى أن المركبة المدرعة التي تنتجها "نورول ماكينة" توفر خدمات مهمة لمجموعة كبيرة من العملاء المنتشرين بين أمريكا الجنوبية وأوروبا وإفريقيا ومنطقة الخليج وآسيا حتى الشرق الأقصى.

**\*\*طلبات قياسية**

وأوضح جوريجي أوغلو أن الشركة عملت على تطوير "يوروك 4" 4x4 ذات المقود الأيمن كإصدار جديد من المركبات المدرعة التكتيكية القادرة على حمل الأحمال الثقيلة ونقلها بسرعة قصوى تصل إلى 140 كيلومترًا في الساعة.

وتابع: "توفر المدرعة حماية عالية من الألغام والهجمات الباليستية من المستوى 1 إلى 4."

وأضاف: "تجذب المدرعة انتباه العديد من البلدان التي تقدمت بطلبات لاستيراد المدرعة الجديدة ذات المقود الأيمن حتى عندما كانت المركبة لا تزال في مرحلة التصميم."

وختم جوريجي أوغلو حديثه بالإشارة إلى أن "نورول ماكينة" وقّعت عقود توريد للمدرعة "يوروك 4" 4x4 ذات المقود الأيمن مع 4 دول من مناطق جغرافية مختلفة، إحداها أوروبا.

## مدرعة "يوروك" التركية توفر الأمن لزعماء قمة العشرين

المدرعة نفذت أول مهمة لها في إندونيسيا خلال قمة العشرين، و ينتظر انضمامها لقائمة موجودات قوات الأمن الإندونيسية قريبا



أنقرة / غوكسل يلدرم / الأناضول

-المدرعة نفذت أول مهمة لها في إندونيسيا خلال قمة العشرين، و ينتظر انضمامها لقائمة موجودات قوات الأمن الإندونيسية قريبا

-تم تطوير المدرعة لتلبي طلبات القوى الأمنية والعسكرية، وفق أعلى مستويات التنقل والحماية في فئة المركبات المدرعة الخفيفة

-إنجاز عقود توريد لمدرعة "يوروك" إلى 4 دول من مناطق جغرافية مختلفة، إحداها في أوروبا

شاركت المدرعة "يوروك" إحدى منتجات الصناعات الدفاعية التركية، في تأمين قمة زعماء مجموعة العشرين التي انعقدت قبل يومين في جزيرة بالي الإندونيسية.

ونفذت المركبة المدرعة "يوروك" 4x4 التي أنتجتها شركة "نورول ماكينة" التركية للصناعات الدفاعية، أول مهمة لها خلال القمة، و ينتظر انضمامها لقائمة موجودات قوات الأمن الإندونيسية قريبا.

وبسبب اجتماع زعماء العالم، اتخذت السلطات الإندونيسية إجراءات أمنية رفيعة المستوى في المنطقة التي استضافت القمة الثلاثاء والأربعاء.

واستخدمت المركبة بواسطة نخبة قوات العمليات الخاصة والوحدة التكتيكية للشرطة الإندونيسية المعروفة باسم "بريموب (Brimob)" كجزء من التدابير الأمنية المتخذة لقمة مجموعة العشرين.

وتتولى قوة "بريموب" القيام بمهام عالية الخطورة، حيث يتم تجهيزها بمعدات ومستلزمات متطورة للمساعدة في مهامها.

ومن المتوقع أن يتم تزويد قوات "بريموب" بمركبات يوروك جديدة في المستقبل القريب، حيث تتميز المركبة بسرعتها العالية وحماية فائقة مقارنة بالمركبات الأخرى من فئتها.

وتم اختبار المركبة التركية التي تم إرسالها إلى إندونيسيا في يونيو/ حزيران الماضي، بواسطة قوات الأمن في البلاد خلال الفترة الماضية.

كما استخدمتها قوات الأمن الإندونيسية في استعراضها خلال معرض & "Indo Defence Expo Forum 2022" الذي أقيم أخيراً في العاصمة الإندونيسية جاكرتا.

ووقعت "نورول ماكينة" التركية مذكرة تفاهم مع شركة "بي تي جالا" الدفاعية الإندونيسية على هامش المعرض، لتصنيع مدرعة يوروك رباعية الدفاع بشكل مشترك في إندونيسيا.

<https://www.aa.com.tr/ar/الصناعات-التركية/مدرعة-يوروك-التركية-توفر-الأمن-لزعماء-قمة-العشرين-/2740732>

أوتوكار Otokar

# Otokar

أوتوكار (بالتركية: Otokar يُطلق عليها رسميًا Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş.) هي شركة تركية لتصنيع الحافلات والمركبات العسكرية، تأسست عام 1963 ويقع مقرها في ساكاريّا، تركيا. تتبع أوتوكار شركة كوتش القابضة، وقد بلغت عائداتها عام 2019 حوالي 2.43 مليار ليرة.

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 1963

النوع : commercial vehicle manufacturer — مقالة

المقر الرئيسي : صقاريا

موقع الويب : otokar.com.tr

الشركة الأم : كوتش القابضة

الصناعة : تصنيع — صناعة المركبات

المنتجات : حافلة

المالك : كوتش القابضة

## ارتفاع مبيعات أوتوکار التركية لصناعة المدرعات والمركبات بنسبة 91% في الربع الأول من 2021



شهدت مبيعات شركة أوتوکار التركية المصنعة للشاحنات والمركبات المدرعة ارتفاعًا كبيرًا بنسبة 91% في الربع الأول من هذا العام، إذ وصلت إلى 877 مليون ليرة تركية (105 ملايين دولار) بفضل صفقات التصدير عام 2020.

وأظهرت النتائج المالية الفصلية للشركة المملوكة لمجموعة كوتش القابضة، والتي نشرت يوم الجمعة، أن الشركة زادت من صادراتها في الأشهر الثلاثة الماضية بنسبة 44% لتصل إلى 69 مليون دولار (576 مليون ليرة تركية) وبلغ صافي أرباحها 107 ملايين ليرة تركية.

قال المدير العام للشركة سردار جورغوتش، ، على الرغم من التأثير السلبي لوباء كوفيد 19، فإنهم يواصلون هدفهم في أن يصبحوا علامة تجارية عالمية.

وأوضح أن الشركة اتخذت منذ بداية الوباء جميع الإجراءات اللازمة لحماية صحة الموظفين إلى جانب ضمان استمرارية العمل، ووقفت أيضًا إلى جانب شركائها التجاريين خلال جائحة كورونا ووقعت اتفاقيات جديدة.

واضاف باقول : "بفضل ممارسات الإنتاج لدينا والتدابير في الوقت المناسب ، ركزنا على تسليم طلباتنا دون أي انقطاع في الإنتاج. ونتيجة لهذه التطورات، حققنا حجم مبيعات قدره 877 مليون ليرة تركية بزيادة قدرها 91٪ في الربع الأول مقارنة بالفترة نفسها من العام السابق، وزاد صافي أرباحنا إلى 107 ملايين ليرة تركية."

وأشار المدير العام للشركة إلى أن الوحدات المنتجة زادت أيضًا بنسبة 32٪ على أساس سنوي في الربع الأول.

وأكد جورغوتش أن الشركة فازت بأكبر مناقصة شراء حافلة في السوق المحلية العام الماضي وبدأت في تسليم الحافلات إلى ESHOT ، وهي شركة تابعة لبلدية إزمير متروبوليتان ، مضيئاً أنه على الرغم من المعارض الملغاة وحواجز السفر ، فقد حافظت الشركة على التواصل وعلاقات العمل مع الأسواق المستهدفة."

وذكر أنهم سيواصلون التركيز على الصادرات من خلال الحفاظ على مكانتهم القوية في السوق المحلية في المركبات التجارية في المستقبل.

ترك برس

## كوتش القابضة Koç Holding

كوتش القابضة (بالتركية: Koç Holding) وهي مجموعة صناعية تركية وهي ملك لعائلة كوتش والتي تعد إحدى أغنى العوائل في تركيا، ومقر الشركة يقع في مدينة إسطنبول ومؤسسها ورئيسها السابق كان الملياردير التركي وهبي كوتش وتمتلك هذه المجموعة شركات بيكو وأرتشيليك وغرونديغ.

التاريخ

تأسست أولى مجموعات الشركة في عام 1926، وفي 1963 تأسست كوتش القابضة لتضمّ كافة شركات المجموعة تحت إدارتها.

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

المقر الرئيسي : تركيا

تاريخ التأسيس : 1976

كوتش القابضة Koç Holding

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 1963

النوع : عمل تجاري — مقاوله — شركة عمومية محدودة

الشكل القانوني : شركة عمومية محدودة

المقر الرئيسي : إسطنبول

موقع الويب : koc.com.tr

الصناعة : تكتل

المنتجات : طاقة، صناعة المركبات، تمويل، تجارة التجزئة، إنشاء، سياحة، شحن بحري، صناعة الأسلحة، تقنية المعلومات، استثمار، طعام

مناطق الخدمة : جميع أنحاء العالم

المؤسس : وهي كوتش

الرئيس : عمر كوتش

الموظفون : 100,641 موظف (مايو 2021)

البورصة : بورصة إسطنبول (KCHOL)

## مركبة كوبرا



إن إنجاز المهمة وفقًا للمتطلبات العسكرية الأكثر تطلبًا وحماية الطاقم هما على رأس الأولويات في ظل أصعب الظروف وفي الظروف الميدانية الأكثر تطلبًا... بفضل الحماية الباليستية الرائعة والتنقل الفائق بالإضافة إلى التصميم المعياري القابل للتكيف مع مختلف المهمات، كوبرا جاهزة دائمًا للمهمة.

توفر كوبرا قدرة فائقة على الحركة وتخدم العديد من المهام المختلفة. يمنح محرك الديزل التوربيني القوي V8 ونسبة الطاقة العالية إلى الوزن كوبرا القدرة على التنقل في أصعب ظروف التضاريس. يضمن نظام التعليق المستقل وأنظمة نفخ الإطارات المركزية بالإضافة إلى نظام الدفع الرباعي الدائم وناقل الحركة

الأوتوماتيكي أعلى مستوى من الحركة. بفضل الحماية الباليستية الرائعة، والقدرة على الحركة الفائقة، فضلاً عن التصميم المعياري القابل للتكيف مع مختلف المهام، فإن كوبرا جاهزة دائماً للمهمة.



#### ميزة برمائية

يمكن تصميم أنواع مختلفة من كوبرا بميزات برمائية. تسمح الدفاعات الهيدروليكية المزدوجة المزودة بعصا التحكم للمركبة بالتنقل عبر العوائق المائية بمستوى عالٍ من الثبات.

#### نمطية

بفضل هيكل الجسم المعياري، تعد كوبرا منصة متعددة الأغراض، مصممة لمختلف المهام العسكرية مثل الأغراض العامة، وناقلات الأفراد، وسيارات الإسعاف/الإخلاء الطبي، والاستطلاع/المراقبة، والقيادة والسيطرة، ومركبة الأمن الداخلي، ومنصة الأسلحة، وتعدد استخدامات استطلاع NBC. يعد التصميم والقدرة على التكيف مع المهام المختلفة من بين أصول التصميم المهمة لـ COBRA. يساعد مفهوم النظام الأساسي المشترك أيضًا في التدريب والصيانة وتخطيط الدعم اللوجستي.



أوتوكار كوبرا (بالإنجليزية: Otokar Cobra) هي مركبة نقل مشاة وضعتها الشركة التركية أوتوكار.

مستخدمين

أذربيجان

المغرب

بنغلاديش

جورجيا

(بالكازاخية: )

كوسوفو

جزر المالديف

مقدونيا

نيجيريا

باكستان

سلوفينيا

تركيا

تونس

الإمارات العربية المتحدة

الأمم المتحدة



بلد الأصل : تركيا

فترة الاستخدام 1997-الآن

الحروب : حرب أفغانستان (2001 - )، حرب أوسيتيا الجنوبية 2008، الصراع الكردي التركي

المصمم : أوتوكار

المصنع : أوتوكار

المواصفات

الوزن : 6200 كجم

الطول : 5.23m

العرض : 2.22m

الارتفاع : 2.1m

الطاقم : 8+1



تم التقاطها في معرض الدفاع IDEF '07. أوتوکار کوبریتش. 23 مايو 2007



العرض العسكري في باكو في 26 يونيو 2011.



السلوفينية أوتوكار كوبرا

## تركيا تستعرض مدرعتها الشهيرة "كوبرا" في مصر



استعرضت تركيا مدرعتها الشهيرة "كوبرا 2" المتطورة في معرض الصناعات الدفاعية "إيديكس 2023" الذي اختتم أعمالها في مصر مؤخراً.

وتتميز مدرعة "كوبرا 2" المدولبة المطورة بأنها تتصدى للأغام والعبوات الناسفة، لكن وزنها ازداد حتى 13600 كغ مقارنة بـ 6000 كغ للمدرعة السابقة.

كما وبلغ ارتفاع جسمها 2300 ملم، وعرضها 2500 ملم، وخلصها (المسافة بين سطح الطريق وقعر العربة) 400 ملم. وصار بمقدورها كذلك اجتياز مانع مائي بعمق 1000 ملم، بحسب تقرير لوكالة "RT" الروسية.

وينتج محرك الديزل العائد للمدرعة قوة 360 حصانا. وتم تزويدها بعلبة سرع أوتوماتيكية لتسير بسرعة 110 كلم/ساعة على الطريق المعبدة.

وتتسع المدرعة لـ 10 أفراد، بمن فيهم السائق وقائد العربة. وتم تزويدها برشاش عيار 12.7 ملم من طراز M2 Browning الذي تم وضعه في برج مدرع على سقف العربة.

واستضافت مصر معرض "إيديكس 2023"، خلال الفترة من 4 حتى 7 ديسمبر/ كانون الأول الجاري، في مركز مصر الدولي للمعارض والمؤتمرات الدولية.

وشارك في المعرض كبار المعارضين والشركات العالمية في مجال التسليح والصناعات الدفاعية والأمنية على الصعيدين الإقليمي والدولي، كما شهد حضور العديد من الوفود العسكرية واستقبال أكثر من 35 ألف زائر لما يحظى به المعرض من شهرة عالمية في ذلك المجال.

هذا وحققت الصناعات الدفاعية التركية خلال السنوات الماضية تقدماً ملحوظاً انتقل بالبلاد في هذا المجال من الاستيراد إلى الاكتفاء الذاتي بل وإلى التصدير أيضاً.

وفي الوقت الذي كان فيه عدد شركات الصناعات الدفاعية التركية 57 فقط عام 2002، فقد بلغ اليوم 2500، فيما ازداد صادرات البلاد خلال هذه الفترة من 248 مليون دولار، إلى 4.5 مليارات دولار العام الماضي، في هذا المجال.

وفي النصف الأول من 2023 بلغت صادرات تركيا من الصناعات الدفاعية 2.4 مليار دولار، فيما تهدف إلى بلوغ 6 مليارات دولار نهاية العام.

ترك برس

## تولبار TULPAR



TULPAR عبارة عن منصة متعددة الأغراض ذات قدرة عالية على الفتك والنمطية وإمكانات النمو والتي يمكن تصميمها لتلبية المتطلبات التشغيلية الحالية والمستقبلية. يتمثل المنظور النموذجي الموجه نحو المستقبل في زيادة المرونة التشغيلية باستخدام مكونات مشتركة وهيكل مشترك عبر مجموعة واسعة من أنواع المركبات. يأتي TULPAR في عدة أشكال تشترك في أنظمة فرعية مشتركة.

### إمكانية التنقل

تحتوي TULPAR على حزمة طاقة في الجزء الأمامي من الهيكل مدمجة مع محرك ديزل مشحون بشاحن توربيني وناقل حركة أوتوماتيكي يوفر قوة تتراوح من 700 حصان إلى 1100 حصان. يتكون نظام تعليق قضيب الالتواء الموثوق والقوي من سبع عجلات طريق ذات إطارات مطاطية مزدوجة على كل جانب. تمتلك TULPAR نظام شد المسار التلقائي الذي يمكنه ضبط شد المسار ليناسب ظروف الطريق المختلفة لتحقيق حركة متميزة.



### منصة متعددة الأغراض

يمكن للمنصة المشتركة أن تستوعب خزناً متوسطاً؛ مركبة قتال مشاة؛ ناقلة جنود مدرعة؛ مركبة استطلاع؛ مركبة القيادة والسيطرة؛ الدفاع الجوي؛ سياره اسعاف؛ مركبة الإصلاح والاسترداد؛ مركبة هاون

ومتغيرات المركبات الأخرى. يوفر نهج تصميم المنصة المشتركة مزايا لوجستية كبيرة بالإضافة إلى تقليل أعباء التدريب.





تم تصميم TULPAR-S كمرحلة برمائية مجنزرة خفيفة توفر منصة مشتركة لمتغيرات مهمة محددة مثل مركبة قتال المشاة، وناقلة الجنود المدرعة، وحاملة الأسلحة المدرعة، ومركبة الصيانة والاسترداد، ومركبة القيادة والسيطرة، وسيارة الإسعاف، والاستطلاع مركبة.

يوفر نهج تصميم المنصة المشتركة مزايا تكتيكية ولوجستية كبيرة بالإضافة إلى تقليل أعباء التدريب.

"أرما" .. مدرعة قتالية تركية الصنع تخضع لاختبار الجيش الكازاخستاني



أعلنت كازاخستان، الإثنين، اختبار المركبة القتالية المدرعة "أرما ثمانية الدفع"، ونظام سلاح "نفر" ذي خاصية التحكم عن بعد، تركية الصنع.

وأعلنت وزارة الدفاع الكازاخية في بيان، الإثنين، أن جنود الجيش الكازاخي اختبروا المركبة القتالية المدرعة المنتجة في تركيا وذلك في إطار البحث في سوق الأسلحة والمعدات الدولية.

وأشارت إلى أن الاختبارات أجريت صباحًا ومساءً في مركز "سباسك" للتدريب بولاية قراغندي (شمال)، وتم خلالها فحص مميزات المركبة القتالية "أرما ثمانية الدفع"، ونظام "نفر".

ويعد "نفر" الذي يمكن من خلاله تثبيت مدافع آلية عيار 30/25، وكذلك صواريخ مضادة للدروع عليه، فريداً من نوعه في الأسواق، من حيث خفة وزنه وإمكانية تركيب بصريات كهروضوئية عليه، إضافة إلى تركيب سلاح محوري عيار 7.62، وكذلك من حيث صورته الظلية المنخفضة وبقية القدرات التي يتميز بها.

ومركبة "أرما ثمانية الدفع" من إنتاج شركة "أوتوكار" التركية المتخصصة بالصناعات الدفاعية والسيارات، وتتمتع بميزات وفق معايير حلف شمال الأطلسي "ناتو". حسب وكالة الأناضول.

ترك برس

ارما (6 \* 6)



يوفر تصميم الهيكل المعياري والمحمي للغاية لـ ARMA 6x6 منصة متعددة الأغراض تتيح التكامل السلس لأنواع مختلفة من معدات المهام و/أو أنظمة الأسلحة التي تلبى احتياجات الجيوش الحديثة.



#### التنقل الاستثنائي

يعمل نظام التعليق المستقل المعزز بإطارات Run Flat، ونظام نفخ الإطارات المركزي المدمج (CTIS) ونظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS) على تحسين الحركة على الأرض وراحة الركوب حتى على أصعب التضاريس. يتم تعزيز قدرة السيارة على الحركة بشكل أكبر من خلال الأقفال التفاضلية الطولية والعرضية ونسبة القوة العالية إلى الوزن إلى جانب الخلوص الأرضي المرتفع وزوايا الاقتراب/المغادرة.



## منصة متعددة الأغراض

تم تصميم ARMA لتلبية متطلبات محددة لمختلف العملاء في عمليات القتال الحديثة وحفظ السلام والإغاثة الإنسانية. يتوفر ARMA في أنواع مختلفة من تكوينات المهام مثل حاملة الأفراد المدرعة، ومركبة قتال المشاة، ومركز القيادة، وسيارة الإسعاف، واستطلاع CBRN، وتدريب السائقين، الاستطلاع، الخ.

### ارما (8 \* 8)



يوفر تصميم الهيكل المعياري والمحمي للغاية لـ ARMA 8x8 منصة متعددة الأغراض تتيح التكامل السلس لأنواع مختلفة من معدات المهام و/أو أنظمة الأسلحة التي تلي احتياجات الجيوش الحديثة.



#### أداء استثنائي عبر البلاد

يعمل نظام التعليق المستقل المعزز بإطارات Run Flat، ونظام نفخ الإطارات المركزي المدمج (CTIS) ونظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS) على تحسين الحركة على الأرض وراحة الركوب حتى على أصعب التضاريس. يتم تعزيز قدرة السيارة على الحركة بشكل أكبر من خلال الأقفال التفاضلية الطولية والعرضية ونسبة القوة العالية إلى الوزن إلى جانب الخلوص الأرضي المرتفع وزوايا الاقتراب/المغادرة.



#### نمطية للبعثات المختلفة

تم تصميم ARMA لتلبية المتطلبات المحددة لمختلف العملاء في عمليات القتال الحديثة وحفظ السلام والإغاثة الإنسانية. يتوفر ARMA 8x8 في أنواع مختلفة من تكوينات المهام مثل حاملة الأفراد المدرعة، ومركبة المشاة القتالية، ونظام البندقية المتنقلة، وحاملة الهاون، ومركز القيادة، وسيارة الإسعاف، واستطلاع CBRN، وتدريب السائقين، والاستطلاع، والصيانة، والاسترداد، وما إلى ذلك.

## ارما (8 \* 8) الثاني



## حماية أعلى وأداء متفوق على الأرض

تم تطوير المركبة المدرعة ذات العجلات ARMA II 8x8 بواسطة فريق البحث والتطوير في Otokar، مع الأخذ في الاعتبار التهديدات غير المتكافئة التي يتم مواجهتها بشكل متكرر في النزاعات في مناطق جغرافية مختلفة، بالإضافة إلى ظروف القتال الكلاسيكية. يوفر ARMA II أعلى مستوى من الحماية الباليستية والألغام والمتفجرات المرتجلة (IED) في فئته في العالم، إلى جانب قدرته على التضاريس العالية بالطريقة المثلى. مع حمولة قصوى تبلغ 40 طنًا ومحرك بقوة 720 حصانًا، يسمح ARMA II بدمج أنظمة الأسلحة الثقيلة التي يصل عيارها إلى 120 ملم، بالإضافة إلى قدرة حمل أكبر، والمزيد من ميزات الحماية.

في ARMA II، يمكن لنظام التوجيه التحكم في جميع المحاور، وبهذا المعنى، تكون جميع العجلات قابلة للتوجيه.



مناسبة للمهام الأكثر صعوبة مع الهيكل المعياري

تم تصميم ARMA II كمنصة معيارية، وهي عبارة عن منصة مناسبة للعديد من المهام المختلفة. بالإضافة إلى استخدامها كمركبة قتالية مدرعة ذات عجلات قياسية وناقلة جنود مدرعة لفئة المشاة، يمكن دمج أنظمة الأسلحة المختلفة والمعدات والأنظمة المختلفة في ARMA II. ARMA II بأنواع مختلفة، ومركبات المراقبة والاستماع ومركبات الاستطلاع؛ بفضل حجمها الداخلي الكبير وقدرتها على الإزاحة السريعة جدًا، فإنها تشارك في المخزون كمركبة قيادة وتحكم. في حين أن ARMA II يمكن أن تخدم في مهام الإنقاذ في ساحة المعركة مع الأنظمة الفرعية المناسبة مع الحجم الإضافي الذي يوفره الهيكل الرئيسي للجسم الموسع، فإنها تتميز بكونها السيارة الأكثر تفوقًا في فتحها والتي يمكنها أداء مهام مختلفة مثل الصيانة والإصلاح والإسعاف.





على الاستفادة من هندستها Otokar هي مركبة مدرعة من الجيل الجديد ودليل على قدرة AKREP II إن حلاً SCORPIO II وتصنيعها وخبرتها عبر مجموعة كبيرة من المركبات التكتيكية المدرعة. ستكون عائلة متميزاً للجيش الحديثة بفضل قدرتها الفائقة على المناورة وخفة الحركة بالإضافة إلى التصميم المتميز الذي يسمح بدمج أنواع مختلفة من محطات التسليح والأسلحة.

#### الوقود البديل

بمحطات توليد طاقة بديلة (الكهربائية والديزل والهجينة). البديل الكهربائي SCORPIO II يمكن تجهيز - هو عبارة عن عرض تكنولوجي مزود بمحرك كهربائي قوي مدمج في AKREP II - Akrep II بالكامل لـ Akrep المحور وحزمة البطارية المتقدمة. مع وجود مصدر الطاقة الكهربائية في قلب تصميمها، تتميز قادر على العمل بمستوى منخفض جداً Akrep II بالمرونة الشديدة مع زيادة الحركة والسرعة. إن Akrep II من البصمة الصوتية والحرارية، وهو مناسب ليكون خياراً ممتازاً لإجراء عمليات عسكرية خفية.



### مركبة كهربائية مدرعة: برج العقرب

عبارة عن أداة عرض تكنولوجية، وهي مجهزة بحل مبتكر للطاقة الكهربائية والدفع SCORPIO IIe إن يتكون من محرك كهربائي قوي وفعال للغاية، وحزمة بطارية متقدمة وخوارزمية ذكية للتحكم في الطاقة. تعتبر الصورة الظلية المنخفضة، وانخفاض الحجم والوزن، وزيادة الحركة والسرعة، وانخفاض مستويات التوقيع الصوتي والحراري من العوامل المساهمة الأخرى في حل الطاقة والدفع المبتكر المعتمد على Akrep IIe الكهربائي من

### المدرعة التركية "تولبار"

المدرعة التركية "تولبار" جاهزة لتنفيذ المهام



باتت المدرعة القتالية التركية "تولبار" جاهزة لتنفيذ مهامها، بعد الانتهاء من تطويرها ضمن مشروعات الصناعات الدفاعية المحلية.

وقال المدير العام لشركة "أوتو كار"، سردار غورغوتش، في تصريح لوكالة الأناضول، إن اسم المدرعة مستوحى من الحصان الأسطوري المجنح، الذي كان يحمي المقاتلين في ملحمة "ماناس" القرغيزية.

وأضاف غورغوتش، أن "تولبار" صُممت بما يتماشى مع متطلبات القرن الحادي والعشرين واحتياجات (الجنود المشاة وقوات الكوماندوز) الخاصة.

وأوضح أنه بإمكانها العمل مع الجيل الجديد من دبابات القتال، حيث يراعي تصميمها القدرات والمميزات الموجودة بالمدرعات القتالية الأخرى، والتي يتم تنفيذها في برامج المركبات، خاصة بدول حلف شمال الأطلسي "ناتو".

وذكر أن المدرعة صُممت ضمن سلسلة مركبات متعددة الأغراض بما يتماشى مع حاجة المستخدمين لاستخدام منصة واحدة لمهام مختلفة.

وأردف: "تولبار صُممت لتكون مدرعة متعددة المهام توفر للمستخدم تنفيذ العديد من المهام من منصة واحدة، فهي دبابة خفيفة وناقلة جنود مدرعة ومدرعة قتالية.

واستدرك: "كما أنها مركبة استطلاع وتحكم قيادي، ومركبة إطلاق قذائف هاون، ووحدة صيانة وإنقاذ، ومركبة إسعاف".

وأفاد بأن المدرعة "تلبي متطلبات المستخدمين المتعددة، فهي تعتبر دبابة متوسطة المستوى، ويسمح هيكلها بدمج أنظمة أسلحة بمستخدم أو بدون، وأنظمة الهاون والدفاع الجوي بين 7.26 و120 ملليمتر".

الأولى في فئتها بتركيا -

كما قال غورغوتش، إن الأولوية في تصميم المدرعة كانت للحماية من الألغام، والأسلحة الكيميائية وأسلحة الطاقة الحركية، ومقاومة التهديدات الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية.

ولفت إلى أن خبرة شركة "أوتوكار" في مجال المركبات المدرعة والحماية من الألغام، تستخدم للحصول على الحماية المثلى بالمدرعة.

واستطرد: "وفقا لاتفاق الناتو رقم 4569 (لحماية شاغلي المركبات اللوجستية والخفيفة المدرعة)، فقد تم اختبار وتأهيل تصميم تولبار بنجاح من ناحية سلامة الهيكل والحفاظ على الطاقم بما يوفر لهم "الحماية من الألغام والقذائف".

وحول إجراء الاختبارات على المدرعة، قال غورغوتش: "انتهت الاختبارات عليها في ظروف مناخية "وجغرافية صعبة للغاية وأصبحت مؤهلة تماما

وأضاف: "كما أصبحت تولبار جاهزة للإنتاج والتصنيع، إذ اكتملت الاختبارات النهائية والأخيرة لإطلاق النار بأنقرة في أغسطس (آب) الماضي

وتابع: "تقوم المدرعة بمهام الحماية والمهام الحركية والقتالية مثل مركبات الجيل الجديد المشابهة بالقوات المسلحة التركية، إضافةً لكونها المركبة المدرعة الأولى التي تم تصميمها واختبارها وتأهيلها محليا "ووطنيا بتركيا في هذه الفئة

الحاجة متزايدة عالميا لمدرعة مماثلة -

وأشار غورغوتش، إلى قيام الشركة بمتابعة الطلبات والمشتريات العالمية للمدرعة، حيث تواصل الترويج لها على الصعيد الدولي

وأوضح أن الحاجة إلى هذه المركبات في تزايد مستمر خلال الآونة الأخيرة

وأردف: "الدول التي تملك مركبات مثل تولبار على امتداد ساحل المحيط الهادي إلى المحيط الأطلسي "وحتى أمريكا الجنوبية، تحتاج جميعها إلى تكهينها وإخراجها من الخدمة

واستدرك: "تلي تولبار احتياجات جميع هذه الدول من حيث التقنية والمهارة والتكلفة، ويمكن أن تنتشر "عمليات طلبات وشراء المركبة في مجال الصناعات الدفاعية على مدى فترات طويلة

وختم بالقول: "ولأن هذه المدرعة صُممت لتلي احتياجات مختلف البلدان في السوق العالمية فقد "جاءت اختبارات الأداء وتعليقات المستخدمين لها مرضية للغاية، ونحن نواصل عملنا بجد

ترك برس

“ألغان”.. عربة برمائية تركية تستعد لمنافسة نظيراتها العالمية

تم تطوير مركبة "ألغان" البرمائية المسلحة بالتعاون مع مؤسسة الصناعات الدفاعية التركية



تمتلك الصناعات الدفاعية التركية، تأثيراً ودوراً هاماً على الصعيد العالمي، وذلك في إطار النقلة التكنولوجية المتقدمة التي حققتها تركيا بالانتقال من بلد مستورد للاحتياجات العسكرية إلى بلد مصدّر لها، فضلاً عن الدعم الحكومي المقدم لشركات القطاع الدفاعي.

(، على تطوير مركبة MKE وفي هذا الإطار، تعمل مؤسسة الصناعات الميكانيكية والكيميائية التركية )  
“ألغان 8×8” البرمائية المسلحة بالتعاون مع مؤسسة الصناعات الدفاعية التركية.

( قد عرضت المركبة لأول مرة في معرض إسطنبول الدولي للصناعات الدفاعية “آيدف MKE وكانت )  
” بنسخته الـ IDEF.15

وتتمتاز العربة البرمائية بقدرتها على العمل في تضاريس وعرة ومستنقعات والأرض الرملية وفي الثلوج، كما أنها قادرة على حمل 6 أفراد في البر، و4 في الماء.

وبفضل الإمكانيات الواسعة وتعدد استخدام مركبة “ألغان”، فإنها قادرة على تقديم خدماتها مثل شحن المواد والمعدات ونقل الجرحى في جميع أنواع ساحات القتال.

وبالرغم من أن المركبة موجودة لدى العديد من جيوش العالم، ولم تستخدم بعد في تركيا، إلا أن تركيا تعمل على تطويرها بما يتماشى مع آراء واحتياجات ومطالب قوات الأمن، وفق أحدث التقنيات.

RM وتنافس المدرعة التركية المتطورة مثيلاتها في العالم، وتمتلك ميزات وتقنيات أفضل من مدرعة الفنلندية الضخمة. PATRIA 8×8 الفرنسية، و8×8 VEXTER VBCI الألمانية، و8×8 BOXER

وتم تصميم المدرعة بهدف توفير انتقال آمن للأفراد، حيث تتمتع بقدرات حماية عالية من الجيل الجديد، وبإمكانها صد الهجمات المحتملة التي قد تتعرض لها أثناء المهمات، وذلك باستخدام نظام سلاح يتحكم فيه عن بعد.

ويتميز هذا الطراز من المدرعات في التحرك على الأراضي الوعرة، والرمية على أهداف متنوعة، كما أنه بفضل ميزة الدفع الثماني، ستكون قادرة على التعامل الناجح مع كافة التضاريس الوعرة.

ومن المرتقب أن تكون "ألغان" جاهزة للدخول في القوات المسلحة التركية بوقت قريب، بعد إتمام الاختبارات المسلحة عليها.

## كينيا تطلب شراء 118 عربة مدرعة " خضر " من تركيا



طلب الجيش الكيني شراء 118 ناقلة أفراد ذات الدفع الرباعي من نوع " خضر " من شركة كاتمير جيلر التركية المصنعة للمركبات المدرعة.

وصرح المتحدث باسم قوات الدفاع الكينية ، العقيد زيوراه كيوكو ، للصحافة المحلية أن وزارة الدفاع تضع اللمسات الأخيرة على صفقة مركبات " خضر " المقاومة للألغام والمحمية من الكمائن.

وتسعى كينيا إلى شراء ناقلات جند مدرعة جديدة منذ عام 2020 وطرحت مناقصة للشراء.

الكينية أن ثلاث شركات تقدمت بطلب للفوز بالمناقصة، ولكن شركة كاتمير The Star وذكرت صحيفة جيلر فقط استوفت مواصفات المستخدم. وكانت الشركتان الأخريان من جنوب إفريقيا وأمريكا الشمالية.

وقال مسؤول في كاتمير جيلر: "ستوفر المدرعة خضر للقوات الكينية القدرة على التنقل الوقائي حيثما يتم نشرها".

وسينشر الجيش الكيني مركبات " خضر " لعمليات مكافحة الإرهاب ضد جماعة الشباب المتشددة.

ورفض مسؤول الشركة التعليق على موعد الانتهاء من العقد ، لكن مصدر مشتريات تركي قال إنه ينبغي توقيع الصفقة في غضون أسابيع ، إن لم يكن أيام.

وقدر مصدر في هيئة المشتريات التركية قيمة الصفقة بـ "حوالي 60 مليون يورو" (73 مليون دولار أمريكي).

"وقال مسؤول المشتريات التركي "الاتفاق يعزز اختراق العربات المدرعة التركية للسوق الإفريقي".

وقال مسؤول من كاتميرجيلر إن المدرعة خضر لها سجل حافل في شمال سوريا ، حيث تنتشر القوات التركية وتواجه تهديدات مماثلة كما تواجه القوات الكينية على طول الحدود مع الصومال

تم اختبار المدرعة خضر في هولندا وتم اعتمادها من قبل الناتو. تتميز بقوة محركها الأقوى بين السيارات المدرعة في تركيا، وهي مزودة بعجلات تكتيكية، وقادرة على المناورة وتأدية المهمات في المناطق الريفية وداخل المدن.

وتلبي المركبة احتياجات القوات الأمنية في عملياتها، إذ تتسع لتسعة أشخاص، وهي مضادة للقنابل والألغام.

ترك برس

## مدرعة التجسير التركية "سامور"



القوات المسلحة التركية تتجاوز العوائق المائية باستخدام مدرعة التجسير التركية "سامور"

أجرت القوات المسلحة التركية تدريبات لعبور المياه الساكنة باستخدام المركبة الجسرية البرمائية سامور (SAMUR)، التي أنتجتها شركة إف إن إس إس (FNSS) التركية للصناعات الدفاعية.

تم اجراء التدريب من قبل وحدات المعابر العائمة التابعة للفيلق الثاني وقيادة لواء المشاة الآلي الثامن عشر من أجل تحسين المهارات الهندسية لوحدة مهندسي القوات المسلحة.

\*المركبة الجسرية البرمائية سامور

تم تطوير مدرعة سامور البرمائية لتلبية الاحتياجات العملية والتكتيكية للقوات المسلحة التركية، وهي قادرة على التحول إلى جسر عائم يستخدم لنقل جميع المعدات العسكرية، وخاصة دبابة القتال الرئيسية، إلى الجهة المقابلة في عمليات عبور المياه. وتم تصميمها بهيكل مماثل وأنظمة فرعية مشتركة مع المدرعات التكتيكية ثمانية العجلات من طراز بارس (PARS)، كما يمكن أيضًا استخدامها في حالات الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات.

وتعد المدرعة سامور من أوائل المشاريع التركية التي تم إنتاجها بإمكانات وقدرات محلية خالصة. وتم اختيار مستلزمات صنع المدرعة البرمائية، بحيث تكون خفيفة وسهلة الحركة في المياه، وقادرة على تحمل الظروف الصعبة في البر. تمتاز سامور بأنظمتها الإحتياطية وقدرتها على الأداء في ظروف التربة الرخوة وقدرتها على الحركة في المناطق الوعرة وقدرتها البرمائية. كما أن قدرتها على اجتياز العوائق العمودية وعبور الخنادق متفوقة على غيرها بسبب قصر المسافة بين المحاور في أنظمة الدفع ثنائي الدفع. كذلك،

يوفر النظام الثماني العجلات اقصى قدر من الحمولة على المحور تصل الى 9 أطنان، ويوفر ضغطها الأرضي المنخفض جداً عمراً أطول للإطارات بسبب تقليل تأكلها. ويمكن لمركبة سامور التعامل مع منحدرات بميل يصل 60 بالمئة، ومنحدرات جانبية بميل 30 بالمئة.

تمتلك مركبة سامور مضختين نفائتين لضخ المياه تعطيها قدرة عالية على الحركة والمناورة في التيارات المائية السريعة بزاوية 360 درجة مثل القيام بالدوران حول محورها والتحرك الجانبية. يتم سحب محاور المركبة إلى داخلها أثناء العمليات على سطح الماء لتقليل مقاومة المياه.

<https://www.defensehere.com/ar>/القوات-المسلحة-التركية-تجاوز-العوائق-المائية-باستخدام-مدرعة-التجسير-التركية-سامور

## سامور (مركبة عسكري )

سامور مدرعة تركية قادرة على العمل في بيئات متنوعة، وإمكانها التحول إلى جسر عائم خلال أقل من دقيقة. يبلغ وزنها 36 طنا، وطولها 13 مترا.

صممت مدرعة «سامور» على يد مهندسين أتراك، وإمكانيات محلية، وتتميز بالقدرة على التقدم في الماء وهي تحمل عربات عسكرية على ظهرها، مما يتيح تجاوز العوائق المائية بسهولة، وتحرك الوحدات بسرعة.

وإمكانها أن تتحول إلى جسر اقتحام عائم لتساعد العربات المصفحة على تجاوز العوائق المائية أثناء العمليات العسكرية. وتتمتع المدرعة، القادرة على التقدم في



أعماق لا تستطيع العربات المصفحة الأخرى اقتحامها، بميزة التحول إلى وسائط أخرى، حيث من الممكن أن تترايط عدة مدرعات مع بعضها لتشكّل جسراً طويلاً، فضلاً عن قدرتها على التحول إلى عبّارة سريعة، عند الرغبة. يبلغ طولها قرابة 13 متراً، وارتفاعها نحو أربعة أمتار، ووزنها 36 طناً، أما تحولها إلى جسر عائم فلا يستغرق أكثر من دقيقة واحدة.

**مدرعة تركية قادرة على العمل في بيئات متنوعة، وإمكانها التحول إلى جسر عائم خلال أقل من دقيقة. يبلغ وزنها 36 طناً، وطولها 13 متراً.**

صممت مدرعة "سامور" على يد مهندسين أتراك، وإمكانات محلية، وتتميز بالقدرة على التقدم في الماء وهي تحمل عربات عسكرية على ظهرها، مما يتيح تجاوز العوائق المائية بسهولة، وتحرك الوحدات بسرعة.

وإمكانها أن تتحول إلى جسر اقتحام عائم لتساعد العربات المصفحة على تجاوز العوائق المائية أثناء العمليات العسكرية.

وتتمتع المدرعة، القادرة على التقدم في أعماق لا تستطيع العربات المصفحة الأخرى اقتحامها، بميزة التحول إلى وسائط أخرى، حيث من الممكن أن تترايط عدة مدرعات مع بعضها لتشكّل جسراً طويلاً، فضلاً عن قدرتها على التحول إلى عبّارة سريعة، عند الرغبة.

يبلغ طولها قرابة 13 متراً، وارتفاعها نحو أربعة أمتار، ووزنها 36 طناً، أما تحولها إلى جسر عائم فلا يستغرق أكثر من دقيقة واحدة.



وتتمتع مقصورة القيادة في المدرعة بالحماية من الهجمات البيولوجية والكيميائية والإشعاعية والنووية، وزجاجها مضاد للرصاص، ويمكنها أداء المهام الليلية بفضل نظام الرؤية الليلي المزودة به. وعلاوة على ذلك تمتلك المدرعة نظامًا يضبط ارتفاعها أوتوماتيكيًا في الأراضي الوعرة، ونظامًا آخر لإخماد الحريق.

انضمت سامور لترسانة من الدبابات لدى الجيش التركي يصل عددها إلى نحو أربعة آلاف (إحصائيات موقع غلوبال فاير 2015).

وبحسب المصدر نفسه، يبلغ عدد جنود تركيا نحو 411 ألف جندي، فيما يصل عدد جنود الاحتياط إلى حوالي 186 ألفاً.

<https://www.aljazeera.net/encyclopedia/2015/7/8/سامور-مدرعة-تتحول-إلى-جسر-عائم>

## عملاق صناعة الدفاع التركية FNSS يعرض مركبته الهجومية البرمائية 'ZAHA' في معرض IDEF 2021



ستعرض شركة FNSS (إف إن إس إس) التركية المعروفة عالمياً مركباتها المصفحة، مركبتها الهجومية البرمائية المصفحة التي يطلق عليها اسم "ZAHA" في معرض الصناعات الدفاعية الدولي (IDEF 2021)، الذي سيعقد في الفترة من 17 إلى 20 أغسطس 2021 في اسطنبول.

جاء الخبر وفقاً لمقطع فيديو نشرته على الشركة على حسابها الرسمي على موقع التواصل الاجتماعي تويتر، نص على ما يلي:

"تم تصميم مركبة "ZAHA" الهجومية البرمائية المصفحة خصيصاً لظروف البحر القاسية.

هي المركبة الأولى والوحيدة التي تم تصميمها لنقل أفراد القوات المسلحة التركية في البر والبحر. هي المركبة الهجومية البرمائية ذات أفضل محطة أسلحة يمكن التحكم فيها عن بعد في فئتها.

هي المركبة البرمائية الأقوى في فئتها. هي المركبة البرمائية "محلية الصنع" الوحيدة القادرة على العمل حتى حالة البحر 4 (بحر ذا أمواج يصل ارتفاعها حتى المتر ونصف). هي أسرع مركبة برمائية موجودة في مخزون القوات المسلحة التركية.

مركبة "ZAHA" الهجومية البرمائية المصفحة هو أفضل صديق ورفيق سلاح لمشاة البحرية. هي بمثابة القوة الضاربة لمشاة البحرية التركية بفضل قدراتها الهجومية الهائلة. ترقبوا مركبة ZAHA في معرض آيدف 2021 الدولي للصناعات الدفاعية."

تم تطوير مركبة ZAHA من قبل شركة FNSS لتلبية احتياجات البحرية التركية من المركبات المصفحة البرمائية.

بالمقارنة مع الأنظمة المماثلة، يمكن اعتبار مركبة ZAHA متفوقة في النواحي التالية:

عدد الجنود الذي يمكن للمركبة حملهم،

مستوى الحماية الباليستية والحماية ضد الألغام،

قدرتها على الأداء بشكل فائق في البر والماء.

يمكن تصنيع المركبة بشكل يتيح استخدامها كناقلة للأفراد وكمركز القيادة. عدد قليل من القوات البحرية حول العالم يمتلك مثل هذه القدرة.

تدين المركبة بقوتها الهجومية إلى برجها المدفعي الذي يمكن التحكم فيه عن بُعد الذي يمكن تسليحه بمدفع رشاش عيار 12.7 ملم وقاذفة قنابل آلية عيار 40 ملم.

بفضل التصميم الفريد لهيكلها وبفضل مضخاتها المائية القوية يمكن للمركبة التحرك بسرعة 7 عقدة في الماء ويمكنها التحرك بسرعة 70 كم/ساعة في البر.

الهجومية-البرمائية-zaha-في-معرض-2021-idef /<https://www.defensehere.com/ar> عملاق-صناعة-الدفاع-التركية-fnss-يعرض-مركبته-

مركبة زاها الهجومية البرمائية من تطوير شركة "إف إن إس إس" التركية



القوات المسلحة التركية تستخدم مركبة "زاها" الهجومية البرمائية التركية (ZAHA) ، التي تم تطويرها محليًا بواسطة شركة "إف إن إس إس" (FNSS) التركية لتلبية احتياجات القوات البحرية التركية، بشكل نشط.

وفي مارس 2023، أفادت وسائل الإعلام أن ما مجموعه 27 مركبة ستدخل الخدمة مع القوات المسلحة التركية، ومن بين هؤلاء، ستعمل 23 منها كناقلات أفراد، في حين تم تجهيز اثنتين كمركبتي قيادة واثنتين كمركبتي إنقاذ.

<https://www.defensehere.com/ar/إس-التركية-مركبة-زاه-الهجومية-البرمائية-من-تطوير-شركة-إف-إن-إس->

وتتميز المدرعة زاه بعدد الجنود الذين يتم نقلهم في كل مركبة، وحماية من القذائف الباليستية ومن الألغام، وأدائها المتقدم في الماء وعلى البر. وتتميز أيضًا بأن لديها حماية كيميائية وبيولوجية وإشعاعية ونووية.

كما تتميز بتصميم بدن ديناميكي مغلق تمامًا ويتم تحريكها أثناء التنقل في الماء بواسطة مروحتين نفائتين على جانبي الجانب الخلفي، مما يوفر أقصى سرعة تصل إلى 7 عقد في البحر و 70 كم / ساعة على الأرض.

ويمكن لزاها تسلق منحدر حاد بنسبة 60 ٪، وأن تعبر بسهولة عوائق بارتفاع 90 سم وخنادق بعرض مترين. وتمتلك ZAHA قوة نيران عالية مع برج مزود بأنظمة رؤية متقدمة يتم التحكم به عن بُعد ومزود بمدفع رشاش عيار 12.7 ملم وقاذفة قنابل آلية عيار 40 ملم.

## عملاق صناعة الدفاع التركية FNSS يعرض مركبته الهجومية البرمائية 'ZAHA' في معرض IDEF 2021



ستعرض شركة FNSS (إف إن إس إس) التركية المعروفة عالمياً مركباتها المصفحة، مركبتها الهجومية البرمائية المصفحة التي يطلق عليها اسم "ZAHA" في معرض الصناعات الدفاعية الدولي (IDEF 2021)، الذي سيعقد في الفترة من 17 إلى 20 أغسطس 2021 في اسطنبول.

جاء الخبر وفقاً لمقطع فيديو نشرته على الشركة على حسابها الرسمي على موقع التواصل الاجتماعي تويتر، نص على ما يلي:

"تم تصميم مركبة "ZAHA" الهجومية البرمائية المصفحة خصيصاً لظروف البحر القاسية.

هي المركبة الأولى والوحيدة التي تم تصميمها لنقل أفراد القوات المسلحة التركية في البر والبحر. هي المركبة الهجومية البرمائية ذات أفضل محطة أسلحة يمكن التحكم فيها عن بعد في فئتها.

هي المركبة البرمائية الأقوى في فئتها. هي المركبة البرمائية "محلية الصنع" الوحيدة القادرة على العمل حتى حالة البحر 4 (بحر ذا أمواج يصل ارتفاعها حتى المتر ونصف). هي أسرع مركبة برمائية موجودة في مخزون القوات المسلحة التركية.

مركبة "ZAHA" الهجومية البرمائية المصفحة هو أفضل صديق ورفيق سلاح لمشاة البحرية. هي بمثابة القوة الضاربة لمشاة البحرية التركية بفضل قدراتها الهجومية الهائلة. ترقبوا مركبة ZAHA في معرض آيدف 2021 الدولي للصناعات الدفاعية."

تم تطوير مركبة ZAHA من قبل شركة FNSS لتلبية احتياجات البحرية التركية من المركبات المصفحة البرمائية.

بالمقارنة مع الأنظمة المماثلة، يمكن اعتبار مركبة ZAHA متفوقة في النواحي التالية:

عدد الجنود الذي يمكن للمركبة حملهم،

مستوى الحماية الباليستية والحماية ضد الألغام،

قدرتها على الأداء بشكل فائق في البر والماء.

يمكن تصنيع المركبة بشكل يتيح استخدامها كناقلة للأفراد وكمركز القيادة. عدد قليل من القوات البحرية حول العالم يمتلك مثل هذه القدرة.

تدين المركبة بقوتها الهجومية إلى برجها المدفعي الذي يمكن التحكم فيه عن بُعد الذي يمكن تسليحه بمدفع رشاش عيار 12.7 ملم وقاذفة قنابل آلية عيار 40 ملم.

بفضل التصميم الفريد لهيكلها وبفضل مضخاتها المائية القوية يمكن للمركبة التحرك بسرعة 7 عقدة في الماء ويمكنها التحرك بسرعة 70 كم/ساعة في البر.

التهجومية-البرمائية-zaha-في-معرض-2021-idef /https://www.defensehere.com/ar/عملاق-صناعة-الدفاع-التركية-fnss-يعرض-مركبته-

مركبة زاها الهجومية البرمائية من تطوير شركة "إف إن إس إس" التركية



القوات المسلحة التركية تستخدم مركبة "زاها" الهجومية البرمائية التركية (ZAHA) ، التي تم تطويرها محليًا بواسطة شركة "إف إن إس إس" (FNSS) التركية لتلبية احتياجات القوات البحرية التركية، بشكل نشط.

وفي مارس 2023، أفادت وسائل الإعلام أن ما مجموعه 27 مركبة ستدخل الخدمة مع القوات المسلحة التركية، ومن بين هؤلاء، ستعمل 23 منها كناقلات أفراد، في حين تم تجهيز اثنتين كمركبتي قيادة واثنتين كمركبتي إنقاذ.

<https://www.defensehere.com/ar/إس-التركية-مركبة-زاها-الهجومية-البرمائية-من-تطوير-شركة-إف-إن-إس->

وتتميز المدرعة زاها بعدد الجنود الذين يتم نقلهم في كل مركبة، وحماية من القذائف الباليستية ومن الألغام، وأدائها المتقدم في الماء وعلى البر. وتتميز أيضًا بأن لديها حماية كيميائية وبيولوجية وإشعاعية ونووية.

كما تتميز بتصميم بدن ديناميكي مغلق تمامًا ويتم تحريكها أثناء التنقل في الماء بواسطة مروحتين نفائتين على جانبي الجانب الخلفي، مما يوفر أقصى سرعة تصل إلى 7 عقدة في البحر و 70 كم / ساعة على الأرض.

ويمكن لزاها تسلق منحدر حاد بنسبة 60 ٪، وأن تعبر بسهولة عوائق بارتفاع 90 سم وخنادق بعرض مترين. وتمتلك ZAHA قوة نيران عالية مع برج مزود بأنظمة رؤية متقدمة يتم التحكم به عن بُعد ومزود بمدفع رشاش عيار 12.7 ملم وقاذفة قنابل آلية عيار 40 ملم.

تركيا تستعد للإنتاج التجاري لمدرعة "عقرب 2" من شركة اوتوكار  
شركة "أوتوكار" التركية أكملت بنجاح جميع اختبارات المتانة والأداء للمدرعة



أنقرة/ الأناضول

تستعد تركيا للبدء في الإنتاج التجاري للجيل الجديد من المدرعة الكهربائية "AKREP II 4x4" التي تنتمي لعائلة مدرعات ومركبات "العقرب" العسكرية.  
وبحسب مراسل الأناضول، الإثنين، فإن المدرعة التي طورتها شركة "أوتوكار" التركية أكملت بنجاح جميع اختبارات المتانة والأداء المحددة في المعايير العسكرية.  
كما أظهرت أداء فائقا في اختبارات الرماية التي أجريت باستخدام أبراج المدفع من عيارات مختلفة.  
وتواصل أوتوكار التركية أنشطتها الترويجية داخل وخارج البلاد، فضلا عن أعمال التصميم والإنتاج لتلبية المتطلبات.

نظام "آتوك" يرفع كفاءة "جندي المستقبل" العملياتية (تقرير)  
-نظام "آتوك" مشروع تكنولوجياي تم تنفيذه لرقمنة الجيش ورفع الكفاءة العملياتية للأفراد



أنقرة/ كوكسل يلدرم/ الأناضول

-النظام يتكون من تقنيات متنقلة وقابلة للارتداء، ولا تعيق الحركة بالنسبة للأفراد والمركبات  
-يمكن الجيش وقوات الأمن من نقل البيانات بسرعة من ساحة المعركة ومناطق العمليات  
-يوفر للجنود والمركبات الأمان أثناء الحركة من خلال تبادل بيانات التموضع مع النيران الصديقة

تمكنت شركة تركية تعمل في مجال الصناعات الدفاعية، من تطوير نظام مجهز بتقنية متكاملة قابلة للارتداء، من شأنه أن يزيد من كفاءة أفراد قوات الأمن والجيش وإمكانية أدائهم للمهام العملياتية والعسكرية في أحلك الظروف.

وفي عام 2019، وقعت شركة "بيتس (BITES) التركية، التي تعمل على توفير حلول عالية التقنية في مجال تطوير الصناعات الدفاعية على اتفاقية مع رئاسة الصناعات الدفاعية برئاسة الجمهورية، لتطوير نظام مجموعة العمليات التكتيكية العسكرية "أتوك.(ATOK) "

ويوفر نظام "أتوك" المحمول والقابل للارتداء، للأفراد والمجموعات العسكرية والأمنية والمركبات، إمكانية تبادل المعلومات والصورة التكتيكية وتبادل جميع أنواع البيانات بما في ذلك الصور ومقاطع الفيديو والصوت والرسائل النصية وما شابه ذلك.

ويتميز النظام الذي تم إنتاجه بموارد وطنية، بإمكانية استخدامه على مستوى الأفراد والمجموعات وخصوصًا خلال العمليات العسكرية والأمنية والتبادل العاجل للمعلومات الاستخباراتية.

وتستعد شركة "بيتس" التركية، التي طورت النظام بالتعاون مع رئاسة الصناعات الدفاعية التركية لتوفير البيئة العملية الآمنة للعناصر البشرية باستخدام التقنيات المبتكرة، لعرض هذا النظام لأول مرة، في النسخة الخامسة عشرة لمعرض الصناعات الدفاعية الدولي.

وبرعاية رئاسة الجمهورية التركية واستضافة وزارة الدفاع وتنظيم جمعية (مؤسسة وقفية) دعم القوات المسلحة التركية، تشهد مدينة المعارض (TÜYAP) في مدينة إسطنبول، تنظيم فعاليات النسخة الـ 15 من معرض الصناعات الدفاعية الدولي في الفترة بين 17 و20 أغسطس / آب الجاري.

وسيشهد المعرض عرض النسخة الأولى من نظام "آتوك" (ATOK)، الذي جرى إنتاجه في إطار مجموعة من الدراسات والأبحاث التي تناولت "جيش المستقبل" وباستخدام تقنيات مبتكرة.

ووفق معلومات حصل عليها مراسل الأناضول، فقد تم تجهيز النظام أيضًا بتقنية متقدمة توفر بيانات دقيقة عن تموضع النيران الصديقة وبيانات أخرى للعناصر البشرية التي تنفذ مهامها العملية.

### **\*\*القوات الخاصة التركية أول المستخدمين**

وقال مدير عام الشركة المنتجة، أوغور جوشقن، إن نظام "آتوك" هو عبارة عن مشروع تكنولوجي تم تنفيذه لرقمنة الجيش ورفع الكفاءة العملية للعناصر البشرية.

وذكر جوشقن لمراسل الأناضول، أنه من المتوقع أن تكون القوات الخاصة التركية أول المستخدمين لهذا النظام، الذي يعمل وفق أحدث التقنيات لضمان تنفيذ المهام العملية بشكل أسرع وأكثر فعالية وأمانًا.

وأشار جوشقن أن شركته تعمل في هذه الأثناء على إنتاج كميات من النظام المذكور لجعله متاحًا للاستخدام من قبل قوات الأمن في أسرع وقت ممكن.

وأضاف أن حوالي 90 بالمائة من المكونات المستخدمة في نطاق المشروع تم إنتاجها محليًا، مشيرًا أن النظام يوفر بنية تحتية قادرة على تمكين الجيش والقوات الأمنية من نقل البيانات بسرعة من ساحة المعركة ومناطق العمليات.

وأوضح أن نظام الاتصالات الساتلية المستخدمة في النظام، جرى تطويرها من قبل شركة "أسيلسان" التركية للصناعات الدفاعية، وأن استخدام الأنظمة المحلية في المشروع سمح بتزويد النظام بتقنيات مختلفة ومتنوعة للغاية.

وقال: "أجرينا اختبارات ميدانية تحاكي الظروف الحقيقية للمعارك، وحصلنا على نتائج تشغيلية فعّالة."

وتابع جوشقن: "ثبتنا النظام على عربة عسكرية رباعية الدفع محلية الصنع من طراز (FNSS Pars 4x4) (STA)، وأثبت النظام فعالية حقيقية في تسهيل التواصل ونقل المعلومات."

ولفت إلى أن "بيتس" تعمل مع ما يقرب من 10-12 شركة في إطار تطوير نظام "آتوك"، وأن أنظمة التكامل والاختبار وإدارة المشروع يتم تنفيذه من قبل شركة "بيتس"، منوهاً إلى إمكانية تعديل وإضافة خصائص وميزات جديدة للنظام بما يتوافق مع احتياجات المستخدم النهائي.

### **"\*\*آتوك" هو "التوأم الرقمي" للجندي**

وأكد جوشقن أن النظام يوفر للجنود والمركبات المشاركة في النشاط العملياتي الأمان أثناء الحركة من خلال تبادل بيانات التموضع مع النيران الصديقة.

وأردف: "باستخدام النظام، سيتمكن الجندي من التواصل بسرعة وبتقنية عالية مع العناصر البشرية الصديقة المشاركة في المهمة العملية."

وأردف: "وسيتمكن من نقل البيانات وتوفير المعلومات الخاصة بمستجدات الموقف وتحقيق التكامل مع أنظمة القيادة والتحكم المركزية (غرفة العمليات)." )

وزاد: "أحد أهم مكونات المشروع هو تقليل اعتمادنا على الأقمار الصناعية لنظام تحديد المواقع العالمي (GPS) من أجل الحصول على معلومات عن الموقع في بيئة الحرب وتقليل المخاطر الناجمة عن هذه العملية."

وتابع: "نقوم بتشغيل خوارزميات الكشف عن الموقع على أساس المستشعرات، فهذه تقنية يتم دراستها حالياً في الجيوش الحديثة ويتم دراستها على نطاق واسع من قبل حلف شمال الأطلسي (الناتو). بدعم من الجامعات التركية، قمنا بتطوير بنية تحتية موثوقة وآمنة تهدف لإنشاء "توأم رقمي" للجندي في ساحة المعركة، وتحديد بيانات مكان وجود الجنود والمركبات."

وقال جوشقن إن خوارزميات الاستشعار المتعلقة بالكشف عن الصحة العامة تعتبر العنصر الثاني المهم في هذا النظام، مشيراً أن "آتوك" يمتلك القدرة على التحقق من معلومات الموقع والحالة الصحية للجندي ونقل البيانات إلى غرفة العمليات.

وفي إشارة إلى أن النيران الصديقة تمثل أيضاً مشكلة كبيرة في ساحة المعركة، أكد جوشقن أن هذا الخطر سيختفي أيضاً بفضل الدقة في تحديد مواضع الجنود والمركبات الصديقة، مشدداً أن النظام أظهر كفاءة عالية في حماية الأفراد والمركبات من النيران الصديقة.

### **\*\*جندي مجهز بأحدث التقنيات في بيئة آمنة متنقلة**

من جهته، قال متين دونر، مدير برامج أنظمة المعلومات والدفاع الجوي في "بيتس"، إن نظام "آتوك" يتكون من تقنيات متنقلة وقابلة للارتداء، ولا تعيق الحركة بالنسبة للأفراد والمركبات.

وأضاف: "هناك 4 عناصر أساسية في هذا النظام الذي يشكل توأماً لجندي المستقبل، وهي نظارات الواقع المعزز الذكية، وجهاز آخر فوق قلب الجندي مباشرة لقياس وضعه الصحي، وساعة يد موجودة على المعصم، لتوفير البيانات والخرائط التكتيكية، وجهاز استشعار عند القدمين لتوفير المعلومات المتعلقة بالموقع والمرابض."

وتابع: "يوفر هذا النظام بيئة آمنة ومتنقلة للأفراد والمركبات، إضافة إلى خلق بيئة اتصال خاصة وآمنة في المنطقة ومقاومة للتدخل الخارجي."

وأكد دونر أن الجيوش في جميع أنحاء العالم تريد زيادة فعاليتها في المجال التكتيكي باستخدام التكنولوجيا العالية، خاصة في المناطق العابرة للحدود حيث توجد حرب غير متكافئة، أو في المناطق التي لا تستطيع فيها الجيوش النظامية تنفيذ مهام عملياتية، لذلك يتم تشكيل فرق عمل خاصة لتنفيذ تلك العمليات.

واستطرد: "هنا، من الضروري استخدام التكنولوجيا على أعلى مستوى من أجل زيادة كفاءة العناصر البشرية قدر الإمكان. يمكننا القول إن هذا النظام هو أعلى تقنية تم تطويرها بهذا المعنى في بلدنا. لما يوفره من بيانات واتصالات آمنة."

<https://www.aa.com.tr/ar/تقرير/2337863> /التقارير/تركيا-نظام-أنوك-يرفع-كفاءة-جندي-المستقبل-العملياتية-

## شركة تركية تسدل الستار عن أول حافلة مدنية مدرعة محلية الصنع



كشفت شركة "آق دنيز" التركية المساهمة للخدمات الأمنية، النقاب عن أول حافلة "أدبا" Adba - التي تعد أول مدنية مدرعة مصنوعة بإمكانات محلية ووطنية في البلاد.

وفي معرض تعليقه على الأمر، قال بولنت أوزكان، المدير العام لمجموعة "ماي" الشريكة لـ "آق دنيز"، إنهم نجحوا في تصنيع الحافلة المذكورة بعد جهود بحث وتطوير استمرت لعامين ونصف، معرباً عن استعدادهم التام للإنتاج المتسلسل.

وأضاف أن الحافلة المذكورة فريدة من نوعها حول العالم من حيث جودة المميزات والخصائص الأمنية التي تمتاز بها، مشيراً إلى وجود حافلات مدرعة حالياً في الأسواق، إلا أنها دون المستوى الأمني لـ "أدبا".

وأشار إلى أن الزجاج المدرع للحافلة، ضد الكسر والاحتراق بأي شكل من الأشكال، كما تم تصميم مقاعدها بشكل خاص بحيث يتناسب مع طبيعة المركبة.

واختتم "أوزكان" حديثه بالقول إن الحافلة المدرعة تتسع لـ 25 راكباً، وهي مصنّعة لنقل القوات الأمنية والعسكرية إلى كافة المناطق الخطرة، ونقل المسجونين بأمان، أو إيصال المساعدات الإنسانية إلى مناطق النزاع وغيرها من المهام المختلفة.

هذا وتواصل شركات الصناعات الدفاعية التركية، تعزيز موقعها في قائمة أفضل 100 شركة منتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم.

وشهدت تركيا خلال الأعوام الأخيرة، طفرة في مجال الصناعات الدفاعية، وباتت تسد أغلب احتياجاتها الذاتية في الدفاع، لتتخطى ذلك مؤخراً إلى تصدير منتجاتها الدفاعية إلى العديد من بلدان العالم.

ترك برس

لأول مرة.. دمج درون "سونغار" المسلح بمدربة برية تركية



دمجت القوات المسلحة التركية، لأول مرة، "دورن" مسلح من طراز "سونغار"، مصنع محليا، في مركبة عسكرية برية مدرعة.

وبحسب معلومات حصلت عليها الأناضول، تم دمج "سونغار"، الذي طورته شركة "أسيغورد" المحلية، المتخصصة في الصناعات الدفاعية، في مركبة عسكرية برية مدرعة.

وسيُساهم الدورن، في نجاح المركبة ميدانيا من خلال اكتساب قدرات هجومية فائقة، حيث سيضيفي ميزة مهمة للمركبة في الكشف المسبق عن الهدف والتدمير في العمليات الأمنية.

وسيُسهل "سونغار" على المدرعة رباعية الدفع اكتشاف الأهداف من الجو وتنفيذ عمليات مسلحة عن بعد، من خلال قدرته على الهبوط والإقلاع المستقل عن المركبة.

ومطلع شباط/فبراير 2020 استلم الجيش التركي أول دفعة من درون "سونغار" محلي الصنع ومزود بنظام لإطلاق النار.

ويمكن لـ"سونغار"، إجراء عمليات على مسافة 10 كيلومترات، وحمل 200 رصاصة من عيار 5.56 x45 ملم، المعتمد في حلف شمال الأطلسي (الناو)، في وقت واحد.

وبجانب قدرته على التحليق حتى ارتفاع ألفين و800 م، يتميز "سونغار"، بنظام آلي خاص ومرن، لإطلاق الرصاص من بندقيته، التي تملك قدرة دوران بين 0 و60 درجة.

وسيلعب الدورن الجديد، دورا فعالا، في حالات تعرض مخافر الشرطة لهجمات، أو الكماثن أثناء سير القوافل العسكرية، دون الحاجة إلى التدخل البشري.

ترك برس

# aselsan

أسسها الجيش التركي عام 1975 كشركة مساهمة عامة، تمتلك مؤسسة القوات المسلحة التركية (TSKG) ما نسبته 74.2% من أسهم الشركة في حين يجري تداول 25.8% من الأسهم المتبقية في بورصة إسطنبول (BIST).

"أسيلسان" أكبر شركة تركية متخصصة في مجال الصناعات الإلكترونية الدفاعية، وتمد الجيش التركي داخلياً وخارجياً بأحدث منظومات الاتصال الحربية وأجهزة الرادار الحديثة والمتطورة وأنظمة الرؤية الليلية، بالإضافة إلى أنظمة الدفاع الجوي وأجهزة التشويش والتنصت، كما تنتج أنظمة التحكم والقيادة عن بعد للمركبات والطائرات الحربية. ودخلت مؤخراً مجالات الأتمتة والمرور والتقنيات الصحية.

وبلغت ميزانية الشركة عام 2019 مليارين و 172 مليون دولار، وتحتل المرتبة الـ48 في قائمة أفضل 100 شركة صناعة دفاعية في العالم.

شركة صناعة الإلكترونيات العسكرية أو أسلسان (بالتركية: ASELSAN) هي شركة صناعات دفاعية تأسست في أنقرة عام 1975 من قبل مؤسسة القوات المسلحة التركية لتلبية احتياجات الاتصالات العسكرية للقوات المسلحة التركية.

تمكنت شركة أسيلسان (ASELSAN) التركية من احتلال المرتبة الـ48 في قائمة لعام 2020 بعد أن كانت في المرتبة الـ52 خلال العام الماضي، حيث دخلت التصنيف العالمي عام 2006، وكانت في المرتبة الـ93 آنذاك.

وفي 2018 وصلت ميزانية الشركة إلى مليار و792 مليون دولار، واستطاعت زيادة هذه القيمة في العام التالي بنسبة 21% إلى مليارين و172 مليون دولار، ويعود الفضل في ذلك إلى أبحاث الشركة وابتكاراتها في نظم الاتصالات العسكرية والمدنية، وأجهزة الرادار والحرب الإلكترونية، والأنظمة الكهربائية والضوئية، ومنظومات الدفاع، والتسلح، والتحكم.

منذ تأسيسها قامت الشركة بتوسيع نطاق عملائها ومنتجاتها وبرامجها لتواكب التكنولوجيا المتقدمة، وأصبحت منظمة متكاملة لصناعة الإلكترونيات حيث تقوم بتطوير وتصنيع وتركيب وتسويق وخدمات ما بعد البيع للأجهزة والأنظمة الإلكترونية الحديثة.

اسيلسان معمل الابتكارات الإلكترونية

تتكون الشركة من 4 أقسام رئيسية وهي :

مجموعة تقنيات الاتصالات والمعلومات (HBT).

مجموعة تقنيات أنظمة الدفاع (SST).

مجموعة رادار للحرب الإلكترونية الذكية (REHIS).

مجموعة الإلكترونيات الدقيقة (MGEO).

يقع المكتب الرئيسي للشركة، الذي ينفذ أنشطته الإنتاجية والهندسية في أربعة مرافق منفصلة تقع في أنقرة.

التوسع الدولي

أسيلسان لديها شركات مرتبطة في أذربيجان وكازاخستان والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة. إلى جانب ذلك، أعلنت الشركة في أكتوبر 2015 أنها تخطط لتوسيع أعمالها في جنوب أفريقيا "من خلال السعي شراكات لتشكيل شركة خاصة من فرعها المحلي أسلسان جنوب أفريقيا

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 1975

النوع : عمل تجاري — مقاول

المقر الرئيسي : أنقرة

الصناعة : عسكرية، برمجية، إلكترونيات

المنتجات : أنظمة الاتصالات والرادارات وإلكترونيات الطيران وأنظمة الحرب الإلكترونية وأنظمة الدفاع الجوي وأنظمة الاستهداف

الموظفون : 6797 موظف (2019)

العائدات : 834 مليون دولار

مواقع الويب : [aselsan.com](http://aselsan.com)

## شركة أسيلسان للصناعات الدفاعية

شركة أسيلسان التركية رحلة كفاح امتدت عبر خمسة عقود

رب ضارة نافعة.....

لم يكن حظر بيع الأسلحة الذي تم فرضه على تركيا في السبعينيات ضرراً عليها بالمطلق إذ حمل هذا الضرر إلى تركيا نفعاً كبيراً فقد دفعها ذلك إلى الاعتماد على نفسها وتأسيس شركة مساهمة عامة لإنتاج أنظمة الاتصالات العسكرية المشفرة عبر جمع التبرعات من المواطنين الأتراك آنذاك .

توسعت تلك الشركة فيما بعد وتعددت منتجاتها وصادراتها حتى بلغت المكانة التي وصلت إليها اليوم حيث تصدرت المركز الـ 48 في قائمة أفضل 100 شركة صناعة دفاعية في العالم حسب المجلة الأمريكية (Defense News Top 100) لعام 2020 .

• إنها شركة أسيلسان الدفاعية التركية التي تتابعت إنجازاتها على كافة الأصعدة حتى حصلت على الجائزة الفضية عام 2021 ضمن ( جوائز التفاح الأخضر الدولية حول البيئة ) خلال مراسم أقيمت في المملكة المتحدة وذلك لتمكّنها من تقليص حجم نفاياتها إلى 45 % عبر إعادة تدويرها لتصبح بذلك ( سفيرة للعالم الأخضر ) .

تعريف عام بشركة أسيلسان التركية :

التأسيس والمكان :

- تأسست شركة أسيلسان التركية عام 1975 ويعد الجيش التركي هو المؤسس والمساهم الرئيسي فيها .
- يقع المقر الرئيسي للشركة ضمن منشآت ماكونكوي في أنقرة .

المؤسسون والحصص السهمية للملكية :

- تبلغ الحصة السوقية السهمية للقوات المسلحة التركية في أسهم شركة أسيلسان التركية 75% .
- يجري تداول 25% من الأسهم المتبقية في بورصة إسطنبول BIST.

المساحة وعدد الموظفين :

- تبلغ مساحة المنشأة التي أقيمت عليها شركة أسيلسان : 75000 متر مربع ( 810.000 قدم مربع )
- أقيمت على أرض مساحتها : 35 هكتارًا ( 86 فدانًا ) .
- يعمل في المركز ما يقارب : 776 مهندسًا و 261 موظفًا تقنيًا وأكثر من 200 موظف دعم .

التقسيم الإداري لمنشآت شركة أسيلسان :

- 1 – قطاع أعمال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (HBT)
- 2 – قطاع الإلكترونيات الدقيقة والتوجيه والبصريات الكهربائية (MGEO)
- 3 – قطاع أعمال الرادار وأنظمة الحرب الإلكترونية (REHIS)
- 4 – قطاع أعمال تقنيات أنظمة الدفاع (SST)
- 5 – قطاع أعمال النقل والأمن والطاقة والأتمتة (UGES)

منتجات شركة أسيلسان :

تقوم شركة أسيلسان الدفاعية بتطوير العديد من الأنظمة والتقنيات الأمنية التي تحتاج إليها القوات المسلحة التركية مثل :

☐ الطائرات بلا طيار

☐ الدبابات والصواريخ

□ أنظمة القيادة والتحكم بالطائرات والسفن الحربية

□ الدوائر الإلكترونية الدقيقة الهجينة وأجهزة الرؤية الليلية والكاميرات الحرارية وأنظمة الملاحة بالقصور الذاتي

• وتقوم شركة أسيلسان بتطبيق المنهج الذي يتوافق مع المعايير العسكرية وشهادة ISO 9001 باستخدام :

1 – تقنيات التصميم بواسطة الكمبيوتر (CAD)

2 – الهندسة بواسطة الكمبيوتر (CAE)

3 – التصنيع بواسطة الكمبيوتر (CAM) .

توسع الشركة و الشراكات الدولية :

بعد نجاح استخدامات منتجاتها في الأنظمة الدفاعية التركية بعد سنوات عديدة من تأسيسها قررت شركة أسيلسان توسيع نشاطاتها في عدة دول منها :

1 – جنوب إفريقيا :

وقعت شركة أسيلسان مذكرة تفاهم مع ( Paramount Group ) في مدينة بريتوريا في عام 2020 حيث نصت الاتفاقية على التعاون المستقبلي والتعاون بين الشركتين .

2 – قطر :

وقعت شركة أسيلسان مع شركة ( برزان القطرية ) اتفاقية شراكة لنقل الخبرات التكنولوجية وإنتاج أنظمة تحكم عن بعد بالأسلحة المثبتة وأنظمة بصرية للمراقبة لصالح القوات المسلحة القطرية على هامش معرض ومؤتمر الدوحة للدفاع البحري ديمدكس في عام 2018 .

3 – أوكرانيا :

وقعت شركة أسيلسان مع شركة الدفاع الأوكرانية اتفاقاً لتحديث أنظمة الدفاع الجوي خلال فعاليات معرض الصناعات الدفاعية الدولي ( آيدف ) في إسطنبول .

4 – الأردن :

وقعت شركة أسيلسان مع مركز كادبي في الأردن اتفاقية تعاون مشترك بهدف تصنيع وتطوير منتجات الرؤية الليلية بمواصفاتها لمتقدمة تكنولوجياً لتلبية احتياجات القوات المسلحة الأردنية من هذه الأنظمة إلى جانب أغراض التصدير في المنطقة .

• كما تمتلك شركة أسيلسان عدة مكاتب في دول متعددة وهي : أذربيجان وكازاخستان والفلبين والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة وماليزيا ومقدونيا الشمالية .

أهم الصفقات التي قامت بها شركة أسيلسان التركية :

نذكر منها :

- 1 - تسليم منصة سلاح Stinger للجيش الهولندي .
- 2 - توريد أجهزة راديو للجيش الأذربيجاني .
- 3 - توريد أنظمة الرؤية الحرارية للجيش الماليزي .
- 4 - تنفيذ عقد تصميم وتطوير وإنتاج وحدات نظام الإنذار الصاروخي لطائرات A400M .

• وغيرها الكثير من عقود التوريد التي قامت شركة أسيلسان بتنفيذها عبر السنوات الماضية .

وللمزيد من المعلومات عن نشاطات شركة أسيلسان الدفاعية التركية ولمعرفة التفاصيل التي تهتمك عزيزي القارئ يمكنك زيارة موقع الشركة على الانترنت : <https://www.aselsan.com.tr>

حيث يوفر لك الموقع إمكانية التبديل بين اللغتين الإنكليزية والتركية .

أسيلسان.. من شركة تأسست بتبرّعات الأتراك إلى العالمية



شهدت الأسابيع الأخيرة، حديثاً لدى بعض الوسائل الإعلام الإقليمية والدولية، حول اعترام الإمارات شراء حصص من شركة أسيلسان المتخصصة في تطوير وصناعة الإلكترونيات العسكرية، الأمر الذي أثار جدلاً واسعاً في الداخل التركي حول الشركة التي لها رمزية كبيرة بالنسبة للأتراك، كونها تأسست بتبرّعاتهم في سبعينيات القرن الماضي، قبل أن تصل إلى الريادة العالمية في مجال الصناعات الدفاعية.

وذكرت وكالة بلومبرغ، مؤخراً، أن "وفداً إماراتياً يبحث بأنقرة شراء حصة بشركة أسيلسان للصناعات الدفاعية التركية"، ما أثار استنكار المعارضة التركية، قبل أن تنفي الشركة نفسها كل ما تناولته وسائل الإعلام المحلية والعالمية.

وأشارت في بيان لها، إلى أنه "لا صحة للادعاءات الواردة بشأن أن الشركة التي تأسست بتبرعات المواطنين الأتراك، والتي تمتلك القوات المسلحة التركية الحصة الأكبر فيها، أنها سُبَّاع لمستثمرين أجنب.".

ويعود تأسيس "أسيلسان" إلى أعقاب عملية السلام القبرصية التي نَقَدَّتْها القوات المسلحة التركية بأمر من رئيس الوزراء التركي آنذاك بولنت أجاويد عام 1974، وبالتحديد حينما تعرضت سفينة تركية للغرق جراء قصفها من طائرة تركية صديقة بسبب ضعف وتعطل أجهزة الاتصالات الأجنبية التي كانت تستخدمها القوات التركية وقتذاك، بحسب تقرير لـ "TRT" عربي".

وفي أعقاب العطل الذي كشف عن ضعف نظام التعرف على الصديق الذي تستخدمه القوات المسلحة التركية، ظهرت الحاجة إلى ضرورة أن يكون نظام الاتصالات وطنياً بالكامل من أجل تفادي مثل هذه الأخطاء في المستقبل،

إلا أن أحد أهم الأسباب الرئيسية التي دفعت تركيا لتأسيس أسيلسان كشركة لتصنيع الراديو ومعدات الاتصالات كان من نصيب حظر بيع الأسلحة الذي فُرض على تركيا التي كانت تعتمد اعتماداً كلياً على المصادر الخارجية، فلم يكن لديها قطاع دفاعي بسبب اعتمادها على الناتو حينها.

في ظل الرغبة بتوطين الصناعات الدفاعية وما صاحبها من مشاعر وطنية جياشة، تأسست أسيلسان كشركة تركية تُعنى بتطوير وتصنيع الإلكترونيات العسكرية وأنظمة الاتصالات المشفرة لتلبية احتياجات الاتصال والتواصل للجيش التركي بإمكانيات وطنية خالصة، في العاصمة التركية أنقرة يوم 14 نوفمبر/تشرين الثاني 1975.

وعند النظر إلى أيام التأسيس الأولى، تصادفنا الكثير من الأمثلة والتضحيات التي تقشع لها الأبدان. فخلال مرحلة إنشاء أسيلسان في ظل الحظر الغربي على تركيا وما رافقه من أزمات حادة عصفت بالاقتصاد التركي، قدم الأتراك أعظم مشاهد التضحية من أجل النهوض بقدرات بلدهم العسكرية، فهناك المواطنون الذين باعوا خواتم زفافهم وتبرعوا بأثمانها، وهناك المزارعون الذين تبرعوا بأثمان حقولهم بعد أن باعوها، بالإضافة إلى بائعي الخبز الذين لم يجدوا سوى ستراتهم لبيعها والتبرع بثمنها.

يُذكر أن أسيلسان هي شركة مساهمة عامة، إذ تمتلك مؤسسة القوات المسلحة التركية ما نسبته 74.2% من أسهم الشركة، في حين يجري تداول 25.8% من الأسهم المتبقية في بورصة إسطنبول.

تعتبر أسيلسان اليوم أكبر شركة تركية متخصصة في مجال الصناعات الإلكترونية الدفاعية، حيث تمد الجيش التركي بأحدث منظومات الاتصال الحربية وأجهزة الرادار الحديثة والمتطورة وأنظمة الرؤية الليلية، بالإضافة إلى أنظمة الدفاع الجوي وأجهزة التشويش والتنصت، كما تنتج أنظمة التحكم والقيادة عن بعد

للمركبات والطائرات الحربية بجانب أنظمة الذخائر الذكية والموجهة. كما ودخلت مؤخراً مجالات الأتمتة والمرور والتقنيات الصحية.

وبدأت رحلة صعود أسيلسان بدأت بعد اكتمال بناء منشآتها في أنقرة عام 1978، وذلك بعد أن أنتجت أجهزة الراديو للجنود والدبابات عام 1980، والتي بدأت بتصديرها إلى الخارج بحلول عام 1983. فيما شهد عام 1987 انضمام أسيلسان إلى اتحاد الإنتاج المشترك لحلف شمال الأطلسي "ناتو"، إذ شاركت في مشروع إنتاج صواريخ ستينغر.

ومنذ ثمانينيات القرن الماضي طوّرت أسيلسان عديداً من الأنظمة والتقنيات الأمنية التي تحتاج إليها القوات المسلحة التركية في منصات عسكرية مثل الطائرات بلا طيار والدبابات والصواريخ وأنظمة القيادة والتحكم بالطائرات والسفن الحربية وغيرها، ولإنجاز كل ذلك وظّفت أفضل العقول التركية للعمل على هذه المشاريع الوطنية الواعدة.

خلال السنوات الأخيرة، نجحت "أسيلسان" في دخول قائمة أفضل 100 شركة صناعة دفاعية في العالم حسب المجلة الأمريكية لعام 2020، وذلك لأعوام متتالية، حيث حلت ضمن الشركات الـ 50 الأولى في القائمة ذاتها.

وبلغت ميزانية الشركة التي توظف أكثر من 9 آلاف موظف بين مهندس وعامل مؤهل قرابة مليارين و172 مليون دولار عام 2019، وبينما تنفق ما نسبته 7% من إجمالي المبيعات السنوية على أنشطة البحث والتطوير.

ترك برس

ميزانيتها أكثر من ملياري دولار.. شركة عسكرية تركية تفتتح قائمة الأكبر عالميا



ميزانية أسيلسان بلغت مليارين و172 مليون دولار (الأناضول)

قال رئيس مجلس إدارة أسيلسان (ASELSAN) التركية للصناعات الدفاعية هالوك غورغون السبت إنها أصبحت أول شركة محلية تدخل قائمة الـ 50 الأكبر على مستوى العالم في هذا القطاع.

وجاء ذلك خلال مراسم تسليم منظار كاشف "بريسكوب" مخصص للمدركات، ومهداف متطور للمسدسات جرى تطويرهما بإمكانات محلية في مقر الشركة بولاية سيواس التركية.

وأشار غورغون إلى أن أسيلسان احتلت مكانها بين الشركات التي حققت أكبر حجم دخل بالعالم في ظل النمو المتواصل لقطاع الصناعات الدفاعية على مستوى تركيا.

وأوضح أن هناك سبع شركات تركية دخلت القائمة المذكورة، لكن أسيلسان هي الشركة الأولى محليا التي جاءت بالمركز الـ 48 ضمن الأكبر في العالم.



لأسيلسان ابتكارات في

نظم الاتصالات العسكرية والمدنية وأجهزة الرادار والحرب الإلكترونية (الأناضول)

وعززت أسيلسان للصناعات العسكرية الإلكترونية، موقعها ضمن قائمة أفضل الشركات العالمية المنتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم.

جاء ذلك بحسب ما أعلنته مجلة ديفينس نيوز (Defense News) الأميركية التي تصنّف سنويا، أفضل 100 شركة عالمية في مجال الصناعات الدفاعية، وتمكنت أسيلسان من احتلال المرتبة الـ 48 في قائمة العام الجاري، بعد أن كانت في المرتبة الـ 52 العام الماضي.

وفي 2018، بلغت ميزانية أسيلسان مليارا و792 مليون دولار، واستطاعت الشركة زيادة هذه القيمة في العام التالي بنسبة 21% لتصبح ميزانيتها مليارين و172 مليون دولار.

ويعود الفضل في هذه الريادة التي حققتها أسيلسان إلى أبحاثها وابتكاراتها في نظم الاتصالات العسكرية والمدنية، وأجهزة الرادار والحرب الإلكترونية.

وكذلك ابتكاراتها بالأنظمة الكهربائية والضوئية، ومنظومات الدفاع، والتسلح، والتحكم، وغيرها من الأنظمة الدفاعية البحرية القائمة على جهودها الخاصة في البحث والتطوير.

### مهمة نظام كورال

نجحت أسيلسان بتطوير أنظمة اتصال وتشويش ونظم تشفير لاسلكي حربية حديثة للاستخدام بالمعارك العسكرية أبرزها نظام "كورال" الذي يوضع على مركبتين منفصلتين.

وتتمثل مهمة نظام كورال -الذي يبلغ مداه 240 كيلومترا- في رصد الموجات والترددات اللاسلكية والراديوية وتحليلها وتصنيفها واعتراضها أو التشويش عليها ومنعها من الوصول لهدفها.

## "سيبار" للدفاع الجوي

أصاب هدفا على بعد 100 كيلومتر.. تركيا تختبر بنجاح صاروخ "سيبار" للدفاع الجوي



منظومة سيبار تم تصنيعها وتطويرها بتحالف بين 3 شركات تركية للصناعات العسكرية (الأناضول) أعلنت رئاسة الصناعات الدفاعية التركية نجاح منظومة الدفاع الصاروخي الجوي طويلة المدى متعددة الطبقات "سيبار" (SIPER) "في إصابة هدف على مسافة 100 كيلومتر بدقة عالية. وذكر رئيس "الصناعات الدفاعية" (تتبع رئاسة الجمهورية) إسماعيل دمير، في تغريدة، أن منظومة سيبار "أحرزت نجاحا يليق بالذكرى السنوية الـ95 لانتهاء الأتراك السلاجقة على البيزنطيين في معركة ملاذكرد سنة 1071 ميلادية."

وأشار إلى أن منظومة "سيبار" تواصل الارتفاع (الوصول إلى أهداف أبعد) خطوة تلو الخطوة. وأكد أن "سيبار" أصابت هدفا بدقة عالية على مسافة 100 كم، وأكملت بذلك مرحلة نجاح جديدة.

وأجري الاختبار للمنظومة بالتعاون مع شركتي أسيلسان وروكيستان التركيتين للصناعات العسكرية في ولاية سينوب المطلّة على البحر الأسود، وفق ما أوردت وكالة الأناضول التركية.

وأوضح المصدر نفسه أن صاروخ "سيبار" يتمتع بأهمية كبيرة من حيث تلبية احتياجات الدفاع الجوي بقدرات محلية، وأشار أنه تم تطوير الصاروخ لحماية المنشآت الإستراتيجية من هجمات العدو في إطار الدفاع الجوي الإقليمي.

ولفتت الوكالة إلى أن شركات "أسيلسان" و"روكيستان" و"توييتاك" التركية تتولى تنفيذ مشروع الصاروخ بالشراكة فيما بينها، ولفتت إلى أن المنظومة مزودة برادار الإنذار المبكر الذي طوره شركة "أسيلسان" للصناعات الدفاعية. (ASELSAN)

المصدر : وكالة الأناضول

اختبارات ناجحة لنظام "VOLKAN-M" لإطلاق القذائف من الدبابات.

نظام خاص صنع في تركيا.. اختبارات ناجحة لإطلاق قذائف من دبابات تركية



نجحت شركة "أسيلسان" التركية المتخصصة في الصناعات الإلكترونية العسكرية، باختبارات نظام محلي خاص بإطلاق القذائف من دبابات "M60TM" التركية.

وقال رئيس مؤسسة الصناعات الدفاعية التركية، إسماعيل دمير، في تغريدة نشرها على حسابه في "تويتر" إن مشروع تحديث الدبابة "M60TM" التي يملكها الجيش التركي مستمر، ومن جهة أخرى زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي في مكونات هذه الآلات العسكرية مستمرة أيضا.

وتابع أنه وفي هذا الإطار، أجريت اختبارات ناجحة لنظام "VOLKAN-M" لإطلاق القذائف من هذه الدبابات.

وأوضح دمير أن تجارب النظام المطور محليا من قبل شركة "أسيلسان"، شملت ضرب الأهداف الثابتة عبر إطلاق القذائف من الدبابات وهي تتحرك، "وقد تمت الاختبارات بنجاح".

الجدير بالذكر أن تركيا تهدف لتأمين احتياجاتها في مجال الدفاع الجوي، من خلال الاعتماد على المشاريع الدفاعية محلية الصنع، كما أنها تخطط لإنتاج وتصنيع منظوماتها الدفاعية الجوية بعيدة المدى بإمكانيات وقدرات محلية بشكل كامل.

“سنجاق”.. تعرف على أبرز أسلحة تركيا محلية الصنع في مجال الحرب الإلكترونية

سنجاق”.. أسلحة تركيا في مجال الحرب الإلكترونية من شركة “أسيلسان” التركية



تُولي القوات المسلحة التركية الحرب الإلكترونية التي تعد أحدث أشكال الحروب في وقتنا الحالي أهمية بالغة، فخلال السنوات الماضية نجحت الشركات التركية العاملة بمجال الصناعات الدفاعية من تطوير الأجهزة والأنظمة التي تُستخدم في هذا النوع من الحروب.

وضمن مساعي الحكومة التركية الرامية لتزويد القوات التركية بأسلحة حديثة ومتطورة محلية الصنع في مجال الحرب الإلكترونية، أعلن رئيس مؤسسة الصناعات الدفاعية التابعة للرئاسة التركية، إسماعيل دمير، مؤخرا تسلّم الجيش التركي منظومة هجوم إلكترونية محلية الصنع، تدعى “سنجاق (Sancak)” من تصنيع وتطوير شركة “أسيلسان” التركية.

“سنجاق (Sancak)”

“سنجاق” يعني بالتركية العلم أو ميمنة الجيش، وهو نظام للحرب الإلكترونية محلي الصنع يحمل فوق شاحنة، لدية القدرة على إخراج طاقة عالية على نطاق واسع (عريض)، يمتلك مهارات التشويش والخداع في أوضاع مختلفة، ويستخدم بشكل أساسي في الحرب الإلكترونية من أجل التشويش على أجهزة ومعدات العدو وتعطيلها وقطع الاتصالات عنها.

وفي تغريدة على حسابه في “تويتر”، قال دمير إن منظومة “سنجاق” التي سُلمت للقوات التركية تتميز بتحقيق التفوق على أرض الواقع عبر تحييد أنظمة الحرب الاستراتيجية.

وأوضح بأن المنظومة تنتمي إلى الجيل الجديد من فئة منظومات الهجوم الإلكترونية التي لها القدرة على تشويش مختلف المنظومات الأخرى، مؤكداً أن المنظومة المحلية ستعزز من قدرات الجيش التركي في المجال الحربي.

ويوماً بعد يوم يزداد مخزون القوات المسلحة التركية من أنظمة الحرب الإلكترونية الخاصة بالتشويش والتشفير، الأمر الذي ينعكس بشكل طردي على زيادة قوة الحرب الإلكترونية للجيش التركي، ويحتوي مخزن القوات التركية على الأجهزة التالية:

\* (MILKAR-4A2) أو ما يعرف باسم (Sancak) نظام الهجوم الإلكتروني القتالي.

\* (MILKAR-3A3) نظام الحرب الإلكترونية.

\* (KORAL) نظام للدعم الإلكتروني والهجوم خاص بأجهزة الهاتف المحمولة.

\* (REDET-II) نظام للدعم الإلكتروني والهجوم.

“أسيلسان (ASELSAN)”

يشهد قطاع الصناعات الدفاعية في تركيا ذروته في السنوات الأخيرة، فقد تمكنت الشركات العاملة في هذا القطاع من إنتاج عدد من الأنظمة الدفاعية الجديدة لزيادة الكفاءات التقنية لقوات الجيش والأمن، في ظل استمرارها بالعمل على إنتاج وابتكار أنظمة حربية متطورة وغير تقليدية، تمكنت القوات التركية من التفوق في أنواع شتى مجالات الحروب، وعلى رأسها الحرب الإلكترونية.

وشهدت السنوات الأخيرة تحطيم شركات الصناعات الدفاعية التركية أرقاماً قياسية جديدة في حجم مبيعاتها مقارنة بنظيراتها العالمية، ففي عام 2019 وصلت المدخولات المباشرة من الصناعات الدفاعية والجوية إلى 10 مليارات و884 مليون دولار أمريكي.

وبلغت حصة التصدير إلى ما يقارب 3 مليارات و38 مليون دولار أمريكي، جرى استئثمار مليار و672 مليون دولار أمريكي منها في برامج البحث والتطوير التي تقوم بها شركات الصناعات الدفاعية التركية.

ونتيجةً للجهود المبذولة من طرف الحكومة التركية من أجل تشجيع الشركات على الاستثمار في برامج البحث نجحت شركة “أسيلسان (ASELSAN)” التركية المتخصصة في مجال الصناعات الإلكترونية الدفاعية في دخول قائمة أفضل 50 شركة ضمن قائمة الشركات الدفاعية الأفضل على مستوى العالم.

وتعتبر “أسيليان (ASELSAN)” أكبر شركة تركية متخصصة في مجال الصناعات الإلكترونية الدفاعية، إذ تمد القوات العسكرية التركية بأحدث أسلحة وأنظمة الحرب الإلكترونية، والتي كان آخرها منظومة التشويش وقطع الاتصالات “سنجاق (Sancak)”.

بالإضافة إلى أن الشركة تصنع منظومات الاتصال الحربية وأجهزة الرادار الحديثة والمتطورة، وأنظمة الرؤية الليلية، وأنظمة الدفاع الجوي وأجهزة التشويش والتنصت، كما تُصنع الأقمار الصناعية الخاصة بها وتنتج أنظمة التحكم والقيادة للمركبات والطائرات الحربية، والعديد من الأجهزة والأنظمة الأخرى.

وبلغت ميزانية الشركة التي توظف أكثر من 7 آلاف موظف بين مهندس وعامل مؤهل قرابة مليارين و172 مليون دولار أمريكي عام 2019، فيما تنفق ما نسبته 7% من إجمالي المبيعات السنوية على أنشطة البحث والتطوير.

وتتملك الصناعات الدفاعية التركية، تأثيرا ودورا هاما على الصعيد العالمي، ساعدها في ذلك نجاحها في مجال صناعة الطيران والفضاء، والطائرات بدون طيار من نوع (SIHA)، التي أنجزت مهام ناجحة في مناطق جغرافية مختلفة في كل من سوريا وليبيا والعراق وبحر إيجيه.



### التقنيات السبرانية

نحن نقدم حلولاً آمنة ومتكاملة مثل أنظمة التشفير وأمن المعلومات، وأنظمة تكنولوجيا المعلومات، ومنتجات أمن الشبكات من أنظمة الاتصالات والكمبيوتر، وأنظمة تبادل البيانات الآمنة وطول التشفير

أنظمة الاتصالات المهنية هي أنظمة اتصالات مقدمة للمستخدمين الذين يحتاجون إلى التواصل داخل و/أو بين المؤسسات، وخاصة مؤسسات النظام العام والصحة التي تقدم خدمات الأمن العام. اليوم، تتيح أنظمة الاتصالات الاحترافية إمكانية توصيل البيانات بالإضافة إلى الاتصال الصوتي. في هذه الحلول، يعود تشغيل النظام والتحكم فيه بالكامل إلى المؤسسة نفسها.

حلولاً نظامية لاحتياجات الاتصالات للمؤسسات والمنظمات العامة منذ أوائل ASELSAN تقدم الثمانينيات من خلال الراديو وأجهزة الاتصالات الأخرى التي طورتها. تماشيًا مع التطورات التكنولوجية العالمية، يتم تطوير الحلول كل يوم وتصبح أسرع وأكثر موثوقية وأكثر مرونة وأكثر قدرة على الحركة وأكثر اقتصاداً.



أنظمة التشفير وأمن المعلومات



نظم تكنولوجيا المعلومات



أنظمة القيادة والتحكم والاتصالات  
والكمبيوتر

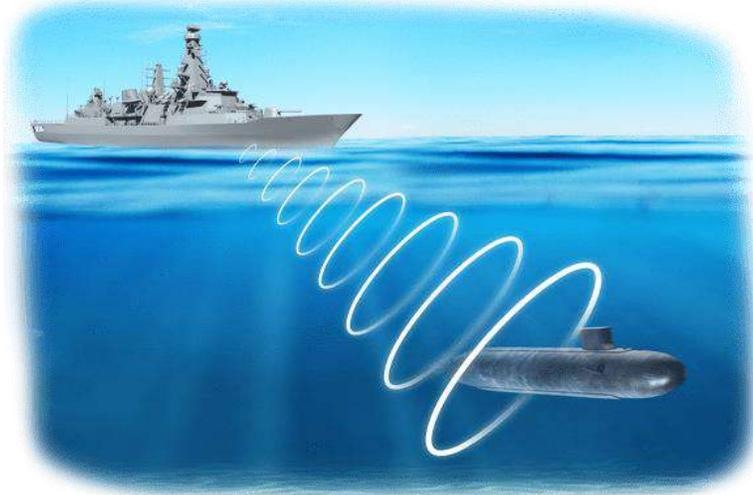
## حلولنا

نقوم بتصميم وتطوير وإنتاج الحلول الأصلية في كل مجال يتضمن التقنيات الحيوية، من أعماق البحار إلى الفضاء. بدأت مغامرتنا مع أنظمة الاتصالات؛ واستمرت في تقنيات الدفاع والالكترونيات الدقيقة والحلول الكهروضوئية والأنظمة غير المأهولة وتقنيات الرادار والحرب الإلكترونية، وأخيراً تمت إضافة الحلول التي طورناها في المجال المدني والصحة والأمن والنقل والأنظمة الذكية وقطاعات الطاقة إلى منتجنا مَلَفَ.

واليوم، نقدم حلولاً عالية التقنية لأصحاب المصلحة لدينا بأكثر من 500 منتج.



هو سونار يعمل بشكل نشط/سلبي في نطاق ASELSAN FERSAH Hull Mounted DSH Sonar (بالإضافة إلى DSH التردد المتوسط ومهمته الأساسية هي تلبية احتياجات الحرب المضادة للغواصات ) ، يحتوي النظام على وضع تجنب الأشياء الشبيهة بالألغام.ASH



الملاح العامة  
مميزات فرصة العامة

الهندسة المعمارية المفتوحة والتصميم المعياري

خوارزميات معالجة الإشارات الحديثة

واجهات المستخدم الحديثة

محاكاة التدريب

هيكل مقوى

القطط



نظام الاسترداد الكهروضوئي والمراقبة والاستهداف

القطط

الملامح العامة

• قطر الفتحة البصرية المشتركة 220 ملم

• فتحة بصرية كبيرة جدًا لزاوية رؤية ضيقة وزاوية رؤية ضيقة جدًا لكاميرات DI-NIR و HDTV و IR

• جودة صورة أفضل ونطاق أطول مع استقبال المزيد من الضوء بفضل الفتحة الضوئية الأكبر

• نظام صغير وخفيف

• "وحدة خطية قابلة للتبديل" واحدة

الملامح العامة

القطط الميزات العامة

فتحة بصرية مشتركة بقطر 220 مم مع مرآة الإدخال

نظام صغير وخفيف

"وحدة واحدة قابلة للتبديل"

أداء نطاق متفوق

كاميرا تعمل بالأشعة تحت الحمراء عالية الأداء

محتويات:

أداء نطاق متفوق

كاميرا تعمل بالأشعة تحت الحمراء عالية الأداء

حقيقية "عالية الوضوح" (1080 × 1920).HDTV.كاميرا

(DI-NIR.منخفضة الإضاءة (NIR)كاميرا

DI-NIR وHDTV وIRزاويا المشاهدة الشائعة لكاميرات

## تقنيات الدفاع عن الأرض

### الدفاع عن الأرض

تتمثل تقنيات الدفاع عن الأرض في مجالات الأنظمة الأرضية والأمن، وأنظمة الدفاع الإلكتروني، والعمليات العسكرية، والقادة والتوجيه، والأنظمة عبر الحدود، والأنظمة الكهرومغناطيسية البرية، والرادار وأجهزة الاستشعار، والتحكم في الفضاء.



أسيلسان؛ ومن خلال تصميم النظام الفريد ونهج التكامل، تقوم بتطوير وإنتاج أنظمة الأسلحة التي يمكن استخدامها على المنصات البرية والبحرية وتوفير الدعم اللوجستي لهذه الأنظمة. تشمل منتجاتنا في هذا المجال الرشاشات وأنظمة إطلاق القنابل اليدوية التي يتم التحكم فيها عن بعد؛ ASELSAN الدبابات ومدافع الهاوتزر ومدافع الهاون وقاذفات الصواريخ متعددة الماسورة وأنظمة مكافحة الحرائق للمدافع البحرية والذخيرة الذكية وأنظمة الحماية النشطة.

وأنظمة التحكم في النيران Leopard 1 الذي تم تطويره لدبابات VOLKAN يعد نظام التحكم في النيران ، والموجودة في مجال أنظمة الأرض والأسلحة، من بين FIRTINA التي تم تطويرها لمدافع الهاوتزر الأولى. ASELSAN منتجات

NEFER و SARP و MUHAFIZ و STOP و STAMP بتطوير وإدراج أنظمة أسلحة ASELSAN قامت المدمجة مع الصواريخ المضادة للدبابات، مما يزيد من فعالية استخدام SERDAR وأنظمة أسلحة الأسلحة الصغيرة والمتوسطة العيار، في عائلة منتجاتها.

ضمن نطاق أنظمة الخزانات؛ أنظمة التحكم في الحرائق، ونظام طاقة المدفع الكهربائي والبرج، ونظام الأسلحة الذي يتم التحكم فيه عن بعد، وأنظمة الحماية النشطة، ونظام معلومات اتصالات التحكم في القيادة، ونظام التعرف على ساحة المعركة، وأنظمة الاتصالات، وأنظمة التحذير بالليزر المقدمة لحلول وخزانات مختلفة، نظام، نظام مراقبة قريبة المدى، ALTAY التحديث لدبابة القتال الرئيسية التركية ASELSAN. نظام رؤية السائق ونظام التصوير التلسكوبي مقدمة من شركة



أنشطة تطوير وإنتاج "الذخيرة ASELSAN بفضل خبرتها في مجال التصميم الإلكتروني العسكري، تنفذ الذكية" التي يمكن أن توفر دقة إصابة عالية من خلال دعم الأنظمة الفرعية الإلكترونية للذخيرة ذات العيار المتوسط والكبير.

بتطوير حلول فعالة وإنتاج أنظمة حماية نشطة تتيح اكتشاف وتدمير التهديدات التي ASELSAN تقوم  
تعرض لها المركبات الأرضية في ساحة المعركة قبل أن تصل إلى الهدف.



أنظمة الأرض والأسلحة



أنظمة القيادة والتحكم والاتصالات  
والكمبيوتر



أنظمة الدفاع الصاروخي



أنظمة الاتصالات العسكرية

## حلولنا

نقوم بتصميم وتطوير وإنتاج الحلول الأصلية في كل مجال يتضمن التقنيات الحيوية، من أعماق البحار إلى الفضاء. بدأت مغامرتنا مع أنظمة الاتصالات؛ واستمرت في تقنيات الدفاع والالكترونيات الدقيقة والحلول الكهروضوئية والأنظمة غير المأهولة وتقنيات الرادار والحرب الإلكترونية، وأخيراً تمت إضافة الحلول التي طورناها في المجال المدني والصحة والأمن والنقل والأنظمة الذكية وقطاعات الطاقة إلى منتجنا مَلَف. واليوم، نقدم حلولاً عالية التقنية لأصحاب المصلحة لدينا بأكثر من 500 منتج.

## كوركوت ككا



هو نظام دفاع جوي تم تطويره للدفاع الجوي الفعال عن العناصر المتنقلة والوحدات KORKUT نظام ( ومركبة قيادة وتحكم SSA في فرق تتكون من 3 مركبات نظام أسلحة (KORKUT الآلية. سيعمل نظام بالقدرة على إطلاق ذخيرة جسيمية عيار 35 ملم، والتي طورتها KORKUT-SSA). يتمتع KKA واحدة ( أيضًا. ذخيرة الجسيمات؛ إنها تمكن مدافع الدفاع الجوي عيار 35 ملم من أداء واجباتها ASELSAN شركة بفعالية ضد الأهداف الجوية الحالية مثل صواريخ جو-أرض وصواريخ كروز والمركبات الجوية بدون طيار.



الملامح العامة

الميزات العامة KKA كوركوت

العمل بالتنسيق مع عناصر القيادة والسيطرة ذات المستوى الأعلى

المتكامل IFF نظام

وظائف القيادة والتحكم والواجهات قابلة للتكيف مع الاحتياجات المختلفة

تنفيذ مهمة مشتركة مع الوحدات الآلية المدرعة

KORKUT القدرة على تولي السيطرة القيادية على 3 مركبات من نظام الأسلحة

## الأقمار الصناعية وأنظمة الفضاء

## تقنيات الفضاء

تتجاوز حدود الغلاف الجوي بالتقنيات التي طورناها في قطاع الفضاء،  
قطاع الاتصالات الفضائية الأرضية، قطاع مستخدمي الاتصالات  
الفضائية، أنظمة القيادة والتحكم، الأنظمة الكهرومصرية وأنظمة  
الملاحة.

بإنشاء حلول وطنية ومبتكرة تلبي احتياجات المستخدمين المدنيين والعسكريين في ASELSAN تقوم  
نطاق حمولات الأقمار الصناعية والأنظمة الأرضية للأقمار الصناعية، وتوفر تصميم وإنتاج معدات الدعم  
الأرضي، وتركيب المحطات الأرضية، وتجميع الحمولة، وخدمات التكامل والاختبار، بما في ذلك - اختبار  
المدار.

في مجال الفضاء وتقليل اعتمادها الخارجي، يتم ASELSAN ومن أجل تعزيز البنية التحتية لشركة  
( غرفة نظيفة، بالإضافة إلى ISO 7 ) و ISO 8 ) الاستثمار في تركيب غرف فراغ حرارية و 100000 ( )  
الموارد البشرية المؤهلة .





منتجات قطاع الفضاء



منتجات قطاع الأرض



منتجات قطاع المستخدم



الأنظمة الضوئية الكهربائية

## حلولنا

نقوم بتصميم وتطوير وإنتاج الحلول الأصلية في كل مجال يتضمن التقنيات الحيوية، من أعماق البحار إلى الفضاء. بدأت مغامرتنا مع أنظمة الاتصالات؛ واستمرت في تقنيات الدفاع والالكترونيات الدقيقة والحلول الكهروضوئية والأنظمة غير المأهولة وتقنيات الرادار والحرب الإلكترونية، وأخيراً تمت إضافة الحلول التي طورناها في المجال المدني والصحة والأمن والنقل والأنظمة الذكية وقطاعات الطاقة إلى منتجنا مَلَفَّ. واليوم، نقدم حلولاً عالية التقنية لأصحاب المصلحة لدينا بأكثر من 500 منتج.





معهد توبيتاك لأبحاث تكنولوجيا الفضاء

(TÜBİTAK UZAY)

بالتركية (TÜBİTAK Uzay Teknolojileri Araştırma Enstitüsü) : هي مؤسسة تركية تنفذ مشاريع بحث وتطوير في تقنية الفضاء والإلكترونيات وتقنية المعلومات والمجالات ذات الصلة. تم تأسيسها في عام 1985 تحت اسم «معهد أنقرة لتطوير البحوث والإلكترونيات» داخل حرم جامعة الشرق الأوسط التقنية (ODTÜ) بالتعاون مع مجلس البحوث العلمية والتكنولوجية في تركيا) بالتركية Türkiye :

(Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu) والجامعة في أنقرة.<sup>[1]</sup> في عام 1995، تم تغيير اسم المنظمة. منذ عام 1998، أصبح المعهد يضم مبنى جديدًا في الحرم الجامعي.

تخطط تركيا لبناء ميناء فضائي لإطلاق صواريخ حاملة.

## نجحت الحكومة التركية في إنجاز أول قمر صناعي وطني للمراقبة والرصد..

وسيتم إرساله إلى الفضاء العام المقبل.

وأعلنت مؤسسة العلوم التكنولوجية التركية مساء أول أمس الخميس أن وزراء الدفاع خلوصي أكار، والصناعة والتكنولوجيا مصطفى ورائك، والنقل والبنية التحتية عادل قره إسماعيل أوغلو أشرفوا على تركيب الجزء الأخير من القمر الصناعي -الذي يحمل اسم "إيمجا"- في مقر المؤسسة بالعاصمة أنقرة.

### قمر صناعي محلي

ويتميز القمر الصناعي المحلي بدقة رصد عالية، ويعد إنتاجه خطوة مهمة نحو تلبية احتياجات تركيا من الصور المدنية والعسكرية عالية الدقة.

وقال وزير الدفاع التركي إن إنتاج القمر الصناعي المحلي جاء بتشجيع من الرئيس رجب طيب أردوغان، مؤكداً أن الصناعات الدفاعية التركية استطاعت تحقيق إنجازات كبيرة خلال الأعوام الأخيرة.

وفيما يتعلق بإعلان تركيا عن إنتاجها القمر الصناعي "إيمجا"، قال رئيس الاستخبارات العسكرية السابق في وزارة الدفاع التركية إسماعيل حقي إن "هذا القمر الصناعي مهم جدا لتركيا، حيث يمكن له التقاط صور عالية الدقة من مسافة عالية وبعيدة، ولديه أيضا إمكانية التقاط صور مباشرة".

وفي حديث خاص للجزيرة نت، أوضح الخبير العسكري حقي أن "القمر الصناعي سيكون مهما في مكافحة الإرهاب والقضايا الاستخباراتية، ونظرا لأنه سيكون ذا دقة عالية في التقاط الصور فإنه سيكون قادرا على عرض وإظهار أشياء صغيرة جدا حتى لو كانت شخصا واحدا، وهذا سيعطي أفضلية لتركيا".

وأضاف أنه "سيتم استخدام هذا القمر الصناعي في المجال العسكري بهدف معرفة ماهية الأجسام والأشياء الموجودة في مكان ما، كما ستستخدمه تركيا لأغراض مدنية لمعرفة هوية وأماكن أشخاص مشتبه فيهم بزرع أجسام مشبوهة عبر رؤيتهم من الأعلى، بحيث تتمكن الجهات المعنية من اتخاذ التدابير اللازمة مبكرا".

وقال حقي إن تركيا تمتلك قمرا صناعيا بالفعل، لكن قمر "إيمجا" أهم منه، لأنه سيستخدم لأغراض عسكرية، وسيتم استخدامه كذلك لأغراض مدنية وزراعية، كما أنه مخصص للأغراض الوقائية للحماية من الكوارث الطبيعية.

تركسات هو اسم سلسلة أقمار الاتصالات التركيبية التي

تشغلها شركة Türksat A.Ş المملوكة للدولة.



يتم توفير الاتصالات الساتلية عن طريق محطة Gölbashi الأرضية في أنقرة.

الأقمار الصناعية

تركسات A1

كان الساتل Turksat 1A هو المحاولة الأولى للمشروع والذي أطلقه Ariane 4 من مركز جويانا للفضاء في كورو ، غيانا الفرنسية في 24 يناير 1994.

بسبب فشل جهاز الإطلاق، انفجر القمر الصناعي في الجو قبل أن يصل إلى مداره.

تركسات B1

بعد فقدان Turksat 1A ، تم وضع Turksat 1B بنجاح في مدار 42 درجة شرقًا في 11 أغسطس 1994. بعد الاختبارات المدارية، تم تشغيل Turksat 1B في 10 أكتوبر 1994.

البعثات

القمر الصناعي تاريخ الاطلاق مكان الاطلاق المكوك الحامل العمر الافتراضي الحالة

الاتحاد الأوروبي أريان 104 سنوات	فرنسا مركز جويانا للفضاء	Türksat 1A	24 يناير 1994	فشل الاطلاق
الاتحاد الأوروبي أريان 104	فرنسا مركز جويانا للفضاء	Türksat 1B	10 أغسطس 1994	سنوات خرج من الخدمة في 2006
الاتحاد الأوروبي أريان 104 سنوات	فرنسا مركز جويانا للفضاء	Türksat 1C	9 يوليو 1996	خرج من الخدمة في 2010
الاتحاد الأوروبي أريان 124 سنة	فرنسا مركز جويانا للفضاء	Türksat 2A	10 يناير 2001	خرج من الخدمة في 2016
الاتحاد الأوروبي أريان 155 عاماً	فرنسا مركز جويانا للفضاء	Türksat 3A	13 يونيو 2008	نشط
روسيا بروتون (عائلة	كازاخستان ميناء بايكونور الفضائي	تركسات 4آي	14 فبراير 2014	صواريخ) 15 عاماً نشط
روسيا بروتون (عائلة	كازاخستان ميناء بايكونور الفضائي	Türksat 4B	16 أكتوبر 2015	صواريخ) 15 عاماً نشط
روسيا بروتون (عائلة صواريخ) 15	كازاخستان ميناء بايكونور الفضائي	تركسات 5 إيه	2018	عاماً مشروع
روسيا بروتون (عائلة صواريخ) 15	كازاخستان ميناء بايكونور الفضائي	تركسات	2019	عاماً مشروع
مشروع	غير معروف	تركسات 6 إيه	2020	غير معروف 15 عاماً مشروع

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس: 22 يوليو 2004

موقع الويب : [turksat.com.tr](http://turksat.com.tr)



تم تصميم أول قمر صناعي تركي عالي الدقة لرصد الأرض GÖKTÜRK-2 من قبل مهندسين أتراك وتم وضعه في مدار مهمته مع حملة الإطلاق في عام 2012. وتم توقيع عقد GÖKTÜRK-2 بين وزارة الدفاع والبحث العلمي والتكنولوجي مجلس تركيا (TUBITAK) وتحالف الأعمال الذي أنشأته شركة الطيران التركية ومعهد TUBITAK لأبحاث تقنيات الفضاء (TUBITAK Space)؛ ودخلت حيز التنفيذ في مايو 2007 بموجب برنامج تمويل مشاريع البحث والابتكار للمؤسسات العامة – (SAVTAG) TUBITAK. (1007) تم تنفيذ جميع الأعمال الهندسية داخليًا أثناء عمليات التصميم والتصنيع والاختبار لنظام القمر الصناعي GÖKTÜRK-2. تم إدراج جهود تصميم وتطوير وتصنيع واختبار القمر الصناعي GÖKTÜRK-2 التي قامت بها شركة الطيران التركية في إطار المشروع على النحو التالي:

<math>0</math> = ط • تصميم وتحليل وتصنيع وتجميع وتكامل واختبار النظام الفرعي الهيكلي للأقمار الصناعية والنظام الفرعي للتحكم الحراري والنظام الفرعي لتحديد الاتجاه والمدار والتحكم فيه • تصميم وتصنيع ودمج الحزام

• تصميم وتصنيع وتأهيل وتكامل واختبار وحدة واجهة التحكم في الموقف والمدار

• تصنيع وتجميع وتكامل واختبار نماذج الأقمار الصناعية (نموذج التأهيل الهيكلي (SQM)، ونموذج التأهيل (QM) ونموذج الطيران ((FM))

يمكن تلخيص أهداف مشروع GÖKTÜRK-2 في تطوير التكنولوجيا وبناء القوى العاملة المتخصصة وتوسيع البنية التحتية اللازمة للأنظمة الفضائية وأنظمة الأقمار الصناعية، وتلبية توقعات المراقبة والبحث للمؤسسات العامة والمنظمات ذات القدرات الداخلية. . لقد تم تحقيق جميع الأهداف المذكورة أعلاه، وحصلت شركة الطيران التركية على خبراء مدرّبين تدريباً جيداً وخبراء متخصصين للعمل في مشاريع الأقمار الصناعية المستقبلية وأنشأت بنية تحتية ومرافق ضرورية للتصميم والتحليل والتجميع والتكامل والاختبار للأقمار الصناعية و/و المعدات الفضائية.

## معلومات تقنية

### المواصفات الفنية

الحمولة

الكاميرا الكهربائية الضوئية

يدور في مدار

700 ~ كم

مدار الشمس المتزامن

إعادة النظر في الوقت

2,5 ~ أيام

تصميم مدى الحياة

5 سنوات

كتلة

400 ~ كجم

أوضاع التصوير

بقعة، قطاع، منطقة واسعة، ستيريو

مسافة العينة الأرضية

2,5 م

إقلاع مرآة السفينة

هي نفخ الهواء يمكن نشرها على Simsek أنظمة السخانات المضغوطة في هام فوق البحر والتحليق في جميع الأنواع، تعمل بالتحكم عن بعد في الهواء الطلق للتدفئة النشطة للسفن

مؤشر المسافة المفقودة

يمكن المركبة شيمشك الجوية، عند إطلاق النار عليها. قياس اتجاه الرصاصة أو الصاروخ بالنسبة لنفسها وعلى أي مسافة تمر

السليبي RKA محسن

تعزير منطقة المقطع Simsek تتيح المركبة الجوية العرضي للرادار في نطاق تردد ثابت وأبعاد ثابتة

تصميم وهندسة

تم تنفيذ جميع الأعمال الهندسية محليا أثناء عمليات GOKTÜRK-2 التصميم والتصنيع والاختبار النظام

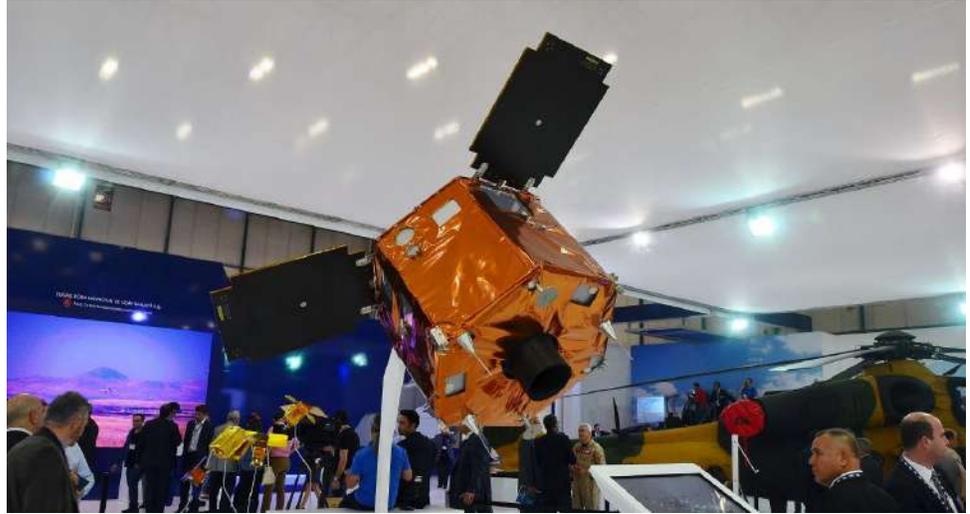
عمليات الاستحواذ

لقد تم تحقيق هذه الأهداف، ولدي شركة الطيران التركية قوة عاملة خيرة مدربة للعمل في مشاريع الأقمار الصناعية المستقبلية للبلاد، واكتسبت البنية التحتية والقدرات اللازمة للتصميم والتحليل والتجميع والتكامل والاختبار على مستوى الأقمار الصناعية والمعدات

أنشطة التجميع والتكامل والاختبار

إلى تطوير التكنولوجيا GOKTURK-2 يهدف مشروع والقوى العاملة المتخصصة والبنية التحتية لأنظمة الفضاء والأقمار الصناعية، وتلبية احتياجات المراقبة والبحث للمؤسسات والمنظمات العامة بالوسائل والقدرات الوطنية





## گوق ترك-2 Göktürk-2

گوق ترك-2 Göktürk-2، هو ساتل لرصد الأرض صممه مجلس الأبحاث العلمية والتكنولوجيا التركية (TÜBİTAK) وبنته صناعات الطيران التركية (TUSAŞ) لصالح وزارة الدفاع الوطني التركية.

### الإطلاق

أطلق گوق ترك-2 من موقع الإطلاق جيوكوان 4/إس إل إس-2 في الصين على متن مركبة الإطلاق الصينية لونگ مارش 2 في الساعة 16:12:52، 18 ديسمبر 2012، قبل يوم من الموعد المبدئي المحدد لإطلاقه، للظروف الجوية السيئة في المنطقة. الساتل مجهز بتقنيات متقدمة وسلسلة من التحسينات الجديدة للحصول على صور محسنة، في الساعة 16.26 إلى المدار المنخفض للأرض على بعد 686 كم. وصلت أول إشارة من گوق ترك-2 في الساعة 17:39 إلى المحطة الأرضية في ترومسو شمال النرويج



إنطلاق الصاروخ لونگ مارش حاملا الساتل گوق ترك-2 19 ديسمبر 2012

تاريخ الاقلاع 18 ديسمبر 2012، الساعة 16:12:53

الصاروخ الحامل لونگ مارش 2

موقع الإطلاق منطقة الإطلاق جيوكوان 4/إس إل إس-2، الصين

الكتلة 400

العناصر المدارية

زاوية ميلان 98°

الارتفاع 686 كم

عرض الرقعة 20 كم

الأجهزة

الدقة الفراغية ملون: بدقة 2.50 متر

متعدد الأطياف: بدقة 10 متر ((V-NIR، 20 متر ((SWIR

معدل البيانات 15 GByte/day مشفّر

Transponders

مساحة التغطية 14,400 كم<sup>2</sup> (x 20 720)

التصنيع والأجهزة

أنتج الساحل بتكنولوجيا محلية بنسبة 80%، يوفر السال صور ذات جودة عالية لسطح الأرض بأبعاد 2.5 X 2.5 متر. وهو ثاني السواتل التركية بعد راسات، الذي أطلق من روسيا في 17 أغسطس في السنة نفسها. للاتصالات، يحمل الساتل ثلاث مستقبلات من الحزمة إس ومرسلات. فيما بعد ستدخل الألواح الضوئية للساتل في الخدمة. من المتوقع أن تلتقط الصور الأولى ما بين 25 و30 ديسمبر.



الساتل ڤوق ترك-2.

#### المهام

بالإضافة على مهمته الاستطلاعية العسكرية، سيوفر ڤوق ترك-2 خدمات مدنية متعددة مثل رسم الخرائط والتخطيط، المسح الأرضي، الجيولوجيا، مراقبة النظام البيئي، ادارة الكوارث، الادارة البيئية، ادارة المناطق الساحلية، الموارد المائية.



يتكون نظام الأقمار الصناعية لرصد واستطلاع الأرض GÖKTÜRK-1 من القمر الصناعي GÖKTÜRK الذي يتكون من كاميرا كهروضوئية عالية الدقة، وتم إطلاقه بنجاح من غيانا الفرنسية في ديسمبر 2016. تم منح عقد مشروع GÖKTÜRK-1 لشركة Telespazio-Italy (TPZ) باعتبارها المقاول الرئيسي وشركة Thales Alenia Space-France (TAS-F) باعتبارها المقاول الرئيسي من الباطن من قبل رئاسة الصناعات الدفاعية. في مشروع GÖKTÜRK-1، شاركت شركة الطيران التركية بشكل مباشر في العديد من حزم العمل وأنشطة التطوير التي تم الإبلاغ عنها إلى شركة Telespazio-Italy (TPZ) وشركة Thales Alenia Space-France (TAS-F). بالإضافة إلى أنشطة المشاركة المباشرة هذه، تم تصنيع لوحات الطيران المجهزة بهيكل وحدة مهمة القمر الصناعي GÖKTÜRK-1 بواسطة شركة الطيران التركية في منشآتها الخاصة.

يتيح نظام القمر الصناعي GÖKTÜRK-1 الحصول على صور عالية الدقة من أي منطقة على الأرض دون قيود جغرافية للتطبيقات العسكرية والمدنية.

في نطاق مشروع GÖKTÜRK-1، تم إنشاء مركز تجميع الأقمار الصناعية وتكاملها واختبارها (AIT). يعد AIT بنية تحتية مهمة لتطوير التكنولوجيا، ولبناء القوى العاملة المتخصصة والبنية التحتية لأنظمة الفضاء والأقمار الصناعية، وكذلك لتلبية متطلبات التطوير الداخلي لأقمار المراقبة والاتصالات المستقبلية في تركيا. ومن خلال هذا الفهم، تم إجراء الاختبارات البيئية والوظيفية للقمر الصناعي GÖKTÜRK-1 من قبل موظفي الفضاء الأتراك في مركز AIT، وبعد الانتهاء بنجاح تم شحنه إلى موقع الإطلاق من هذا المركز.

بما في ذلك مراحل الإطلاق والتشغيل لمشروع القمر الصناعي GÖKTÜRK-1، منذ ديسمبر 2018، لا تقوم شركة الطيران التركية بتنفيذ العمليات ودعم الصيانة لنظام GÖKTÜRK-1 فحسب، بل تواصل أيضًا تقديم الدعم الهندسي في نطاق الدعم الفني. وخدمات الدعم اللوجستي المتكامل (ILS).

## المواصفات الفنية

### المواصفات الفنية

الحمولة

الكاميرا الكهربائية الضوئية

يدور في مدار

681 ~ كم

مدار الشمس المتزامن  
مسافة أخذ العينات الأرضية  
1 < م  
إعادة النظر في الوقت  
2.5 أيام  
تصميم مدى الحياة  
7 سنوات  
كتلة  
1000 كجم  
أوضاع التصوير  
بقعة، قطاع، منطقة واسعة، ستيريو



يهدف نظام مراقبة الأرض واستطلاعها عبر الأقمار الصناعية GÖKTÜRK-3 رادار الفتحة الاصطناعية (SAR) إلى الحصول على القدرة على تصوير أي منطقة من الأرض بدقة فرعية في ظروف النهار والليل على حد سواء؛ ولتلبية احتياجات صور SAR التي تتطلبها التطبيقات العسكرية والمدنية.

تم التخطيط لمشروع تطوير نظام الأقمار الصناعية GÖKTÜRK-3 SAR لتوفير المحطات الفضائية والأرضية (واحدة ثابتة وواحدة متنقلة) وحملات الإطلاق والمدار المبكر، بالإضافة إلى خدمات الهندسة والصيانة والدعم اللوجستي المتكامل. وفي هذا السياق، تم التخطيط لمشروع تطوير نظام الأقمار الصناعية GÖKTÜRK-3 SAR على مرحلتين. تم توقيع عقد المرحلة الأولى (أي المرحلة الأولى) من المشروع الذي يتضمن الأنشطة المتعلقة بالتصميم الأولي بين رئاسة الصناعات الدفاعية وشركة الطيران التركية باعتبارها المقاول الرئيسي. تم الانتهاء من مرحلة التصميم الأولي لـ GÖKTÜRK-3 (المرحلة الأولى) بنجاح في مايو 2016.

المواصفات الفنية

الحمولة

راسار الفتحة الاصطناعية (SAR)

يدور في مدار

500 كم

مدار الشمس المتزامن

مسافة العينة الأرضية

1 < م

إعادة النظر في الوقت

3,5 ~ أيام

تصميم مدى الحياة

7 سنوات

كتلة

1000 ~ كجم

أوضاع التصوير

بقعة، قطاع، منطقة واسعة

## تركسات 5 إيه، هو قمر صناعي تركي للاتصالات

وفقًا لاتفاقية تم توقيعها في سبتمبر 2011، سيتم تطوير القمر الصناعي من قبل متخصصين بالتعاون بين تركسات والشركة التركية لصناعات الفضاء. سيتم إنتاجه في تركيا من قبل شركة صناعات الفضاء التركية في مرفق تجميع واختبار تجميع الأقمار الصناعية المنشأة حديثًا في أنقرة بنسبة 20٪ تكنولوجيا مطورة محليًا. سيكون تركسات 5 إيه أول قمر صناعي للاتصالات الأرضية الثابتة يتم بناؤه في تركيا.

تركسات 5 إيه

البلد : تركيا

المصنع : الشركة التركية لصناعات الفضاء

تاريخ الإطلاق : 8 يناير 2021

المكوك الحامل : فالكون 9



من أجل تلبية متطلبات شركة مشغل الأقمار الصناعية التركية TÜRK SAT، تم توقيع عقد "تطوير وإنتاج قمر الاتصالات TÜRK SAT 6A" تم التوقيع على المشروع، الذي بدأ بتنسيق من مجلس البحث العلمي والتكنولوجي التركي (TÜBİTAK)، في عام 2014.

وقد تم منح الميزانية المالية للبرنامج من قبل الجمهورية التركية ووزارة النقل والبنية التحتية و TÜRK SAT و TÜBİTAK. تم التخطيط لتطوير TÜRK SAT 6A، باعتباره أول قمر صناعي محلي للاتصالات في تركيا، بالتعاون مع الصناعات والمعاهد الوطنية بنموذج مشاركة العمل على أساس الكفاءات التكميلية للمشاركين.

ضمن نطاق مشروع TÜRK SAT 6A؛ تقع مسؤولية تصميم وتصنيع أنظمة الأقمار الصناعية الهيكلية والتحكم الحراري والأنظمة الفرعية للدفع الكيميائي والأحزمة ومعدات الدعم الأرضي الميكانيكية على عاتق شركة الطيران التركية. بالإضافة إلى ذلك، تشارك شركة الطيران التركية، بالتعاون مع شركة TÜBİTAK Space، في برامج معالجة البيانات على متن الأقمار الصناعية، والتحكم والمراقبة. برامج التحكم والتجميع والتكامل وأنشطة الاختبار

يتم تنفيذ أنشطة التجميع والتكامل والاختبار للقمر الصناعي TÜRKSAT 6A في مركز تجميع وتكامل واختبار الأنظمة الفضائية (AIT) في منشآت الفضاء التركية في أنقرة.

ومن المخطط أن يقع القمر الصناعي في المدار الثابت بالنسبة للأرض بزاوية 42 درجة شرقاً لتشغيل الشركة الوطنية لمشغل الأقمار الصناعية، TÜRKSAT. ستبلغ كتلة إطلاق القمر الصناعي أكثر من 4 أطنان.

سيوفر TÜRKSAT 6A إمكانيات موسعة وقدرة إضافية لتطبيقات نقل البيانات العالية والأمنة مع 16 جهاز إرسال واستقبال يعمل بتقنية Ku-Band والتي يمكن تشغيلها في وقت واحد.

ة

المواصفات الفنية

الحمولة

16 جهاز إرسال واستقبال Ku-Band

يدور في مدار

42 درجة شرقاً جغرافياً

الحد الأقصى لتوليد الطاقة

8.4 كيلو واط

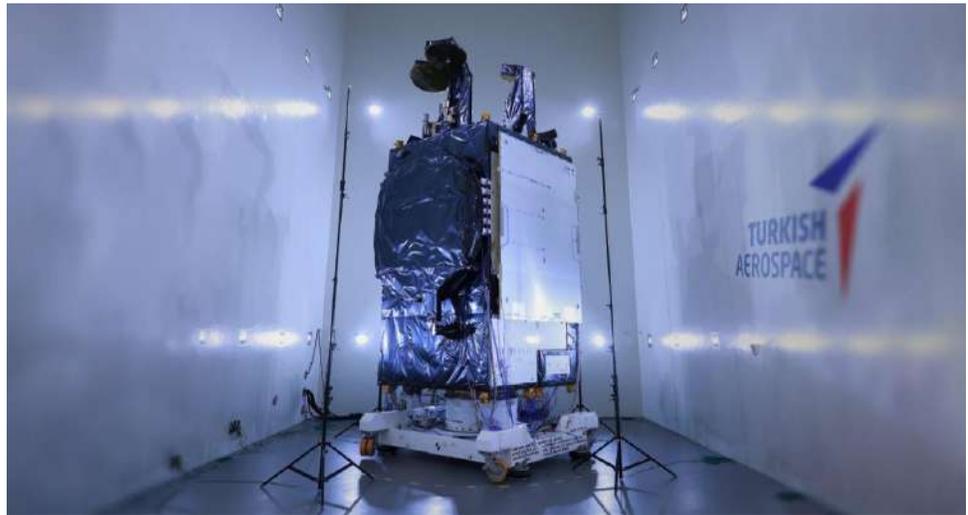
تصميم مدى الحياة

< 15 سنة

كتلة

~ 4250 كجم

إطلاق قداس



جوكترك-ي



يهدف مشروع تطوير نظام الأقمار الصناعية لرصد الأرض (GÖKTÜRK-Y) إلى تطوير نظام أقمار صناعية محلي، مما يمكن القوات المسلحة التركية من الحفاظ على قدرة الاستشعار عن بعد

الكهروضوئية عالية الدقة التي تم الحصول عليها باستخدام نظام الأقمار الصناعية GÖKTÜRK-1 حتى بعد تصميمه تنتهي الحياة.

يتألف مشروع GÖKTÜRK-Y من تطوير قمر صناعي كهربائي ضوئي عالي الدقة ومدار أرضي منخفض ومحطات أرضية مقابلة إلى جانب عمليات الإطلاق والمدار المبكر، وأنشطة التشغيل، والدعم الهندسي واللوجستي المتكامل.

تم توقيع عقد مشروع تطوير نظام الأقمار الصناعية لرصد الأرض (GÖKTÜRK (GÖKTÜRK-Y بين رئاسة الصناعات الدفاعية (SSB) وشركة الطيران التركية في يونيو 2021، وتستمر أنشطة المشروع حاليًا كما هو مخطط لها.

معلومات تقنية

الحمولة

الكاميرا الكهربائية الضوئية

يدور في مدار

~ 700 كم

مدار الشمس المتزامن

مسافة العينة الأرضية

> 1 م

إعادة النظر في الوقت

~ 2,5 أيام

تصميم مدى الحياة

7 سنوات

كتلة

~ 1000 كجم

أوضاع التصوير

بقعة، قطاع، منطقة واسعة، ستيريو

عائلة الأقمار الصناعية الجغرافية صغيرة الحجم

# FULL ELECTRICAL HTS SATELLITE



القمر الصناعي GEO صغير الحجم عبارة عن منصة أقمار صناعية للاتصالات، وهي قادرة على استيعاب مجموعة واسعة من الحمولات والمهام التجارية؛ من البث التلفزيوني إلى تطبيقات الوسائط المتعددة، والوصول إلى الإنترنت والخدمات المتنقلة أو الثابتة في نطاق واسع من نطاقات التردد، يعمل التصميم المعياري والمرن للقمر الصناعي الصغير الحجم GEO على تعزيز قدرة الصناعة العالمية على لعب دور مهم في أقمار الاتصالات التجارية.

<math>0 = \tau</math> يمكن للقمر الصناعي الصغير الحجم المستقر بالنسبة إلى الأرض استخدام نطاقات تردد مختلفة مثل؛ UHF، L، S، C، X، Ku، Ka أو أي حمولات اتصالات أخرى وفقًا للضرورات مع الوصول المشفر عبر الأقمار الصناعية. يعد أسلوب التصميم المعياري والقابل لتغيير الحجم والمحسّن بدقة دورًا رئيسيًا في حل GEO Satellite صغير الحجم الذي يلبي متطلبات العملاء المتنوعة دون أي تعديلات كبيرة على نظامه الأساسي. تم تصميم مجموعة منتجات GEO Satellite صغيرة الحجم لتخدم أي مهمة اتصالات معقدة بسعة نظام تتراوح من 0.5 إلى 2 طن في القطاع الفضائي.

يوفر القمر الصناعي GEO صغير الحجم المزايا الرئيسية غير المسبوقة التالية لمستخدميه النهائيين:

- <math>A=0</math> • انخفاض كبير في النفقات الرأسمالية للأقمار الصناعية • وقت قصير للتكامل وتسليم أسرع
- نظام عالي الإنتاجية (HTS)
- خيار الحمولة الصافية المحددة بالبرمجيات
- تكوين مكس ومشاركة الرحلات مُكَيَّف بشكل جيد لمعظم القاذفات
- نظام دفع كهربائي كامل
- مدة الحياة لا تقل عن 15 عامًا

تناسب عائلة الأقمار الصناعية GEO صغيرة الحجم من الأقمار الصناعية المستقرة بالنسبة إلى الأرض معظم مهام الاتصالات وتقدم أفضل النفقات الرأسمالية في الصناعة للخدمات الجاهزة في السوق.

المزايا الاستراتيجية

- مرونة الحمولة مع بنية الشعاع متعدد النقاط
- نظام دفع كهربائي كامل
- تكوين التشغيل المتعدد بما في ذلك تكوين المكبس ومشاركة الرحلات
- حل فعال من حيث التكلفة
- مهلة قصيرة

المواصفات الفنية

تصميم مدى الحياة

< 15 سنة

كتلة

تصميم وحدات من 500 كجم إلى 2000 كجم

قاذفات متوافقة

مناسبة للإطلاق المتعدد

الحمولة

- نطاقات التردد المختلفة. كو، كا، X، C، الخ.

- نظام عالي الإنتاجية (HTS)

- خيار الحمولة النافعة المحدد بالبرمجيات





# SPACE SYSTEMS ASSEMBLY INTEGRATION AND TEST CENTER

يعمل مركز تكامل واختبار أنظمة الفضاء المتطور (AIT) في تركيا، والموجود في عدد قليل من البلدان المتقدمة الرائدة في قطاع الفضاء في العالم، بكامل طاقته في مقر شركة الطيران التركية في أنقرة.

تم تصميم مركز AIT لخدمة التجميع والتكامل. سيتم إجراء أنشطة التكامل واختبار الأداء الوظيفي والاختبار البيئي لجميع الأنظمة الفضائية لرصد الأرض والاتصالات والأقمار الصناعية المماثلة حتى تصبح جاهزة لأنشطة الإطلاق. بالإضافة إلى ذلك، تمتلك المنشأة بنية تحتية لتصنيع البطانيات العازلة متعددة الطبقات، وعمليات تصنيع وقياس الحزام، والاختبار الأرضي للأنظمة الفضائية المتوافقة مع معايير ECSS.

يخدم مركز AIT المتطور هذا أكثر من قمر صناعي واحد يصل إلى 5 أطنان في وقت واحد عن طريق غرفة نظيفة تبلغ مساحتها 3800 متر مربع من فئة ISO-8 ومعدات دعم أرضية محددة ضمن مساحة 10000 متر مربع تقريبًا تحت السقف. علاوة على ذلك، توفر غرفة الأبحاث المتنقلة ذات درجة ISO-6 أنشطة عالية الدقة مثل المعدات/أجهزة الاستشعار البصرية وتشغيل لوحات الدوائر وما إلى ذلك.

>أط=0< يعد الوقت أمرًا بالغ الأهمية بالنسبة لمتكامل الأنظمة والعملاء، لذا فإن الاتصال المباشر لمركز AIT بممر المطار يوفر مزايا فريدة من حيث السلامة والتكلفة وإدارة المخاطر بالإضافة إلى فرص إكمال

الإجراءات الجمركية داخل المبنى. < أ ط = 1 > ضمن نطاق أنشطة "تجميع" القمر الصناعي، يهدف إلى تشكيل البنية الرئيسية للقمر الصناعي مثل تجميع الهياكل الأولية والثانوية بما في ذلك تركيب الحزام المفتوح. ومن خلال أنشطة "التكامل"، يتم تنفيذ توصيلات المعدات والأنظمة الفرعية لجعل القمر الصناعي فعالاً. تتبع أنشطة التجميع والتكامل أنشطة "اختبار الأداء الوظيفي" لإنشاء جميع سيناريوهات مهمة القمر الصناعي المحتملة. الغرض من الاختبارات الوظيفية هو التأكد من أن أجهزة وبرامج القمر الصناعي تعمل بشكل جيد فيما يتعلق بالمتطلبات/المواصفات بناءً على سيناريوهات الاختبار المطورة المتعلقة بمهمة القمر الصناعي في الفضاء والتحقق من أداء مكونات القمر الصناعي.

< أ ط = 0 > أثناء "الاختبار البيئي"، يتم تنفيذ الأنشطة للتحقق من تأهيل القمر الصناعي ومكوناته ضد الظروف البيئية القاسية أثناء مراحل الإطلاق والمهمة. الهدف من هذه الاختبارات هو محاكاة الظروف البيئية منذ الإطلاق إلى الفضاء أقرب ما تكون إلى الظروف الحقيقية والتأكد من أن القمر الصناعي بمكوناته المعرضة لهذه الظروف يعمل بشكل صحيح. ومن خلال هذه الأنشطة الصعبة، يتم أيضًا التحقق من المتطلبات الواردة من العملاء. وبعد كل الاختبارات البيئية والوظيفية الناجحة، سيكون القمر الصناعي جاهزاً للإطلاق. الرجاء النقر هنا للحصول على مواصفات أنظمة اختبار مركز تكامل واختبار أنظمة الفضاء (AIT).

يهدف مركز الطيران والفضاء التركي AIT إلى تطوير قدرات أنظمة الفضاء الوطنية وتقديم فوائد مع خدمات أنظمة الفضاء للعملاء الدوليين في العالم. لقد ميزتنا تجاربنا وتنوع مرافق AIT الحديثة في أنشطة الأنظمة الفضائية ضد منافسينا.

تواصل شركة الطيران التركية الابتكار في أنظمة الفضاء من خلال اعتماد التقنيات الناشئة وتنفيذ عمليات ومنتجات وحلول جديدة.

بالإضافة إلى المشاريع الوطنية، يقدم مركز AIT لأنظمة الفضاء التركية خدمات شفافة وشاملة للعملاء المتميزين الدوليين.

يمكن هذا الامتياز شركة الطيران التركية من تقديم عروض تنافسية لعملائها المحتملين لمشاريعهم القادمة. إن مركز AIT لأنظمة الفضاء المجهز بالكامل والموجود في عدد قليل من البلدان المتقدمة في العالم، يجعل شركة الطيران التركية لاعبًا دوليًا صعبًا من خلال توفير خدمات التجميع والتكامل والاختبار لأنظمة الفضاء.

علاوة على ذلك، إلى جانب خدمات الهندسة والتحليل والتصنيع والاختبار الداخلية الاحترافية، فإن شركة الطيران التركية جاهزة لاستضافة عملائها كمقيمين داخليين عن طريق دار الضيافة ومركز التسوق ومراكز الترفيه والعيادة والمدارس ورياض الأطفال وما إلى ذلك، كل ذلك داخل المبنى .

### اختبارات الاهتزاز

يتم ملاحظة تأثير الأحمال الميكانيكية التي تحدث عند تنشيط جهاز الإطلاق على القمر الصناعي من خلال اختبارات الاهتزاز يتم إجراء اختبارات الاهتزاز بشكل منفصل على المحاور الثلاثة الرئيسية من خلال جهاز الصدمة الكهربائية الديناميكية

### قياسات خصائص الكتلة

يتم قياس معالم الكتلة المستخدمة في إطلاق القمر الصناعي في المدار واتجاه القمر الصناعي المطلوب. قياسه بدقة (مركز الكتلة، زخم القصور الذاتي وما إلى ذلك بواسطة نظام قياس مواصفات الكتلة

### اختبارات الفراغ الحراري

يبدأ القمر الصناعي في التعرض لظروف فضائية صعبة حتى قبل أن يتم فصله عن منصة الإطلاق عندما يصل إلى ارتفاع معين. تتم محاكاة الظروف الفضائية بما في ذلك الضغط المنخفض والشمس التي تسبب الحرارة وتدفق الحرارة من الأرض وبيئات القضاء السحيق التي تسبب التبريد في الغرفة الحرارية

### الاختبارات الصوتية

الاختبارات الصوتية الأحمال الميكانيكية الناتجة عن انعكاس الموجات الصوتية القوية الناتجة عن تفعيل جهاز الإطلاق على جهاز الإطلاق وبالتالي القمر الصناعي تتم محاكاتها في الاختبارات الصوتية، يتعرض القمر الصناعي الموجود في غرفة الاختبار الصوتي الموجات صوتية تولدها أبواق متخصصة تغذيها النيتروجين الغازي المضغوط

### اختبارات الهوائي المضغوط

يتم إجراء اختبارات الهوائي لتقييم أداء هوائي القمر الصناعي باستخدام العاكسات والموارد الموجودة في غرفة اختبار الهوائي المدمج، تتم محاكاة مسافة القمر الصناعي في مداره إلى الأرض لاختبار وظائف وأداء الهوائيات كسب الهوائي ومستويات قدرة إشارة المستقبل والمرسل وما إلى ذلك). وتضمن هذه الاختبارات أن البث الفضائي لن يصل إلا إلى الهدف المنشود على الأرض

#### التفاعل الكهرومغناطيسي / اختبارات الامتثال

يتم إجراء هذه الاختبارات في منطقة غير عاكسة تماما خالية من أي تأثير للترددات اللاسلكية القادمة من البيئة الخارجية لاكتشاف التداخل الكهرومغناطيسي الذي يحدث عندما يكون القمر الصناعي في موقع الإطلاق وبعد وضعه في جهاز الإطلاق، والتحقق من أن كل تعمل المعدات كهرومغناطيسيا بتناغم مع بعضها البعض





التحديثات





وشركة الطيران التركية في ديسمبر 2006، يجري تحديث نظام إلكترونيات SSM وفقا للعقد الموقع بين TurAF تابعة لشركة C-130B و6 طائرات من طراز C-130E الطيران المكون من 13 طائرة من طراز

. يتمتع نظام إلكترونيات CAT-II ILS وRVSM وGATM بمجرد الانتهاء، ستتوافق الطائرة مع متطلبات و2 وحدة MFD الكاملة، ويحتوي على قمرة قيادة زجاجية بها 4 وحدات INVIS الطيران الجديد بقدرة و2 جهاز كمبيوتر متعدد المهام. CDU.



بالتصميم Turkey Aerospace، تقوم شركة Erciyes في نطاق برنامج تحديث إلكترونيات الطيران واختبار التكامل وفحص النظام لنموذجين أوليين، وتثبيت 4 طائرات متسلسلة وتسليم المجموعات الثاني للإمداد TurAF لتعديل الطائرات الـ 13 المتبقية. سيتم تركيب هذه الطائرات الـ 13 بواسطة مركز والصيانة الجوية. سيتم تقديم دعم ما بعد التسليم للنظام بأكمله بواسطة شركة الطيران التركية.

ومع تنفيذ برنامج إرجيس، ستستفيد شركة الطيران التركية من ميزة كبيرة لتلبية متطلبات التحديث لجميع البلدان التي تستخدم طائرات سي-130.

## السلام أونيكس الثاني..برنامج إف-16



F-16، أنتجت شركة الطيران التركية ما مجموعه 80 طائرة من طراز Peace Onyx I في إطار متابعة برنامج Peace Onyx في تكوين الكتلة 50 خلال الفترة 1995-1999 للقوات الجوية التركية. ومع برنامج 16CD flaperons، وصلت نسبة تصنيع الطائرات التركية، فيما يتعلق بهيكل الطائرة، إلى 80% مع إضافة II ومهام الحشو لجسم الطائرة الأممي إلى مكونات هيكل الطائرة المصنعة في البرنامج الأول.

تم إنتاجها في منشآت شركة الطيران التركية، كانت ثلاث طائرات ممتازة F-16 من بين 278 طائرة من طراز و29 طائرة لا يوجد بها أي تناقض.

#### السلام أونيكس الرابع .. برنامج إف-16



في ديسمبر 2006، حصلت وكيل وزارة الصناعات الدفاعية على تصريح من اللجنة التنفيذية للصناعات من شركة لوكهيد مارتن من خلال برنامج المبيعات Block 50+ F-16 الدفاعية لشراء 30 طائرة من طراز

العسكرية الأجنبية. وفي هذا النطاق، تم توقيع عقد التوريد بين شركة الطيران التركية والمقاول الرئيسي شركة لوكهيد مارتن في 5 ديسمبر 2008.

وبموجب هذا العقد، نجحت شركة الطيران التركية في تنفيذ عمليات التجميع والطيران لـ 30 طائرة من + وتم تسليم جميع الطائرات قبل مواعيد التسليم المقررة إلى القوات الجوية F-16 Block 50 طراز . تم الانتهاء من المشروع، TUSAS التركية مع 7 طائرات "ممتازة". و 19 "صفر عيب" الجودة في مرافق كما هو مخطط له، في ديسمبر 2012 بنجاح باهر.

## القوات الجوية الملكية الأردنية..برنامج إف-16



(، فيما يتعلق RJAF في نطاق العقد الموقع بين شركة الطيران التركية والقوات الجوية الملكية الأردنية ) (Block 15) لـ 17 طائرة من طراز Mid Life Upgrade (MLU) و Falcon Star و Falcon-up بتحديث

F-16 و Falcon Star و Falcon-up، أكملت شركة الطيران التركية بنجاح عملية تحديث F-16 وتقديم المساعدة الفنية (F-16). من خلال تحديث وتسليم 12 طائرة من طراز MLU Upgrade (MLU) الخمس، والتي تقع تحت مسؤولية سلاح الجو الملكي الأردني، وفقًا لـ F-16 اللازمة لتحديث طائرات لالتزاماته التعاقدية.

مصر .. برنامج إف-16



للقوات الجوية المصرية بين عامي 1993 F-16 طائرة من طراز 46 Turk Aerospace أنتجت شركة  
و1995 بموجب الاتفاقية الموقعة بين حكومات تركيا والولايات المتحدة الأمريكية وجمهورية مصر  
العربية.

برنامج التحديث – الثالث (تحديث 10 طائرات من طراز F-16)



TurAF ضمن محتوى الاتفاقية مع الحكومة الأمريكية فيما يتعلق بتحديث إلكترونيات الطيران لطائرات يتضمن تحديث 10 طائرات من Lockheed Martin، وقعت شركة الطيران التركية عقدًا مع شركة F-16 في منشآت شركة الطيران التركية وجمع المعدات للتحديث التسلسلي. أنشطة F-16 طراز

F-16. تم الانتهاء من أنشطة تحديث 10 طائرات من طراز

تحديث إلكترونيات طائرة T38



SSM حصلت شركة الطيران التركية باعتبارها المقاول الرئيسي على عقد في 21 يونيو 2007 من قبل للقوات T-38 (وكالة الوزارة للصناعات الدفاعية) لتصميم وتطوير وتنفيذ ترقية إلكترونيات الطيران برنامج (آري). T-38) في إطار تحديث إلكترونيات الطيران TurAF الجوية التركية (



والذي بدأ في 20 سبتمبر 2007؛ سيتم T-38) للطائرة ARI في إطار برنامج تحديث إلكترونيات الطيران ( سيتم إجراء تعديل الطائرات الخمس في منشآت الطيران التركية، TurAF T-38A ترقية إجمالي 55 طائرة الأول للإمداد والصيانة الجوية. TurAF بينما سيتم تعديل طائرات الإنتاج الخمسين المتبقية في مركز

إلى القوات الجوية التركية في حفل أقيم في T38M قامت شركة الطيران التركية بتسليم أول طائرة من طراز منشآت شركة الطيران التركية في أنقرة، تركيا، في 20 أبريل 2012.

## برنامج المسلسل.. تحديث طائرات F-16



يغطي البرنامج تحديث إلكترونيات الطيران  
TurAF F-16 التسلسلي لـ 165 طائرة من طراز

وشركة الطيران التركية في 31 أغسطس 2009. (SSM) تم توقيع العقد بين وكيل وزارة الصناعة الدفاعية  
في منشآت شركة الطيران التركية بينما يتم F-16 وتجري شركة الطيران التركية تحديث 149 طائرة من طراز  
في إسكي شهير تحت إشراف شركة MMC. بواسطة 1 تحديث الـ 16 طائرة المتبقية. يتم تنفيذ -16  
الطيران التركية.

## تحديث طائرات F-16 للقوات الجوية الباكستانية



، تم F-16 نتيجة للمناقصة التي فتحتها القوات الجوية الباكستانية بشأن تحديث 41 طائرة من طراز لتكون المقاول. Turk Aerospace اختيار شركة

تم توقيع العقد في 29 يونيو 2009.

F-16 بدأت أنشطة التحديث في الربع الأخير من عام 2010 من خلال استلام أول ثلاث طائرات من طراز إلى منشآت شركة الطيران التركية.



، الذي أصبح عقده ساري المفعول في سبتمبر 2002، هو برنامج تكامل الأنظمة، Meltem II برنامج التسع، المنتجة في منشآت شركة CN-235 يغطي الحصول على قدرة الدوريات البحرية/المراقبة لمنصات الطيران التركية للقوات البحرية وخفر السواحل التركية. الأوامر.

( المقاول الرئيسي له، THALES Airborne Systems (TAS وبموجب هذا البرنامج، الذي تعد شركة كمقاول من الباطن مسؤول عن تركيب الأجزاء المهمة على الطائرة. Turkey Aerospace تعمل شركة



( بالإضافة إلى معدات PDMS في إطار البرنامج، يتم تصميم نظام توزيع وإدارة الطاقة الكهربائية ) المقصورة ونظام الإضاءة لأنظمة المهام من قبل شركة الطيران التركية. علاوة على ذلك، فإن شركتنا

مسؤولة أيضًا عن إنتاج جميع الأجزاء التفصيلية المطلوبة وحزم الأدوات والأدوات وإعداد الوثائق الفنية والتدريب ضمن نطاق الدعم اللوجستي المتكامل. يتم أيضًا إجراء تعديل على مكيف الهواء التسلسلي بواسطة شركة الطيران التركية.

نسر السلام (AEW&C)



(الإنداز المبكر والتحكم B737 AEW&C في إطار مشروع نسر السلام، اشترت تركيا أربع طائرات من طراز من شركة بوينغ الأمريكية. وقعت شركة الطيران التركية GSS المحمول جواً) ومحطة الدعم الأرضية عقداً من الباطن في 28 يناير 2004 يغطي أنشطة "التعديل وتركيب النظام والاختبارات Boeing وشركة والتسليم". وفقاً للبرنامج، في حين تم تنفيذ أنشطة التكييف الأولى في سياتل بالولايات المتحدة الأمريكية، تم تنفيذ أنشطة التكييف الثلاثة الأخرى في منشآت الطيران التركية.



إلى جانب التعديلات، يتم إجراء جميع أنشطة الاختبار الوظيفي للأنظمة الجديدة أو المعدلة بالإضافة إلى جميع أنشطة الصيانة الدورية والمجدولة وغير المجدولة من قبل شركة الطيران التركية.

## المصاريف والتوريدات والقذائف والذخائر



تأسست عام 1988 بهدف تلبية احتياجات الصواريخ والقذائف للقوات المسلحة التركية. وتملك مؤسسة القوات المسلحة التركية (TSKGV) من الشركة 55.5%، بينما بقية الأسهم مقسمة بين شركات تركية أخرى.

تنتج الشركة الصواريخ والقذائف بكل الأشكال والأحجام بالإضافة إلى أنظمة الدفاع الأرضي والجوي والبحري، كما تصمم وتبتكر العديد من الصواريخ الذكية الموجهة بالليزر والمستشعرات الحرارية، إلى جانب توسُّعها بالمجال الفضائي وتطويرها لصواريخ خاصة لإيصال الأقمار الصناعية إلى الفضاء.

وصلت المرتبة 91 بين أفضل 100 شركة صناعة دفاعية، وبلغت ميزانيتها للعام الماضي 515 مليون دولار.

روكيتسان لصناعة الصواريخ والتجارة (Roketsan Roket Sanayii ve Ticaret A.S). هي شركة تصنيع أسلحة تركية ومقاول دفاع مقرها أنقرة. تأسست في عام 1988 من قبل اللجنة التنفيذية للصناعات الدفاعية التركية (SSİK) لتأسيس القاعدة الصناعية في البلاد لتكنولوجيا الصواريخ ، وقد نمت الشركة بسرعة لتصبح واحدة من أكبر 500 شركة صناعية في تركيا. يشمل المساهمون الحاليون في روكيتسان مؤسسة القوات المسلحة التركية (55.5%)، أسلسان (15%) ، مكيك (15%)، بنك فاكيفلار (10%)، هافيلسان (4.5%). تشتهر روكيتسان بمجموعة واسعة من الصواريخ غير الموجهة وكذلك

الصواريخ الموجهة بالليزر والأشعة تحت الحمراء مثل كيريت و يوميتاس. تنتج الشركة أيضًا أنظمة فرعية لصواريخ ستينجر و رايبير وتوفر الحلول التكنولوجية والهندسية لمنصات مدنية وعسكرية متكاملة أخرى. تسلط التطورات الأخيرة الضوء على قنابل الضربات الدقيقة ذات القطر الصغير للطائرات بدون طيار. روكيتسان هي الشركة التركية الوحيدة التي حصلت على موافقة 3 / DEV CMMI (تكامل نموذج نضج القدرات - من أجل التنمية) لجميع عمليات التصميم والتطوير الخاصة بها.

دخلت شركة "روكتسان (ROKETSAN) الرائدة في صناعة الصواريخ والقذائف قائمة التصنيف العالمي باحتلالها المرتبة الـ91، وذلك عبر ميزانية بلغت العام الماضي 515 مليون دولار

روكيتسان لصناعة الصواريخ والتجارة. (Roketsan Roket Sanayii ve Ticaret A.S) هي شركة تصنيع اسلحة تركية و مقال دول دفاع مقرها انقر. تأسست في عام 1988 من قبل اللجنة التنفيذية للصناعات الدفاعية التركية (SSİK) لتأسيس القاعدة الصناعية في البلاد لتكنولوجيا الصواريخ ، وقد نمت الشركة بسرعة لتصبح واحدة من أكبر 500 شركة صناعية في تركيا. يشمل المساهمون الحاليون في روكيتسان مؤسسة القوات المسلحة التركية (55.5%)، اسلساتن (15%) ، ميك (15%)، بنك فافيكلا (10%)، هافللسان (4.5%). تشتهر روكيتسان بمجموعة واسعة من الصواريخ غير الموجهة وكذلك الصواريخ الموجهة بالليزر و الأشعة تحت الحمراء مثل كيريت و يوميتاس. تنتج الشركة أيضًا أنظمة فرعية لصواريخ ستينجر و رايبير وتوفر الحلول التكنولوجية والهندسية لمنصات مدنية وعسكرية متكاملة أخرى. تسلط التطورات الأخيرة الضوء على قنابل الضربات الدقيقة ذات القطر الصغير للطائرات بدون طيار. روكيتسان هي الشركة التركية الوحيدة التي حصلت على موافقة 3 / DEV CMMI (تكامل نموذج نضج القدرات - من أجل التنمية) لجميع عمليات التصميم والتطوير الخاصة بها

روكيتسان Roketsan، هي أكبر شركة أسلحة ومقال دفاع تركي مقرها محافظة انقر في منطقة وسط الأناضول، تركيا. أدرجتها اللجنة التنفيذية التركية لصناعة الدفاع (SSİK) لتأسيس قاعدة صناعية وطنية لتكنولوجيا الصواريخ، سرعان ما تطورت الشركة لتصبح واحدة من أفضل 500 منشأة صناعية في تركيا. حالياً تمتلك أسهمها تي إس كي جي ف (35.5%)، أسلسان (15%)، إم كي إي كي (15%)، كالكاليپ (10%)، فاكيفلار بانكاسي (10%)، كوتلوتاش (10%) وهافللسان (4.5%). تشتهر روكيتسان بمجموعة واسعة من الصواريخ غير موجهة بالإضافة إلى الصواريخ الموجهة بالليزر والأشعة تحت الحمراء مثل كيريت و اوامتاس. تنتج الشركة أيضاً أنظمة فرعية لصواريخ ستينجر ورايبير وتوفر حلول تكنولوجية وهندسية لبرامج مدنية وعسكرية متكاملة أخرى



عرض روكيتسان التركي في كييف (أوكرانيا)

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 1988

النوع : عمل تجاري — مقاوله

الشكل القانوني : مساهمة عامة

المقر الرئيسي : أنقرة

موقع الويب : [roketsan.com.tr](http://roketsan.com.tr)

الصناعة : صناعة الأسلحة

المنتجات : صاروخ

الصناعة :

الدفاع

التكنولوجيا

البرمجيات

تأسست : 1988، أنقرة

المقر الرئيسي : أنقرة، تركيا

المدير العام : سلجوق يشار

المنتجات :

صواريخ

هاون

مواد دافعة

إختبارات خارجية

أنظمة محاكاة

الدخل : 271.163 Turkish lira symbol black.svg مليون ليرة تركية (2011)

الموقع الإلكتروني : [www.roketsan.com.tr](http://www.roketsan.com.tr)

## 5 صواريخ متطورة.. من صناعة تركية محلية كاملة (إنفوجرافيك)



تسعى تركيا لتعزيز قدراتها الذاتية في أنظمة الدفاع الجوي، وتمكنت من تطوير العديد من المنظومات بخبرات وإمكانيات محلية خالصة، إذ عكفت رئاسة الصناعات الدفاعية التركية على إنتاج العديد من الصواريخ المتعددة الاستخدامات، بدء من الصواريخ قصيرة المدى مروراً بالصواريخ الليزرية، وليس انتهاءً بالصواريخ الذكية.

وفي هذا الإطار، صنّعت شركة "روكيتسان" للصناعات الدفاعية التركية، 5 صواريخ متطورة، بإمكانيات محلية 100%، يوضحها الـ"إنفوجرافيك" التالي:

تواصل شركة "روكيتسان" للصناعات الدفاعية تطوير  
المنظومات الصاروخية التركية في إطار الحملة الوطنية  
للتكنولوجيا، وفيما يلي أحدث المنظومات التي صنعتها الشركة:



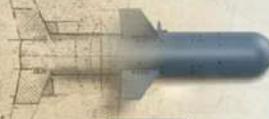
**CIRIT**

أول صاروخ موجه بالليزر CIRIT



**SOM**

أول صاروخ كروز من طراز SOM



**MAM-L**

أول ذخيرة ذكية تستخدم في الطائرات المسيرة MAM-L



**UMTAS**

أول صاروخ بعيد المدى مضاد للدبابات UMTAS



**HISAR**

أول صاروخ دفاع جوي HISAR

## الجيش التركي يتسلم صواريخ أرض أرض محلية الصنع



أعلن رئيس رئاسة الصناعات الدفاعية التركية إسماعيل دمير، تسلم القوات المسلحة التركية صواريخ "K+ أرض - أرض" التي يصل مداها من 30 إلى 120 كيلومترا، وهي من إنتاج شركة "روكيتسان" التركية للصناعات العسكرية.

وقال دمير، في تغريدة نشرها على حسابه في "تويتر"، الأربعة، "بكل قوتنا الرادعة نحن في خدمة الجيش التركي في كافة الظروف، وسلمنا قيادة القوات البرية العشرات من صواريخ K+ المنتجة في ضوء احتياجات القوات المسلحة والجيش التركي".

وتتميز الصواريخ بدقتها العالية وقوتها التدميرية الكبيرة ويصل مداها من 30 إلى 120 كيلومترا، ويمكن إطلاقه عبر أنواع مختلفة من المنصات بواجهات مناسبة..

وتعتبر شركة "روكيتسان" من أبرز شركات الصناعات الصاروخية في تركيا، كما أنها تمتاز بتطوير كل ما من شأنه أن يلبي احتياجات الجيش التركي.

## تركيا تطور صواريخ جو-جو وأخرى باليستية وكروز

في نوفمبر/تشرين الثاني 2022، أعلنت رئاسة الصناعات الدفاعية بالرئاسة التركية، نجاح اختبار إطلاق صاروخ "غوك دوغان" جو جو المزود بتقنية البحث الراداري.

وسبق أن غرد الرئيس التركي لفيديو يتضمن إطلاق صواريخ جو-جو تركية من مقاتلة إف 16.

رئاسة الصناعات الدفاعية التركية تعلن نجاح اختبار إطلاق صاروخ "غوك دوغان" جو جو المزود بتقنية البحث الراداري.

رئيس الصناعات الدفاعية التركية إسماعيل دمير أشاد بالتجربة الناجحة لإطلاق الصاروخ مؤكدا انه سيضرب الأهداف المرئية و غير المرئية.

وأحرزت تركيا تقدماً في برامج الصواريخ كروز، وذلك بفضل تقدمها في مجال الصواريخ المضادة للطائرات، والسفن التي تشبه تقنياتها صواريخ كروز.

كما أجرت تركيا اختباراً لصاروخ باليستي، اعتُبر تطوراً لافتاً في برنامج الصواريخ التركية البالستية، الذي يعد الجانب الأقل شهرة والأقل إثارة للضجة في برامج التسليح والتصنيع العسكري التركي، ولكن هذا البرنامج أثار قلق اليونان جارة أنقرة اللدود رغم قصر عمره النسبي.

وتم إطلاق الصاروخ وحلّق مسافة 561 كيلومتراً، وذكرت مجلة Forbes الأمريكية أن هذه المسافة هي ضعف مدى الصواريخ البالستية المعروفة في الترسانة التركية.

### صاروخ "بوزودوغان" جو - جو،

أعلن الرئيس التركي رجب طيب أردوغان، في 14 نيسان/أبريل 2021، عن إنجاز عسكري تكنولوجي هام مصنّع في تركيا.

جاء ذلك في تغريدة نشرها أردوغان على حسابه في "تويتر"، كشف فيها عن نجاح تركيا باختبار إطلاق صاروخ "بوزودوغان" جو - جو، محليّ الصنع.

ولفت أردوغان إلى أن "تركيا نجحت بأن تكون واحدة من الدول القليلة التي تمتلك تكنولوجيا هذا النوع من الصواريخ".

وأعرب الرئيس التركي عن تقديره لجهود المهندسين والفنيين الأتراك الذين قاموا بتطوير الصاروخ المحلي "بوزودوغان"، الذي اجتاز اختباره الأول بنجاح.

وتابع أردوغان "أصاب صاروخنا المحلي (بوزودوغان) الذي طوّره مهندسون وفنيّونا الشباب، أهدافه بدقة ومن أول مرة".

ويعتبر صاروخ "بوزودوغان" جو - جو التركي الصنع، جزءاً من مشروع "غوك توك (GÖKTUĞ)" الخاص بأنظمة هذا النوع من الصواريخ، والذي تقوم به وزارة الدفاع التركية.

صناعة محلية.. تركيا تكشف عن قنابل ذكية تغنيها عن طائرات F-16 الأمريكية



كشفت تركيا عن تطوير قنابل ذكية من صناعة محلية تستخدمها المسيرات التركية كبديل عن طائرات F-16 الأمريكية.

وقال وزير الصناعة والتكنولوجيا التركي مصطفى وارنك، في تصريحات صحفية، مساء الخميس، إنه "تم تطوير تقنية KGK-82 التي تقوم بتحويل القنابل الكبيرة التي تزن 340 كيلوغراما ولا تطلقها إلا الطائرات الكبيرة إلى قنابل ذكية موجهة".

وأرشد "في الظروف الطبيعية تبلغ قيمة القنابل العادية 3-4 آلاف دولار، لكن مع إضافة هذه التقنية لها سيكون بالإمكان زيادة مداها إلى 100 كيلومتر من جهة، وزيادة قدرتها على ضرب الأهداف الذكية من جهة أخرى".

وأوضح وارنك أنه "يوم أمس جرى اختبار الطائرة بدون طيار AKSUNGUR حيث أقلعت من أنقرة إلى سينوب وهي تحمل معها إحدى القنابل المزودة بهذه التقنية وقامت بضرب هدفها وعادت".

وتابع أن "هذا يعني أنه إذا أردنا ضرب وكر للإرهابيين لم يعد هناك داع لتشغيل طائرة F16 وتزويدها بتلك القنبلة التي تزن 340 كيلوغراما والتوجه بها إلى هناك من أجل ضرب الهدف".

وأكد "اليوم نقوم بتوجيه هذه الأوامر للمسيرات من أجل أن تذهب بهذه القنبلة الذكية لضرب مكان ما والعودة، وكل ذلك بدون الحاجة لرؤيته بالكاميرات".

ومن شأن هذه التقنية أن تعزز اعتماد المسيرات التركيبية على صناعة الدفاع التركيبية بشكل كامل والاستغناء عن طائرات F16، مع ميزات إضافية تجعل الصواريخ أكثر دقة وأقل كلفة، لا سيما مع قدرة القنابل ذاتها على التوجه الذكي نحو الأهداف .

وتستطيع الطائرة AKSUNGUR التحليق لمدة تصل إلى 40 ساعة وعلو يبلغ 40 ألف قدم. فيما يبلغ وزن الأقصى لإقلاع الطائرة نحو 3.3 طن بحمولة مفيدة تبلغ 750 كلغ، ويمكن لها حمل قنابل ذكية من طراز HGK-82 وKGK-82 وTeber-81/82

ما هو صاروخ "تايفون" الباليستي الذي لَوَّح الرئيس التركي بإطلاقه على اليونان؟



صاروخ "تايفون"

الباليستي

لوح الرئيس التركي رجب طيب أردوغان بضرب أثينا بصاروخ "تايفون"، الذي يتم تصنيعه محليا ويصنف ضمن الصواريخ الباليستية قصيرة المدى. ذكرت شبكة "بلومبرغ" الأمريكية، في تقرير لها أمس الأحد، أن تركيا تطور قدرات محلية في مجال التصنيع العسكري تشمل صاروخ "تايفون" الباليستي قصير المدى. وخلال اختبار الصاروخ التركي تمكن من إصابة هدف يبعد عن محطة إطلاقه 561 كيلومترا. واستغرقت رحلة الصاروخ 456 ثانية، وفقا لما أعلنت عنه تركيا. ويستخدم الصاروخ منصة إطلاق متحركة، حسبما ذكر موقع "أرمز كنترول"، الذي أشار إلى أنه تم تجربة الصاروخ في أكتوبر/ تشرين الأول الماضي.

صاروخ "تايفون" الباليستي

مواصفات صاروخ "تايفون" التركي

"تايفون" صاروخ باليستي تركي قصير المدى، تم تطويره محليًا بواسطة شركة "روكيتسان" التي تقود البرامج الوطنية لأبحاث وإنتاج الصواريخ.

"تايفون" هو أول صاروخ قصير المدى يتجاوز مداه مسافة 300 كلم، ويصيب هدفًا على بعد 561 كلم في 458 ثانية.

يتيح مدى صاروخ "تايغون" البعيد لتركيا ضرب أماكن نزاع إستراتيجية، مثل مناطق في سوريا واليونان والعراق وأرمينيا.

## المنافسون

### صاروخ إسكندر الروسي

إسكندر صاروخ باليستي قصير المدى، أطلق لأول مرة في عام 1996، وهو يعتبر من أكثر الصواريخ تقدماً. اعتمد الجيش الروسي نظام صواريخ إسكندر-إم رسمياً في عام 2006.

صواريخ إسكندر-إم روسية الصنع، تصنع في مجمع الصناعات العسكرية الواقع في مدينة كولومنا الروسية الواقعة في ريف موسكو، وتعتبر من منظومات الأسلحة عالية الدقة، حيث يستطيع صاروخ إسكندر إصابة أهدافه وتدميرها على مسافة 300 كلم.

### صاروخ LORA الإسرائيلي

تم تطوير صاروخ لورا في مصنع "مابات" للصناعات الجوية الإسرائيلية، وهو صاروخ بعيد المدى قادر على ضرب أهداف إستراتيجية في أعماق أراضي العدو، يبلغ طوله حوالي 10 أمتار تقريباً ويمكنه حمل رؤوس حربية يصل وزنها من 400 إلى 600 كيلوجرام.

## تركيا واليونان

وتتهم تركيا اليونان بتسليح جزرها بشكل غير قانوني في شرقي بحر إيجه، وهو أمر محظور بموجب معاهدة لوزان عام 1923 ومعاهدة باريس عام 1947.

وتعتقد اليونان أن الظروف التي كتبت فيها هذه الاتفاقيات تبدلت، وأن الأنظمة والشروط المنصوص عليها تطورت مع الوقت؛ مما جعل تفسير المعاهدات السابقة أمراً معقداً، كما ترى أنه من حقها تسليح الجزر أسوة بتراجع بقية الدول الأوروبية عن تطبيق أوضاع مماثلة خلال الحرب الباردة.

## نظام الدفاع الجوي SUNGUR



تم تطوير نظام صواريخ الدفاع الجوي SUNGUR للدفاع الجوي قصير المدى للقوات والمرافق المتحركة / الثابتة الموجودة في ساحة المعركة والمناطق المحيطة بها.



خصائص النظام

أطول مدى في فئتها

التثبيت قبل الإطلاق عبر برنامج Imaging Infrared Seeker

رأس حربي خارق جزئي شديد الانفجار وهجوم مباشر

الحد الأدنى لوقت الرحلة

تكامل المنصة

حل سهل الاستخدام مزود بشاشة عرض وتتبع [الباحث، لقطات الهدف الحراري]

سهولة الحصول على الهدف وإطلاقه من خلال تعليمات الصوت والرموز

قدرة المعركة غير المتماثلة

متكامل مع نظام القيادة والتحكم للإنذار المبكر للدفاع الجوي [HERIKKS-6]

معدات التعرف على الصديق أو العدو [IFF] [قابلة للترقية - اتصال ميكانيكي]

المواصفات الفنية

أداء

نطاق ماكسيموم 8 كم

الحد الأدنى للنطاق 500 م

ارتفاع ما يصل إلى 4 كم [مستوى سطح البحر]

أنواع الأهداف الطائرات ذات الأجنحة الثابتة الطائرات بدون طيار ذات الأجنحة الدوارة [UAV]

وضعية التشغيل القفل قبل الإطلاق [أطلق النار وانسى]

الباحث

القفل قبل الإطلاق

مقاومة التدابير المضادة

تتبع الهدف التلقائي

±40 درجة زاوية بصرية

رأس حربي

رأس حربي شديد الانفجار وشبه خارق للدروع، تم إطلاقه بواسطة فتيل تأثير قابل للبرمجة

[ذخيرة غير حساسة، النوع 4، حريق الوقود & هجوم الرصاصة]

محرك

إطلاق المحرك الفصل في أنبوب الإطلاق

[الذخيرة غير الحساسة، النوع 4، حريق الوقود وتأثير الرصاص]

محرك الطيران صاروخ يعمل بالوقود الصلب على مرحلتين [ذخيرة غير حساسة، النوع 4، حريق الوقود وتأثير الرصاص]

التوجيه والتحكم

التوجيه الطرفي عبر IIR [التصوير بالأشعة تحت الحمراء]

قدرة عالية على المناورة وقدرة على الأداء السريع

منصات الإطلاق

أنواع المنصات المنصات البرية والبحرية والمركبات الجوية بدون طيار



تم تطوير نظام صواريخ الدفاع الجوي للدفاع الجوي قصير المدى للقوات والمراقق SUGUR المتحركة / الثابتة الموجودة في ساحة المعركة والمناطق المحيطة بها.

تم تطوير نظام صواريخ الدفاع الجوي SUGUR ليكون متوافقًا مع عمليات تكامل الأنظمة الأساسية المختلفة.

خصائص النظام
أطول مدى في فئتها
الثبت قبل الإطلاق عبر برنامج Imaging Infrared Seeker
رأس حربي خارق جزئي شديد الانفجار وهجوم مباشر
الحد الأدنى لوقت الرحلة
تكامل المنصة
حل سهل الاستخدام مزود بشاشة عرض وتبع [الناح، لقطات الهدف الحراري]
سهولة الحصول على الهدف وإطلاقه من خلال تعليمات الصوت والرموز
قدرة المعركة غير المتماثلة
متكامل مع نظام القيادة والتحكم للإبازار المبرك للدفاع الجوي [HERIKKS-6]
معدات التعرف على الصديق أو العدو [IFF] [قابلة للترقية - اتصال ميكانيكي]



المواصفات الفنية	
أداء	
أقصى مدى	8 كم
الحد الأدنى للإطلاق	500 م
ارتفاع	ما يصل إلى 4 كم (مستوى سطح البحر)
أنواع الأهداف	الطائرات ذات الأجنحة الثابتة الطائرات بدون طيار ذات [أجنحة الدوارة UAV]
وضعية التشغيل	التعمل قبل الإطلاق [أطلق النار وانسى]
الناح	
<ul style="list-style-type: none"> <li>التعمل قبل الإطلاق</li> <li>مقاومة للناير المضادة</li> <li>التتبع التلقائي للهدف</li> <li>40+ درجة زاوية بصرية</li> </ul>	
رأس حربي	
<ul style="list-style-type: none"> <li>تم إطلاق رأس حربي شديد الانفجار وشبه خارق للدروع بواسطة صمام التأثير القابل للبرمجة - [الذخيرة غير الحساسة، النوع 4، بران الوقود وهجوم الرصاص]</li> </ul>	
محرك	
الاتصال في أنبوب الإطلاق	
إطلاق المحرك	[ذخيرة غير حساسة، النوع 4، حريق الوقود وأنبوب الرصاص]
محرك الطيران	صاروخ يعمل بالوقود الصلب على مرحلتين [ذخيرة غير حساسة، النوع 4، حريق الوقود وأنبوب الرصاص]
التوجيه والسيطرة	
<ul style="list-style-type: none"> <li>التوجيه الطرفي عبر IIR [التصوير بالأشعة تحت الحمراء]</li> <li>قدرة عالية على المناورة وقدرة على الأداء السريع</li> </ul>	
مصاب الإطلاق	
أنواع المنصات	المنصات البرية والبحرية والمركبات الجوية بدون طيار



روكيتسان

منطقة كمالپاشا

الشهيد النقيب أم كوفلو سوكات  
رقم: 21 06790 الماداغ، أنقرة/تركيا

هاتف: +90 [312] 860 55 00  
فاكس: +90 [312] 803 42 08  
البريد الإلكتروني: pazarlama@roketan.com.tr  
الويب: www.roketan.com.tr

## صواريخ الدفاع الجوي HISAR



تُستخدم صواريخ الدفاع الجوي HISAR لحماية القواعد العسكرية والموانئ والمنشآت والقوات ضد هجمات الطائرات المروحية والثابتة الأجنحة وصواريخ كروز وصواريخ جو-أرض والمركبات الجوية بدون طيار.

يتمتع كل من HISAR-A و HISAR-O بهيكل معياري كجزء من مفهوم عائلي، وقد تم تصميمهما ليكونا متوافقين مع منصات مختلفة، ومكافحة الحرائق، والبنى التحتية للتحكم في القيادة.





### خصائص النظام

إمكانية الإطلاق العمودي بفعالية 360 درجة

محرك صاروخي ثنائي المرحلة

واجهة التكامل متعددة المنصات

نظام التحكم في ناقلات الدفع

صمام التأثير والقرب

العلبة المشتركة والاتصال السري

واجهة لـ HISAR-A و HISAR-O

المواصفات الفنية لـ HISAR-A [الارتفاع المنخفض].

نطاق الاعتراض +10 كم

نوع الرأس الحربي تجزئة الانفجار شديدة الانفجار

إرشاد \*INS

\*\*IIS

رابط بيانات أحادي الاتجاه

محرك الوقود الصلب ثنائي النبض

أنواع الأهداف الطائرات ذات الأجنحة الثابتة، الطائرات ذات الأجنحة الدوارة، صواريخ كروز، الطائرات بدون طيار، صواريخ جو-أرض

المواصفات الفنية لـ HISAR-O [الارتفاع المتوسط].

نطاق الاعتراض +20 كم

نوع الرأس الحربي تجزئة الانفجار شديدة الانفجار

إرشاد \*INS

\*\*IIR

رابط بيانات أحادي الاتجاه

محرك صاروخي يعمل بالوقود الصلب ثنائي النبض

أنواع الأهداف الطائرات الثابتة الجناحين الطائرات ذات الأجنحة الدوارة صواريخ كروز الطائرات بدون طيار صواريخ جو-أرض

\*INS نظام الملاحة بالقصور الذاتي

\*\*IIR باحث التصوير بالأشعة تحت الحمراء



تستخدم صواريخ الدفاع الجوي HISAR لحماية القواعد العسكرية والموانئ والمنشآت والقوات ضد هجمات الطائرات المروحية والثابتة الأجنحة وصواريخ كروز وصواريخ جو-أرض والمركبات الجوية بدون طيار.

#### خصائص النظام

إمكانية الإطلاق العمودي بفعالية 360 درجة
محرك صاروخي ثنائي المرحلة
واجهة التكامل متعددة المنصات
نظام التحكم في ناقلات الدفع
صمام التأثير والقرب
العلبة المشتركة والاتصال السري
واجهة HISAR-A و HISAR-O



يتمتع كل من HISAR-A و HISAR-O بهيكل معياري كجزء من مفهوم عائلي، وقد تم تصميمهما ليكونا متوافقين مع منصات مختلفة، ومكافحة الحرائق، والبنى التحتية للتحكم في القيادة.

#### المواصفات الفنية لصاروخ حصار أ

##### [ارتفاع منخفض]

نطاق الاعتراض	10+ كم
نوع الرأس الحربي	تجربة الانفجار شديدة الانفجار
ارتفاع	إمتصاصية* رابط بيانات أحادي الاتجاه
محرك	الوقود الصلب ثنائي النضج
أنواع الأهداف	الطائرات ذات الأجنحة الثابتة الدوارة- صواريخ كروز للطائرات الطائرات بدون طيار صواريخ جو-أرض

#### المواصفات الفنية لـ HISAR-O

##### [ارتفاع متوسط]

نطاق الاعتراض	20+ كم
نوع الرأس الحربي	تجربة الانفجار شديدة الانفجار
ارتفاع	إمتصاصية* إير-130 رابط بيانات أحادي الاتجاه
محرك	الوقود الصلب ثنائي النضج محرك الصاروخ
أنواع الأهداف	الطائرات ذات الأجنحة الثابتة رحلة بحرية بالطائرة Tary-Wing صواريخ الطائرات بدون طيار جو-أرض الصاروخ

\* نظام الملاحة بالقصور الذاتي INS

التصوير بالأشعة تحت الحمراء IIR \*\* باحث



روكيتسان

منطقة كيماليشا

الشهيد النقيب آدم كوتلو سوتاك رقم 21  
06780 الماداغ، أنقرة / تركيا

الهاتف: +90 (312) 90 55 860

فكس: +90 (312) 865 42 00

البريد الإلكتروني: pazarlama@roketan.com.tr

موقع: http://www.roketan.com.tr

أنظمة الحماية الباليستية



مركز الحماية الباليستية [BPC] هو مورد ذو خبرة لحلول نظام الحماية الباليستية للمنصات العسكرية. يتم استخدام الخبرة والقدرة الفريدة على تنفيذ جميع الخطوات بدءًا من التصميم والاختبار والإنتاج وتكامل النظام الأساسي بشكل فعال من أجل الحماية الباليستية الفعالة.

بدءًا من التصميم وحتى تكامل النظام، تم إنشاء حلول الحماية الباليستية وفقًا لمتطلبات النظام الأساسي لتوفير أفضل حماية لمستخدمينا.

لا نقوم حلولنا حاليًا بتثبيت الأنظمة البرية فحسب، بل أيضًا البنى التحتية البحرية والحيوية لكل من القوات المسلحة التركية والقوات المسلحة المتحالفة.

باليستيك كوروما ميركيزي زييه ليوبارد

قدرات BKM

قاعدة بيانات الطاقة الحركية وشكل الشحنة وفعالية التهديد  
تحليل نقاط الضعف وقابلية البقاء لجميع أنواع المنصات  
رموز محاكاة فريدة لظواهر التأثير عالية السرعة  
السيراميك الباليستي وتصميم الهيكل المركب متعدد الطبقات  
تصميم المواد المتفجرة لحلول الحماية التفاعلية  
بنية تحتية إنتاجية متقدمة لأنظمة الحماية الباليستية  
حلول حماية RPG تعتمد على الدروع السلبية والتفاعلية والمواجهة [القفص أو الشبكة].  
حلول الحماية ضد تهديدات العبوات الناسفة



حلول قابلية الاحتراق للخزان  
نظام الدروع التفاعلية الهجين هو نظام دروع من الجيل الجديد تم تطويره في نطاق زيادة قدرة المركبات المدرعة على البقاء.

بناءً على متطلبات المنصة، يضيف نظام الحماية المحسن الحد الأدنى من الوزن لتوفير حماية ممتازة مع الحفاظ على القدرة على المناورة والحد الأقصى لنطاق التشغيل.

يتم اعتماد سيناريوهات التهديد المحدثة باستمرار لتحليل نقاط الضعف لإنشاء حلول حماية لمنصات دبابات محددة.

تم تصميم حل نظام بقاء الخزان لتحقيق التكامل السريع مع الحد الأدنى من التغييرات في واجهات المستخدم وأداء تنقل المركبات.

#### مميزات النظام

أقصى قدر من الحماية ضد صواريخ APFSDS المضادة للدروع والصواريخ الموجهة المضادة للدبابات

الحماية ضد الرؤوس الحربية الترادفية

القدرة على الضربات المتعددة

انخفاض الأضرار الجانبية

تصميم نظام معماري معياري ومفتوح

تصميم مرن لسهولة اعتماده على منصات مختلفة



نظام الدروع الإضافية Leopard 2A4 T1



نظام ألتاي للدروع



نظام الدروع T-72

#### حلول الدروع الإضافية

تم تحسين حلول الدروع الإضافية للحماية الباليستية متعددة الطبقات للحفاظ على الحد الأدنى من التأثير على تغيير نسبة الطاقة إلى الوزن على المنصة. يتمتع حل الدروع الإضافية بالقدرة على مقاومة تهديدات KE و IED.



خصائص النظام

Stanag 4569 AEP 55 المجلد 1 المستوى 1-6 حلول الدروع

Stanag 4569 AEP 55 Vol 3 حلول حماية العبوات الناسفة

تصميم وحدات يعتمد على التصميم المعماري المفتوح

قدرة عالية على الضربات المتعددة

قم بتوسيع خيارات التدرّيع لزيادة مستوى الحماية

حلول Spall-liner



حماية الأرضية ودرع المقعد



درع المقعد

المنصات الجوية

حل مصمم خصيصًا لمنصات الأجنحة الثابتة والدوارة

تتوفر مستويات حماية مختلفة بناءً على معايير مختارة ومتطلبات يحددها المستخدم [NIJ-0108.01،

[Stanag 4569، MIL-PRF-46103

شهادة الخواص الميكانيكية والبيئية



## حلول حماية آري جي

قامت شركة Roketsan BPC بتطوير حلول لحماية المركبات المدرعة ضد تهديدات RPG من أجل تلبية متطلبات النظام المختلفة.

### آري جي نت

نظام الدروع التفاعلية للمركبات المدرعة الخفيفة

حزمة عصر

نظام الدروع التفاعلية للمركبات المدرعة الخفيفة

يوفر حماية عالية ضد تهديدات RPG

حماية تصل إلى AEP-55 المجلد 1 المستوى 4

حماية تصل إلى AEP-55، المجلد 3، المستوى 4، ضد العبوات الناسفة

انخفاض وزن النظام

الحد الأدنى من التغييرات على واجهات المستخدم والتنقل

شبكة آري جي

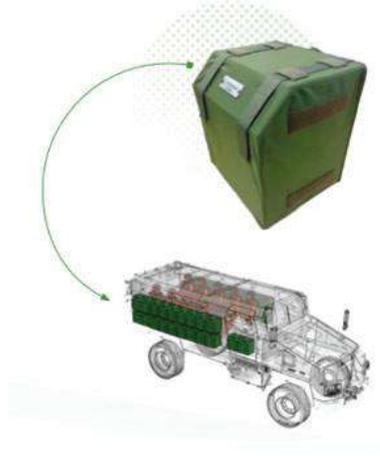
الحماية ضد أنواع مختلفة من قذائف آري جي

انخفاض وزن النظام

التكامل السهل

ينطبق على جميع أنواع المنصات

تم دمجها بالفعل في مركبات [MRAP] [Kirpi] وCobra وCobra II وEjder المدرعة



حزمة عصر

حل الدروع المشتركة للمركبات التكتيكية ذات العجلات والمركبات المجنزرة

الحماية من تهديدات آربي جي

لا توجد أداة خاصة مطلوبة للتعامل والتكامل

لا يؤثر على أداء التنقل للمركبة

نظام حماية القوة [RZB20 Armor Block]



تم تطويره للحماية من القوة حتى مستوى AP-A5 مقاس 14.5 ملم  
الحماية من تأثير الأسلحة الخفيفة  
الحماية من مدافع الهاون والشظايا  
سهولة التركيب والتجميع

حماية القوة



حماية القاعدة العسكرية أو البنية التحتية الحيوية عن طريق تثبيت حلول حماية متعددة الطبقات.

مستويات الحماية المثبتة في ساحة المعركة وفقاً لإجراءات اختبار Stanag 2280 وتصنيف تأثير الأسلحة على الهياكل.

ما يصل إلى 14.5 ملم من مستوى AP-A5

ذخيرة RPG مضادة للدبابات تُطلق على الكتف - المستوى B3

ما يصل إلى مستوى مدفع الهاون C3 مقاس 82 مم

أنظمة حماية القوة [RZK 7 Cage Armor]



تم تطويره لقتال RPG 7 المضادة للدبابات

مصممة لتعطيل هجمات الرؤوس الحربية

مثالية للأصول العسكرية في مناطق القتال والمناطق عالية الخطورة

أنظمة إنتاج القوة [RZP 10 Frag Shield]



تم تطويره للحماية من التشظي والانفجارات

التصميم المعماري المعياري المفتوح للتطبيق على الأصول العسكرية المختلفة مثل المباني أو الحاويات

تصميم متعدد الطبقات للحماية من الشظايا والانفجارات ضد قذائف الهاون والمدفعية

منتجات الأنظمة الأرضية

## الصاروخ الموجه TRG-122



يوفر الصاروخ الموجه TRG-122 عيار 122 ملم قوة نيران دقيقة وفعالة على الأهداف ذات الأولوية العالية في نطاق يتراوح بين 13-30 كم.

### خصائص النظام

- جاهز للإطلاق في وقت قصير
- دقة النقطة
- انخفاض الأضرار الجانبية
- القدرة على الضربة الدقيقة
- هيكل جراب للنقل والتخزين والاشتغال

### الأهداف المحتملة

- أنظمة المدفعية والدفاع الجوي
- مواقع الرادار
- مناطق التجمع
- المرافق اللوجستية
- مرافق C3
- أهداف أخرى ذات أولوية عالية

### المواصفات الفنية

قطر الدائرة	122 ملم
وزن	76 كجم
برامج	13-30 كم
إرشاد	**باحث الليزر + INS*
نظام التحكم	التحكم الديناميكي الهوائي مع نظام التشغيل الكهروميكانيكي
نوع الدافع	مركب صلب
نوع الرأس الحربي	كرة فولاذية + HE***
وزن الرأس الحربي	13,5 كجم
نصف القطر الفعال للرأس الحربي	40 م
نوع الصمامات	نقطة التفجير والقرب
مدة الصلابة	10 سنوات
دقة	2 م

يوفر صاروخ TRLG-122 عيار 122 ملم قوة نيران دقيقة وفعالة على الأهداف ذات الأولوية العالية ضمن نطاقات تتراوح بين 13 و30 كم.

\* نظام الملاحة بالقصور الذاتي INS  
 \*\* الباحث عن الليزر  
 \*\*\* شديد الانفجار

[متوافق مع ستاناج 3733]



روكيتسان

منطقة كمالباشا  
 نهضت كاتان آدم كوفلو سوكاك  
 رقم: 06780 21 الماداغ، أنقرة / تركيا

الهاتف: +90 312 55 860 00  
 الفاكس: +90 312 42 863 08 البريد  
 الإلكتروني: pazariama@roketan.com.tr  
 الموقع: http://www.roketan.com.tr





#### خصائص النظام

إمكانية استخدام جميع الأحوال الجوية/التضاريس على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع

جاهز للإطلاق في وقت قصير جدًا

درجة عالية من الدقة

انخفاض الأضرار الجانبية

القدرة على الضربة الدقيقة

استخدام بسيط وسريع

الأهداف المحتملة

تم تحديد الأهداف بدقة عالية

أنظمة المدفعية والدفاع الجوي

مواقع الرادار

مناطق التجمع

المرافق اللوجستية

مرافق C3

أهداف أخرى ذات أولوية عالية

المواصفات الفنية

قطر الدائرة 122 ملم

وزن 76 كجم

يتراوح 13-30 كم

إرشاد \*\*GPS\*+GLONASS\*\* بمساعدة INS\*\*\*

يتحكم التحكم الديناميكي الهوائي مع نظام التشغيل الكهروميكانيكي

نوع الدافع مركب صلب

نوع الرأس الحربي شديدة الانفجار + كرة فولاذية

وزن الرأس الحربي 13.5 كجم

نصف القطر الفعال للرأس الحربي  $\leq 40$  م

نوع الصمامات نقطة التفجير والقرب

الدقة [CEP\*\*\*\*]  $\geq 20$  م

GPS\* النظام العالمي لتحديد المواقع

GLONASS\*\* النظام العالمي للملاحة عبر الأقمار الصناعية

INS\*\*\* نظام الملاحة بالقصور الذاتي

CEP\*\*\*\* احتمالية الخطأ الدائري

## صاروخ TRG-122 موجه بالليزر



يوفر صاروخ TRLG-122 عيار 122 ملم قوة نيران دقيقة وفعالة على الأهداف ذات الأولوية العالية ضمن نطاقات تتراوح بين 13 و30 كم.



خصائص النظام

جاهز للإطلاق في وقت قصير

دقة النقطة

انخفاض الأضرار الجانبية

القدرة على الضربة الدقيقة

هيكل جراب للنقل والتخزين والإشعال

الأهداف المحتملة

أنظمة المدفعية والدفاع الجوي

مواقع الرادار

مناطق التجمع

المرافق اللوجستية

مرافق C3

أهداف أخرى ذات أولوية عالية

المواصفات الفنية

قطر الدائرة 122 ملم

وزن 76 كجم

يتراوح 13 - 30 كم

إرشاد INS\* + باحث الليزر\*\*

يتحكم التحكم الديناميكي الهوائي مع نظام التشغيل الكهروميكانيكي

نوع الدافع مركب صلب

نوع الرأس الحربي HE\*\*\* + كرة فولاذية

وزن الرأس الحربي 13.5 كجم

نصف القطر الفعال للرأس الحربي  $\leq 40$  م

نوع الصمامات نقطة التفجير والقرب

مدة الصلاحية 10 سنوات

دقة  $\leq 2$  م

INS\* نظام الملاحة بالقصور الذاتي

## \*\*\*LASER SEEKER [متوافق مع Stanag 3733] <شديد الانفجار>

HE\*\*\*

خصائص النظام	المواصفات الفنية
جاهز للإطلاق في وقت قصير	قطر الدائرة 122 ملم
دقة النقطة	79 كجم
انخفاض الأضرار الجانبية	13,30 كم
القدرة على الضربة الدقيقة	**باخت الليزر + INS*
هيكل حراب للنقل والتخزين والاشعال	التحكم الديناميكي الهوائي مع نظام التشغيل الكهروميكانيكي
الأهداف المحتملة	نوع الدافع مركب صلب
أنظمة المدفعية والدفاع الجوي	نوع الرأس الحربي كرة فولاذية + HE***
مواقع الرادار	وزن الرأس الحربي 13.5 كجم
مناطق التجمع	نصف القطر الفعال للرأس الحربي 40 م
المرافق اللوجستية	نقطة التفجير والقرب
مرافق C3	مدة الصالحة 11 سنة
أهداف أخرى ذات أولوية عالية	دقة 2 م

يوفر صاروخ TRLG-122 عيار 122 ملم قوة تيران دقيقة وفعالة على الأهداف ذات الأولوية العالية ضمن نطاقات تتراوح بين 13 و30 كم.

الملاحظة بالقصور الذاتي INS نظام  
 [متوافق مع Stanag 3733]  
 \*\*باخت الليزر  
 \*\*\* شديد الانفجار



 روكيتسان

منطقة كيمالاشا  
 الشهيد القبطي أدم كوتلو سوكاتك رقم: 21  
 06780 الماداج، أيقرة / تركيا

الهاتف: +90 (312) 863 42 08  
 00 55 860 [312] 90  
 البريد الإلكتروني: gazarlama@roketan.com.tr  
 www.roketan.com.tr

## صاروخ TRG-230



يوفر الصاروخ TRG-230 قوة نيران دقيقة وفعالة ضد الأهداف ذات الأولوية العالية في نطاق 20-70 كم. يمكن إطلاق صاروخ TRG-230 من قاذفة الصواريخ متعددة الأسطوانات [MBRL] [ROKETSAN] ومنصات أخرى ذات واجهات متوافقة.





### خصائص النظام

إمكانية استخدام جميع الأحوال الجوية/التضاريس على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع

جاهز للإطلاق في وقت قصير جدًا

درجة عالية من الدقة

انخفاض الأضرار الجانبية

القدرة على الضربة الدقيقة

هيكل جراب للنقل والتخزين

الأهداف المحتملة

تم تحديد الأهداف بدقة عالية

أنظمة المدفعية والدفاع الجوي

مواقع الرادار

مناطق التجمع

المرافق اللوجستية

مرافق C3

أهداف أخرى ذات أولوية عالية

المواصفات الفنية

قطر الدائرة 230 ملم

وزن 215 كجم

يتراوح 20 - 70 كم

إرشاد \*\*GPS\*+GLONASS\*\* بمساعدة INS\*\*\*

يتحكم التحكم الديناميكي الهوائي مع نظام التشغيل الكهروميكانيكي

نوع الدافع مركب صلب

نوع الرأس الحربي شديدة الانفجار + كرة فولاذية

وزن الرأس الحربي 42 كجم

نصف القطر الفعال للرأس الحربي  $\leq 55$  م

نوع الصمامات نقطة التفجير والقرب

الدقة [CEP\*\*\*\*]  $\geq 10$  م

GPS\* : النظام العالمي لتحديد المواقع

GLONASS\*\* : النظام العالمي للملاحة عبر الأقمار الصناعية

INS\*\*\* : نظام الملاحة بالقصور الذاتي

CEP\*\*\*\* : احتمالية الخطأ الدائري < / >

يوفر الصاروخ TRG-230 قوة تيران دقيقة وفعالة ضد الأهداف ذات الأولوية العالية في نطاق 20-70 كم.

يمكن إطلاق صاروخ TRG-230 من قاذفة الصواريخ متعددة الأسطوانات [ROKETSAN] [MBRL] ومنصات أخرى ذات وإجهات متوافقة.

#### الأهداف المحتملة

تم تحديد الأهداف بدقة عالية

أنظمة المدفعية والدفاع الجوي

مواقع الرادار

مناطق التجمع

المرافق اللوجستية

مرافق C3

أهداف أخرى ذات أولوية عالية

#### المواصفات الفنية

قطر الدائرة	230 ملم
وزن	215 كجم
نطاق	20-70 كم
إرشاد	GPS+GLONASS** بمساعدة INS***
يتحكم	التحكم الديناميكي الهوائي مع نظام التشغيل الكهروميكانيكي
نوع الدافع	مركب صلب
نوع الرأس الحربي	شديدة الانفجار + كرة فوذازية
وزن الرأس الحربي	42 كجم
فعالية الرؤوس الحربية نصف الخطر	55 s
نوع الصمامات	نقطة التفجير والفرب
الدقة [CEP****]	10 م

#### خصائص النظام

إمكانية استخدام جميع الأحبار الجوية المتعارفين على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع

جاهز للإطلاق في وقت قصير جداً

درجة عالية من الدقة

انخفاض الأضرار الجانبية

القدرة على الضربة الدقيقة

هيكل خراب للثقل والتخزين

نظام تحديد المواقع العالمي

\*\* جلوناس النظام العالمي للملاحة عبر الأقمار الصناعية

\*\*\* إصمابان نظام الملاحة بالقصور الذاتي

\*\*\*\* جب احتمالية الخطأ الدائري



روكيتسان

منطقة كمالپاشا

البنهيد القيب ايم كويلو سوكاك رقم: 21

06780 الماداغ أنقرة / تركيا

الهاتف: +90 [312] 90 55 860

فكس: +90 [312] 863 42 08

البريد الإلكتروني: pazariama@roketan.com.tr

الويب: www.roketan.com.tr

أنظمة الأرضي



روكيتسان

مربع-230

صاروخ موجه

#### الأهداف المحتملة

تم تحديد الأهداف بدقة عالية

أنظمة المدفعية والدفاع الجوي

مواقع الرادار

مناطق التجمع

المرافق اللوجستية

مرافق C3

أهداف أخرى ذات أولوية عالية



## صاروخ TRLG-230 الموجه بالليزر



يوفر صاروخ TRLG-230 قوة نيران دقيقة. وفعالة على أهداف ذات أولوية عالية في نطاقات 20-70 كم. ويمكن إطلاقه من ROKETSAN MCL Multi-Caliber Launcher Artillery Weapon System . ومن منصات أخرى ذات واجهات متوافقة.

هو صاروخ موجه 230 مم تم تصميمه وتطويره بالكامل من قبل شركة Roketsan التركية ، وقد تم الكشف عنه لأول مرة . خلال معرض الدفاع IDEF في تركيا ، في أغسطس 2021. وبفضل دقته العالية وقوته التدميرية العالية ، فإن TRLG-230 يوفر قوة نيران. مكثفة وفعالة ضد أهداف ذات أولوية عالية في نطاقات 20-70 كم.

ويمكن دمج النظام في نظام K + Weapon و Multi-Barrel Rocket Launcher MBRL بواسطة Roketsan . مع منصات أخرى من أنواع مختلفة بواجهات مناسبة.

ويشتمل صاروخ TRLG-230 على GPS و GLONASS-Aided INS بالإضافة إلى Laser Seeker (متوافق مع STANAG 3733). الصاروخ مزود برأس حربي شديد الانفجار / كرة فولاذية يزن 42 كجم. يبلغ قطر الصاروخ 230 ملم ووزنه 210 كجم.



صاروخ TRIG-230 موجه بالليزر



يوفر صاروخ TRLG-230 قوة نيران دقيقة وفعالة على الأهداف ذات الأولوية العالية ضمن نطاقات تتراوح بين 20 و70 كم.

يمكن إطلاق صاروخ TRLG-230 من نظام الأسلحة المدفعية ROKETSAN MCL [قاذفة متعددة العيارات] ومنصات أخرى ذات واجهات متوافقة.





خصائص النظام

مكافحة ثابت

جاهز للإطلاق في وقت قصير

دقة النقطة

انخفاض الأضرار الجانبية

القدرة على الضربة الدقيقة

هيكل جراب للنقل والتخزين والإشعال

أهداف أخرى ذات أولوية عالية

الأهداف المحتملة

أنظمة المدفعية والدفاع الجوي

مواقع الرادار

مناطق التجمع

المرافق اللوجستية

مرافق C3

المواصفات الفنية

قطر الدائرة 230 ملم

وزن 210 كجم

يتراوح 20 - 70 كم

إرشاد نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) + GLONASS) \* \*\*الوظائف الإضافية المساعدة\*\*\* +  
الباحث عن الليزر\*\*\*

يتحكم التحكم الديناميكي الهوائي مع نظام التشغيل الكهروميكانيكي

نوع الدافع مركب صلب

نوع الرأس الحربي HE\*\*\*\*\*+ الكرة الفولاذية

وزن الرأس الحربي 42 كجم

نصف القطر الفعال للرأس الحربي  $\leq 55$  م

نوع الصمامات نقطة التفجير والقرب [اختياري]

مدة الصلاحية 10 سنوات

الدقة [CEP\*\*\*\*]  $\geq 2$  م

GPS\* النظام العالمي لتحديد المواقع

GLONASS\*\* النظام العالمي للملاحة عبر الأقمار الصناعية

INS\*\*\* نظام الملاحة بالقصور الذاتي

LASER SEEKER\*\*\*\* متوافق مع Stanag 3733 شديد الانفجار

HE\*\*\*\*\*

يوفر صاروخ TRLG-230 قوة نيران دقيقة وفعالة  
- على الأهداف ذات الأولوية العالية ضمن نطاقات  
20-70 كم.

#### خصائص النظام

مكافحة تبت
جاهز للإطلاق في وقت قصير
دقة النقطة
انخفاض الاضرار الجانبية
القدرة على الضربة الدقيقة
هيكل جراب للنقل والتخزين والإشعال
أهداف أخرى ذات أولوية عالية

#### الأهداف المحتملة

أنظمة المدفعية والدفاع الجوي
مواقع الرادار
مناطق التجمع
المرافق اللوجستية
مرافق C3

يمكن إطلاق صاروخ TRLG-230 من نظام الأسلحة  
ROKETSAN MCL [Multi-Caliber  
Launcher] ومنصات أخرى ذات واجهات متوافقة.

#### المواصفات الفنية

قطر الدائرة	230 ملم
وزن	210 كجم
نطاق	20-70 كم
إرشاد	بمساعدة GPS + GLONASS** INS*** + LASER SEEKER****
تحكم	التحكم الديناميكي الهوائي مع نظام التشغيل الكهروميكانيكي
نوع الدافع	مركب صلب
نوع الرأس الحربي	الكرة القذافية + HE*****
وزن الرأس الحربي	42 كجم
الرأس الحربي فعال نصف قطر	≤ 56 م
نوع الضمانات	نقطة التفجير والقرب [اختياري]
مدة الصلاحية	10 سنوات
دقة	≤ 2 م

نظام تحديد المواقع العالمي

\*\* نظام GLONASS العالمي للملاحة عبر الأقمار الصناعية

نظام الملاحة بالقصور الذاتي

متوافق مع ستاناج 3733

شديدة الانفجار HE\*\*\*\*\*



 روكيتسان

منطقة كيماباشا  
الشهيد الفيلد أدم كولو سوكال  
رقم: 21 الماداغ، إنقرة، تركيا

الهاتف: +90 (312) 55 860  
فاكس: +90 (312) 42 863  
pazarlama@roketsan.com.tr  
www.roketsan.com.tr



خصائص النظام

جاهز للإطلاق في وقت قصير

دقة النقطة

انخفاض الأضرار الجانبية

القدرة على الضربة الدقيقة

هيكل جراب للنقل والتخزين والإشعال

الأهداف المحتملة

أنظمة المدفعية والدفاع الجوي

مواقع الرادار

مناطق التجمع

المرافق اللوجستية

مرافق C3

أهداف أخرى ذات أولوية عالية



المواصفات الفنية

قطر الدائرة 122 ملم

وزن 76 كجم

يتراوح 13 - 30 كم

إرشاد INS\* + باحث الليزر\*\*

يتحكم التحكم الديناميكي الهوائي مع نظام التشغيل الكهروميكانيكي

نوع الدافع مركب صلب

نوع الرأس الحربي HE\*\*\* + كرة فولاذية

وزن الرأس الحربي 13.5 كجم

نصف القطر الفعال للرأس الحربي  $\leq 40$  م

نوع الصمامات نقطة التفجير والقرب

مدة الصلاحية 10 سنوات

دقة  $\leq 2$  م

INS\* نظام الملاحة بالقصور الذاتي

LASER SEEKER\*\*\* [متوافق مع Stanag 3733] شديد الانفجار

HE\*\*\*



### خصائص النظام

جاهز للإطلاق في وقت قصير
دقة النقطة
انخفاض الأضرار الجانبية
القدرة على الصرية الدقيقة
هيكل جراب للنقل والتخزين والإشعال

### الأهداف المحتملة

أنظمة المدفعية والدفاع الجوي
مواقع الرادار
مناطق التجمع
المرافق اللوجستية
مرافق C3
أهداف أخرى ذات أولوية عالية

### المواصفات الفنية

قطر الباردة	122 ملم
وزن	76 كجم
نطاق	13-30 كم
إرشاد	**باحث الليزر + INS*
متحكم	التحكم الديناميكي الهوائي مع نظام التشغيل الكهروميكانيكي
نوع الدافع	مركب صلب
نوع الرأس الحربي	كرة فولاذية + HE***
وزن الرأس الحربي	13.5 كجم
نصف القطر الفعال للرأس الحربي	≤ 40 م
نوع الصمامات	نقطة التفجير والغرب
مدة الصلاحية	19 سنوات
دقة	≤ 2 م

\* نظام الملاحة بالقصور الذاتي INS

\*\* الباحث عن الليزر [متوافق مع ستاناج 3733]

\*\*\* شديد الانفجار

يوفر صاروخ TRLG-122 عيار 122 ملم قوة بيران دقيقة وفعالة على الأهداف ذات الأولوية العالية ضمن نطاقات تتراوح بين 13 و30 كم.



 **روكيتسان**

منطقة كمالپاشا  
السيد القبط آدم كوتوسوكاف رقم 21  
06780 الجاداغ، أنقرة / تركيا

الهاتف: +90 (312) 90 55 860  
+90 (312) 863 42 08  
البريد الإلكتروني: pazarlama@roketsan.com.tr  
www.roketsan.com.tr

## صاروخ TRLG-122 الموجه بالليزر



يوفر صاروخ TRLG-122 عيار 122 ملم قوة نيران دقيقة وفعالة على الأهداف ذات الأولوية العالية ضمن نطاقات تتراوح بين 13 و30 كم.

خصائص النظام

جاهز للإطلاق في وقت قصير

دقة النقطة

انخفاض الأضرار الجانبية

القدرة على الضربة الدقيقة

هيكل جراب للنقل والتخزين والإشعال

الأهداف المحتملة

أنظمة المدفعية والدفاع الجوي

مواقع الرادار

مناطق التجمع

المرافق اللوجستية

مرافق C3

أهداف أخرى ذات أولوية عالية



المواصفات الفنية

قطر الدائرة 122 ملم

وزن 76 كجم

يتراوح 13 - 30 كم

إرشاد \*INS + باحث الليزر\*\*

يتحكم التحكم الديناميكي الهوائي مع نظام التشغيل الكهروميكانيكي

نوع الدافع مركب صلب  
نوع الرأس الحربي HE\*\*\* + كرة فولاذية  
وزن الرأس الحربي 13.5 كجم  
نصف القطر الفعال للرأس الحربي  $\leq 40$  م  
نوع الصمامات نقطة التفجير والقرب  
مدة الصلاحية 10 سنوات  
دقة  $\leq 2$  م

INS\* نظام الملاحة بالقصور الذاتي  
LASER SEEKER\*\*\* [متوافق مع Stanag 3733] <شديد الانفجار  
HE\*\*\*

### خصائص النظام

- جاهز للإطلاق في وقت قصير
- دقة النقطه
- انخفاض الأضرار الجانبية
- القدرة على الضربة الدقيقة
- هيكل جراب للنقل والتخزين والبشعال

### الأهداف المحتملة

- أنظمة المدفعية والدفاع الجوي
- مواقع الرادار
- مناطق التجمع
- المرافق اللوجستية
- مرافق C3
- أهداف أخرى ذات أولوية عالية

### المواصفات الفنية

قطر الدائرة	122 ملم
وزن	75 كجم
تراوح	13-30 كم
إرشاد	** الباحث عن البرز + INS
إلكترونيات	التحكم الديناميكي الهوائي مع نظام التشغيل الكهروميكانيكي
نوع الدافع	مركب صلب
نوع الرأس الحرب	كرة فولاذية + HE***
وزن الرأس الحرب	13.5 كجم
بصاف النقطه الفعال للرأس الحرب	40 س م
نوع الصمامات	نقطة التفجير والقرب
مدة الصلاحية	10 سنوات
دقة	2.5 م

\* نظام الملاحه بالقصور الذاتي INS

\*\* البرز [متوافق مع سناج 3733]

\*\*\* شديد الانفجار

يوفر صاروخ TRLG-122 عيار 122 ملم قوة نيران دقيقة وفعالة على الأهداف ذات الأولوية العالية ضمن نطاقات تتراوح بين 13 و30 كم.



روكيتسان

منطقة كمالپاشا  
بهنين بوزانسى اتم كوتلو سوكاك رقم 21  
06780 العاداع / انقرة / تركيا

الهاتف: +90 55 860 3121  
فاكس: +90 312 863 42 08  
البريد الإلكتروني: pazarlama@roketstan.com.tr  
الويب: http://www.roketstan.com.tr

## صاروخ خان



يوفر صاروخ خان قوة نيران دقيقة وفعالة على الأهداف الإستراتيجية في ساحة المعركة. يمكن إطلاق الصاروخ من قاذفة صواريخ متعددة الأسطوانات 8x8 [MBRL]. ووفقًا لمتطلبات العمل، يمكن أيضًا إطلاقه من منصات المركبات ذات العجلات التكتيكية الأخرى مع واجهات متوافقة مع التكامل.



خصائص النظام

مكافحة ثبت

إمكانية استخدام جميع الأحوال الجوية/التضاريس على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع

جاهز للإطلاق في وقت قصير

درجة عالية من الدقة

انخفاض الأضرار الجانبية

حلول مكافحة التشويش/مكافحة الانتحال

الأهداف المحتملة

تم تحديد الأهداف بدقة عالية

أنظمة المدفعية والدفاع الجوي

مواقع الرادار

مناطق التجمع

المرافق اللوجستية

مرافق C3

أهداف أخرى ذات أولوية عالية

المواصفات الفنية

قطر الدائرة 610 ملم

وزن 2.500 كجم

يتراوح 80 - 280 كم

إرشاد \*\*GPS\*+GLONASS \*بمساعدة INS\*\*\*

يتحكم التحكم الديناميكي الهوائي مع نظام التشغيل الكهروميكانيكي

نوع الدافع مركب صلب

نوع الرأس الحربي شديدة الانفجار

وزن الرأس الحربي 470 كجم

نوع الصمامات نقطة التفجير والقرب

الدقة [CEP\*\*\*\*]  $\geq 10$  م

GPS\* النظام العالمي لتحديد المواقع

GLONASS\*\* النظام العالمي للملاحة عبر الأقمار الصناعية

INS\*\*\* نظام الملاحة بالقصور الذاتي

CEP\*\*\*\* احتمالية الخطأ الدائري

يوفر صاروخ خان قوة نيران دقيقة وفعالة على الأهداف الاستراتيجية في ساحة المعركة.

يمكن إطلاق الصاروخ من قاذفة صواريخ متعددة الأسطوانات 8×8 [MBRL]. ووفقًا لمتطلبات العميل، يمكن أيضًا إطلاقه من منصات المركبات ذات العجلات التكتيكية الأخرى مع واجهات متوافقة مع الكامل.

#### خصائص النظام

مكافحة تبت
إمكانية استخدام جميع الأحوال الجوية/التفاريق على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع
جاهز للإطلاق في وقت قصير
درجة عالية من الدقة
انخفاض الأضرار الجانبية
حلول مكافحة التشويش/مكافحة الانتحال

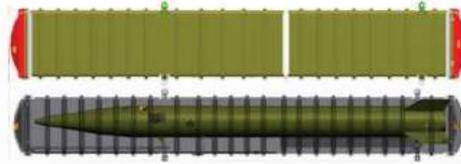
#### الأهداف المحتملة

تم تحديد الأهداف بدقة عالية
أنظمة المدفعية والدفاع الجوي
مواقع الرادار
مناطق التجمع
المرافق اللوجستية
مرافق C3
أهداف أخرى ذات أولوية عالية

#### المواصفات الفنية

قطر الدائرة	610 ملم
وزن	2,500 كجم
بترابح	80 - 280 كم
إرشاد	GPS**+GLONASS** بمساعدة INS***
تحكم	التحكم الديناميكي الهوائي مع نظام التشغيل الكهروميكانيكي
نوع الدافع	مركب صلب
نوع الرأس الحربي	شديدة الانفجار
وزن الرأس الحربي	470 كجم
نوع الصمامات	نقطة التفجير والقرب
الدقة [CEP****]	± 10 م

نظام تحديد المواقع العالمي  
النظام العالمي للملاحة عبر الأقمار الصناعية  
نظام الملاحة بالصور الذاتي  
احتمالية الخطأ الدائري



صاروخ في علبة



روكيتسان

منطقة كيمالاشا  
الشهيد النقيب آدم كوتلو سوكاك رقم: 21  
06780 الساداغ، أنقرة / تركيا

هاتف : +90 [312] 860 55 00  
البريد : +90 [312] 863 42 08  
البريد الإلكتروني : pazarlama@roketan.com.tr  
الويب : www.roketan.com.tr

## صواريخ المدفعية



توفر صواريخ المدفعية ROKETSAN قوة نيران للقوات المناورة، مع الحد الأدنى من التشتت والحد الأقصى لفعالية الرأس الحربي على الأهداف التي يتراوح مداها بين 3 و40 كم.

جواب

توفر الكبسولة سهولة الحمل والحمل. القدرة على إطلاق النار للقاذفة، ويمكن تخزين الصاروخ ونقله فيه. علبة محكمة الغلق تحتوي على 20 قطعة. جاهزة لإطلاق الصواريخ / 12 قطعة. الصواريخ الموجهة.

ويوفر مزايا مثل:

الحماية ضد الظروف الجوية والبيئية المعاكسة

تمديد الصلاحية

سهولة النقل

تحميل وتفريغ سريع وسهل  
وقت رد الفعل السريع  
صيانة مجانية  
المدمج في القدرة على الاختبار



المواصفات الفنية لـ TR-107

قطر الدائرة 107 ملم

وزن 20 كجم

الحد الأدنى رانجيل 3 كم

[عند مستوى سطح البحر]

أقصى مدى 11 كم

[عند مستوى سطح البحر]

نوع الدافع دخان أقل

مادة صلبة مركبة

نوع الرأس الحربي شديدة الانفجار + تجزئة

وزن الرأس الحربي 8,4 كجم

نصف قطر فعالية الرأس الحربي  $\leq 14$  م

نوع الصمامات نقطة التفجير

المواصفات الفنية لـ TR-122

قطر الدائرة 122 ملم

وزن 66 كجم

الحد الأدنى للنطاق 16 كم [عند مستوى سطح البحر]

21 كم [على ارتفاع 600 متر فوق سطح البحر\*]

10 كم [مع حلقة السحب]

أقصى مدى 36 كم [عند مستوى سطح البحر]

40 كم [على ارتفاع 600 متر فوق سطح البحر\*]

نوع الدافع مركب صلب

نوع الرأس الحربي شديد الانفجار +

التجزئة

وزن الرأس الحربي 18,4 كجم

نصف قطر فعالية الرأس الحربي  $\leq 20$  م

نوع الصمامات نقطة التفجير

المواصفات الفنية لـ TRB-122

قطر الدائرة 122 ملم

وزن 66 كجم

الحد الأدنى للنطاق 16 كم [عند مستوى سطح البحر]

21 كم [على ارتفاع 600 متر فوق سطح البحر\*]

10 كم [مع حلقة السحب]

أقصى مدى 36 كم [عند مستوى سطح البحر]

40 كم [على ارتفاع 600 متر فوق سطح البحر\*]

نوع الدافع مركب صلب

نوع الرأس الحربي شديدة الانفجار + كرة فولاذية

وزن الرأس الحربي 18 كجم

نصف قطر فعالية الرأس الحربي  $\leq 40$  م

نوع الصمامات نقطة التفجير والقرب

ASL\* فوق مستوى سطح البحر



TR-107 Rocket

TR/TRB-122 Rocket

توفر صواريخ المدفعية ROKETSAN قوة نيران للقوات المناورة، مع الحد الأدنى من التشتت والحد الأقصى لفعالية الرأس الحربي على الأهداف التي يتراوح مداها بين 3 و40 كم.

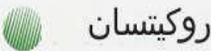
المواصفات الفنية لـ TR-107	
قطر الدائرة	107 ملم
وزن	20 كجم
الحد الأدنى للنطاق	1 متر (حد) مستوى سطح البحر
أقصى مدى	11 متر (حد) مستوى سطح البحر
نوع الدافع	مركب صلب منخفض الذخان
نوع الرأس الحربي	شديدة الانفجار + تجزئة
وزن الرأس الحربي	8,4 كجم
نصف قطر فتحة الرأس الحربي	34 مم
نوع الصمامات	نقطة التفجير

المواصفات الفنية لـ TR-122	
قطر الدائرة	122 ملم
وزن	66 كجم
الحد الأدنى للنطاق	16 كم (حد مستوى سطح البحر) 21 كم (حد مستوى سطح البحر فوق سطح البحر) 10 كم (مع حلقة السحب)
أقصى مدى	36 كم (حد مستوى سطح البحر) 40 كم (حد ارتفاع 600 متر فوق سطح البحر)
نوع الدافع	مركب صلب
نوع الرأس الحربي	شديدة الانفجار + تجزئة
وزن الرأس الحربي	18,4 كجم
نصف قطر فتحة الرأس الحربي	40 مم
نوع الصمامات	نقطة التفجير

مزايا	
توفر الكيسولة إمكانية تحميل وإطلاق نار سهلة للمدافع، ويمكن تخزين الصاروخ ونقله فيه. علبة محكمة الغلق تحتوي على 20 قطعة. جازة لإطلاق الصواريخ / 12 قطعة الصواريخ الموجهة	
ويوفر مزايا مثل:	
الحماية ضد الظروف الجوية	
والبنية المعاكسة	
تعدد الصلابة	
سهولة النقل	
تحميل وتفريغ سريع وسهل	
وقت رد الفعل السريع	
صيانة مجانية	
الدمج في القدرة على الاختيار	

المواصفات الفنية لـ TRB-122	
قطر الدائرة	122 ملم
وزن	66 كجم
الحد الأدنى للنطاق	16 كم (حد مستوى سطح البحر) 21 كم (حد مستوى سطح البحر فوق سطح البحر) 10 كم (مع حلقة السحب)
أقصى مدى	36 كم (حد مستوى سطح البحر) 40 كم (حد ارتفاع 600 متر فوق سطح البحر)
نوع الدافع	مركب صلب
نوع الرأس الحربي	شديدة الانفجار كرة فولاذية
وزن الرأس الحربي	18 كجم
نصف قطر فتحة الرأس الحربي	40 مم
نوع الصمامات	نقطة التفجير والقرب

فوق مستوى سطح البحر



روكيتسان

منطقة كيماليانسا  
الشهد الثاني أرم كولو سوكاك  
رقم: 06780 21 الماداغ، أنقرة، تركيا

هاتف : +90 [312] 860 55 00  
فكس : +90 [312] 863 42 08  
البريد الإلكتروني : pazariama@roketsan.com.tr  
الموقع الإلكتروني : www.roketsan.com.tr

[ مجموعة تصحيح مدى ذخيرة هاوتزر 155/105 ملم ]



مجموعة تصحيح مدى ذخيرة هاوتزر 155/105 ملم [MDK] هي مجموعة أدوات توجيه يمكن استخدامها بدلاً من الصمامات القياسية لذخيرة المدفعية غير الموجهة، مما يقلل نطاق الخطأ المحتمل إلى 50 متراً.

خصائص النظام

القضاء على تحديث سرعة الكمامة وإدارة الكمية

لا حاجة إلى موظفين متخصصين إضافيين

القدرة على اتخاذ التدابير المضادة الإلكترونية

نظام تحديد المواقع العالمي (GNSS) مجاني

مزايا

تكلفة منخفضة وتأثير متزايد مع استخدام أقل للذخيرة،  
فائدة عالية في الدقة والمرونة التشغيلية لقذائف الهاوتزر عيار 105 و155 ملم  
انخفاض الأضرار الجانبية

مزايا

تكلفة منخفضة وتأثير متزايد مع استخدام أقل للذخيرة،  
فائدة عالية في الدقة والمرونة التشغيلية لقذائف الهاوتزر عيار 105 و155 ملم  
انخفاض الأضرار الجانبية

المواصفات الفنية

عيار 105 - 155 ملم

خطأ محتمل

[مستقل عن النطاق]

على مسافة الأمان الأمامية < 65 م

درجة حرارة التشغيل -32 إلى +50 درجة مئوية

درجة حرارة التخزين -33 إلى +63 درجة مئوية

الذخائر المتوافقة M107، MOD274 وذخائر هاوتزر عيار 105/155 ملم أخرى

مجموعة تصحيح مدى ذخيرة هاوتزر 105/155 ملم  
هذه مجموعة أدوات توجيه يمكن استخدامها بدلاً من [MDK]  
الصمامات القياسية للذخيرة المدفعية غير الموجهة، مما  
يقلل نطاق الخطأ المحتمل إلى 50 متراً.



#### خصائص النظام

القضاء على تحديث سرعة الكمامة وإدارة الكمية

لا حاجة إلى موظفين متخصصين إضافيين

القدرة على اتخاذ التدابير المضادة الإلكترونية

مزايا

#### مزايا

تكاليف منخفضة وتأثير مرئى مع استخدام أقل للذخيرة.

فائدة عالية في الدقة والمرونة التشغيلية  
لعدائى الهاوتزر عيار 105 و155 ملم

انخفاض الأضرار الجانبية

#### المواصفات الفنية

عيار	105-155 ملم
خطأ محتمل	50 م (مستقل عن النطاق)
على مسافة الأمان الأمامية	< 65 م
درجة حرارة التشغيل	32° و 50° درجة مئوية
درجة حرارة التخزين	33° و 63° درجة مئوية
الذخائر المتوافقة	MOD274، 107 وذخائر هاوتزر عيار 105/155 ملم أخرى



روكيتسان

منطقة كمالپنار  
النهج القبر ادم كوتلو سوكال  
رقم: 06780 21 (المدافع، أجهزة/تركيب)

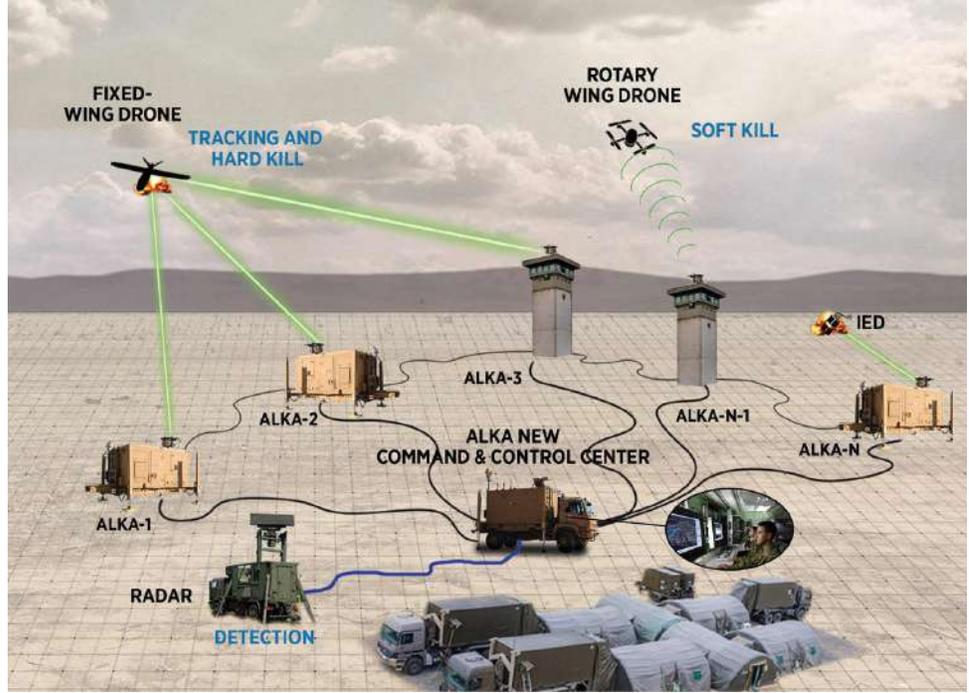
الهاتف: +90 (312) 860 55 00  
فكس: +90 (312) 863 42 08  
البريد الإلكتروني: pazarlama@roketan.com.tr  
الويب: http://www.roketan.com.tr

## نظام أسلحة الطاقة الموجهة ..شبكة الكة



نظام أسلحة الطاقة الموجهة [ALKA [DEWS]؛ يستخدم التكنولوجيا الكهرومغناطيسية والليزر ضد التهديدات غير المتماثلة كنظام دفاع جوي هجين قريب جدًا.

يتم التدخل في التهديدات بواسطة نظام التشويش الكهرومغناطيسي [EJS] ويتم تدميرها بواسطة نظام التدمير بالليزر [LDS] ذو البنية الدفاعية ذات الطبقتين. ويمكن استخدامه أيضًا لمواجهة مصائد القنابل في المناطق السكنية والعبوات الناسفة على جانب الطريق.



## خصائص النظام

نطاق التدمير الفعال بالليزر 750 م

التدخل في الطائرات بدون طيار الصغيرة / الصغيرة بواسطة EJS

كشف وتتبع التهديدات عن طريق الرادار

تتبع الهدف بدقة عالية باستخدام نظام تتبع الهدف الكهروضوئي

اختيار نقطة التدمير الدقيقة على الهدف

الكشف التلقائي عن الأهداف وتتبعها من خلال معالجة الصور بمساعدة الذكاء الاصطناعي [الحد الأدنى للإنذار الكاذب / معدل التحذير]

القدرة على القيادة من مركز القيادة لعمليات النهار والليل

تكلفة منخفضة لكل جرة مقارنة بالطرق التقليدية

استخدام الهاتف المحمول و/أو الثابت

مفهوم الأسلحة الممكنة لشبكة ALKA  
القدرة على العمل بمفردك و/أو ضمن هيكل الشبكة  
القيادة الزائدة & القدرة على التحكم في كل مركبة  
الاستهداف الذاتي لأشعة الليزر المتعددة على نفس النقطة على الهدف في بنية الشبكة  
تقييم التهديدات وتخصيص الأسلحة [TEWA] ضد التهديدات المتعددة  
القدرة على التكامل مع الرادارات و/أو EJSs المختلفة  
انخفاض معدل الإنذارات الكاذبة مع دمج البيانات [استخدام أجهزة الاستشعار المتعددة]

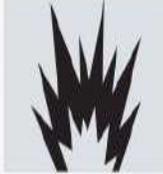
نظام أسلحة الطاقة الموجية [DEWS] ALKA، يستخدم التكنولوجيا الكهرومغناطيسية والليزر ضد التهديدات غير المتماثلة كنظام دفاع جوي هجين قريب جداً. يتم التدخل في التهديدات بواسطة نظام المشوش الكهرومغناطيسي [EJS] ويتم تدميرها بواسطة الليزر

نظام التدمير [LDS] مع بنية دفاعية ذات طيفين، ويمكن استخدامه أيضاً لمواجهة مصادد القنابل في المناطق السكنية والعيوات الناسفة على

جانب الطريق



طياران بدون طيار صغيرة الحجم



ليزر



تتبع دقيق



تتبع دقيق



تدمير السرب



تدمير



اعتراض

#### خصائص النظام

نطاق التدمير الفعال بالليزر 750 م

تدخل في الطائرات بدون طيار الصغيرة / الصغيرة بواسطة EJS

كشف وتتبع التهديدات عن طريق الرادار

تتبع الهدف بدقة عالية باستخدام نظام تتبع الهدف الكهروضوئي

اختيار نقطة التدمير الدقيقة على

الهدف

الكشف التلقائي عن الأهداف وتتبعها من خلال معالجة الصور بمساعدة الذكاء الاصطناعي [الحد الأدنى للارتفاع الكاذب / معدل التحذير]

القدرة على القيادة من مركز القيادة

عمليات النهار والليل

تكلفة منخفضة لكل جرة مقارنة بالطرق التقليدية

استخدام الهاتف المحمول وأو التابلت





## أنظمة الصمامات



يتم تنفيذ أنشطة التصميم والتأهيل والإنتاج والتسليم لصمامات الصواريخ وصمامات صواريخ المدفعية وصمامات الذخيرة بأحجام مختلفة في مركز روكيتسان لتكنولوجيا الصمامات.

إنتاج صمامات القرب للصواريخ طويلة المدى عيار 122 ملم التي تصنعها شركة روكيتسان؛ إنتاج الصمامات الكهروميكانيكية لصواريخ سيريت، L-UMTAS، UMTAS و OMTAS؛ إنتاج الصمامات الكهروميكانيكية للذخائر الذكية MAM-L و MAM-C؛ إنتاج الصمامات الكهروميكانيكية لصواريخ DSH، وإنتاج صمامات القرب الصاروخية TRG-230، وأنشطة التحقق والتأهيل من الصمامات الكهروميكانيكية لصواريخ KARAOK، وأنشطة تطوير الصمامات الكهروميكانيكية / الإلكترونية للطائرات بدون طيار من طراز Kamikaze، وأنشطة تطوير صمامات الصواريخ الصغيرة الموجهة بالليزر ودعم الاختبار للتطوير. وتم تنفيذ عملية التحقق من صمام TST-101، الذي طورته شركة TÜBİTAK SAGE والمخطط لاستخدامه في قنابل الطائرات وصواريخ SOM، والأنشطة التحضيرية للإنتاج المتسلسل لصمام TST-101 في ROKETSAN.

يتم اختبار الصمامات، التي تم تصميمها وتطويرها باستخدام نهج هندسة النظام وفقاً ل MIL-STD-1316 و STANAG-4187 داخل مركز تكنولوجيا Fuze، وفقاً ل MIL-STD-331 و MIL-STD-810.

البنية التحتية للاختبار

غرف الاختبار المناخي

غرفة كاتمة للصدى

معدات اختبار الهزة/الخليط

1,5 م & معدات اختبار السقوط من ارتفاع 12 مترًا

معدات اختبار البيئة والتنمية المستدامة

معدات اختبار التوقف / HASS

معدات اختبار الانفجار

معدات اختبار الطرد المركزي

معدات اختبار الاهتزاز

معدات الفحص بالأشعة السينية

معدات الفحص بالمنظار

صمامات الصواريخ

أنظمة الحماية الباليستية



مركز الحماية الباليستية [BPC] هو مورد ذو خبرة لحلول نظام الحماية الباليستية للمنصات العسكرية. يتم استخدام الخبرة والقدرة الفريدة على تنفيذ جميع الخطوات بدءًا من التصميم والاختبار والإنتاج وتكامل النظام الأساسي بشكل فعال من أجل الحماية الباليستية الفعالة.

بدءًا من التصميم وحتى تكامل النظام، تم إنشاء حلول الحماية الباليستية وفقًا لمتطلبات النظام الأساسي لتوفير أفضل حماية لمستخدمينا.

لا نقوم حلولنا حاليًا بتثبيت الأنظمة البرية فحسب، بل أيضًا البنى التحتية البحرية والحيوية لكل من القوات المسلحة التركية والقوات المسلحة المتحالفة.

باليستيك كوروما ميركيزي زييه ليوبارد

قدرات BKM

قاعدة بيانات الطاقة الحركية وشكل الشحنة وفعالية التهديد  
تحليل نقاط الضعف وقابلية البقاء لجميع أنواع المنصات  
رموز محاكاة فريدة لظواهر التأثير عالية السرعة  
السيراميك الباليستي وتصميم الهيكل المركب متعدد الطبقات  
تصميم المواد المتفجرة لحلول الحماية التفاعلية  
بنية تحتية إنتاجية متقدمة لأنظمة الحماية الباليستية  
حلول حماية RPG تعتمد على الدروع السلبية والتفاعلية والمواجهة [القفص أو الشبكة].  
حلول الحماية ضد تهديدات العبوات الناسفة



حلول قابلية الاحتراق للخزان  
نظام الدروع التفاعلية الهجين هو نظام دروع من الجيل الجديد تم تطويره في نطاق زيادة قدرة المركبات المدرعة على البقاء.

بناءً على متطلبات المنصة، يضيف نظام الحماية المحسن الحد الأدنى من الوزن لتوفير حماية ممتازة مع الحفاظ على القدرة على المناورة والحد الأقصى لنطاق التشغيل.

يتم اعتماد سيناريوهات التهديد المحدثة باستمرار لتحليل نقاط الضعف لإنشاء حلول حماية لمنصات دبابات محددة.

تم تصميم حل نظام بقاء الخزان لتحقيق التكامل السريع مع الحد الأدنى من التغييرات في واجهات المستخدم وأداء تنقل المركبات.

#### مميزات النظام

أقصى قدر من الحماية ضد صواريخ APFSDS المضادة للدروع والصواريخ الموجهة المضادة للدبابات

الحماية ضد الرؤوس الحربية الترادفية

القدرة على الضربات المتعددة

انخفاض الأضرار الجانبية

تصميم نظام معماري معياري ومفتوح

تصميم مرن لسهولة اعتماده على منصات مختلفة



نظام الدروع الإضافية Leopard 2A4 T1



نظام ألتاي للدروع



نظام الدروع T-72

#### حلول الدروع الإضافية

تم تحسين حلول الدروع الإضافية للحماية الباليستية متعددة الطبقات للحفاظ على الحد الأدنى من التأثير على تغيير نسبة الطاقة إلى الوزن على المنصة. يتمتع حل الدروع الإضافية بالقدرة على مقاومة تهديدات KE و IED.



خصائص النظام

Stanag 4569 AEP 55 المجلد 1 المستوى 1-6 حلول الدروع

Stanag 4569 AEP 55 Vol 3 حلول حماية العبوات الناسفة

تصميم وحدات يعتمد على التصميم المعماري المفتوح

قدرة عالية على الضربات المتعددة

قم بتوسيع خيارات التدرّيع لزيادة مستوى الحماية

حلول Spall-liner



حماية الأرضية ودرع المقعد



درع المقعد

المنصات الجوية

حل مصمم خصيصًا لمنصات الأجنحة الثابتة والدوارة

تتوفر مستويات حماية مختلفة بناءً على معايير مختارة ومتطلبات يحددها المستخدم [NIJ-0108.01،

[Stanag 4569، MIL-PRF-46103

شهادة الخواص الميكانيكية والبيئية



## حلول حماية آري جي

قامت شركة Roketsan BPC بتطوير حلول لحماية المركبات المدرعة ضد تهديدات RPG من أجل تلبية متطلبات النظام المختلفة.

### آري جي نت

نظام الدروع التفاعلية للمركبات المدرعة الخفيفة

حزمة عصر

نظام الدروع التفاعلية للمركبات المدرعة الخفيفة

يوفر حماية عالية ضد تهديدات RPG

حماية تصل إلى AEP-55 المجلد 1 المستوى 4

حماية تصل إلى AEP-55، المجلد 3، المستوى 4، ضد العبوات الناسفة

انخفاض وزن النظام

الحد الأدنى من التغييرات على واجهات المستخدم والتنقل

شبكة آري جي

الحماية ضد أنواع مختلفة من قذائف آري جي

انخفاض وزن النظام

التكامل السهل

ينطبق على جميع أنواع المنصات

تم دمجها بالفعل في مركبات [MRAP] [Kirpi] وCobra وCobra II وEjder المدرعة



حزمة عصر

حل الدروع المشتركة للمركبات التكتيكية ذات العجلات والمركبات المجنزرة

الحماية من تهديدات آربي جي

لا توجد أداة خاصة مطلوبة للتعامل والتكامل

لا يؤثر على أداء التنقل للمركبة

نظام حماية القوة [RZB20 Armor Block]



تم تطويره للحماية من القوة حتى مستوى AP-A5 مقاس 14.5 ملم  
الحماية من تأثير الأسلحة الخفيفة  
الحماية من مدافع الهاون والشظايا  
سهولة التركيب والتجميع

حماية القوة



حماية القاعدة العسكرية أو البنية التحتية الحيوية عن طريق تثبيت حلول حماية متعددة الطبقات.

مستويات الحماية المثبتة في ساحة المعركة وفقاً لإجراءات اختبار Stanag 2280 وتصنيف تأثير الأسلحة على الهياكل.

ما يصل إلى 14.5 ملم من مستوى AP-A5

ذخيرة RPG مضادة للدبابات تُطلق على الكتف - المستوى B3

ما يصل إلى مستوى مدفع الهاون C3 مقاس 82 مم

أنظمة حماية القوة [RZK 7 Cage Armor]



تم تطويره لقتال RPG 7 المضادة للدبابات

مصممة لتعطيل هجمات الرؤوس الحربية

مثالية للأصول العسكرية في مناطق القتال والمناطق عالية الخطورة

أنظمة إنتاج القوة [RZP 10 Frag Shield]



تم تطويره للحماية من التشظي والانفجارات  
التصميم المعماري المعياري المفتوح للتطبيق على الأصول العسكرية المختلفة مثل المباني أو الحاويات  
تصميم متعدد الطبقات للحماية من الشظايا والانفجارات ضد قذائف الهاون والمدفعية

الأنظمة الموجهة الدقيقة

## نظام الصواريخ المضادة للدبابات طويل المدى الموجه بالليزر [L-UMTAS]



نظام الصواريخ المضادة للدبابات طويل المدى الموجه بالليزر [L-UMTAS] هو نظام صاروخي موجه بدقة مضاد للدبابات تم تطويره بشكل أساسي للتكامل مع منصات طائرات الهليكوبتر.



يضمن التوجيه بالليزر وميزات الرأس الحربي الخارق للدروع في L-UMTAS فعاليته ضد الأهداف الثابتة والمتحركة. يمكن للصواريخ أن يلتصق بالهدف قبل أو بعد الإطلاق.



خصائص النظام

القدرة على يوم التشغيل & ليلة

القفل قبل الإطلاق [LOBL] أو القفل بعد الإطلاق [LOAL]

فعال ضد الأهداف الثابتة والمتحركة

خصائص الذخائر غير الحساسة ضد نيران الوقود وتأثير الرصاص

المنصات

طائرات الهليكوبتر الهجومية

طائرات الهجوم الخفيفة

المركبات البرية

المنصات البحرية

المواصفات الفنية

قطر الدائرة 160 ملم

طول 1,8 م

وزن 37,5 كجم

يتراوح 8 كم

الباحث باحث ليزر شبه نشط

نوع الرأس الحربي مضاد للدبابات ترادفي

شظية شديدة الانفجار مضادة للدبابات، حرارية

منصة الإطلاق رباعية أو مزدوجة

الواجهة القياسية ميل-ستد-1760

## UMTAS نظام صاروخي طويل المدى مضاد للدبابات



نظام الصواريخ طويلة المدى المضادة للدبابات [UMTAS] هو نظام صاروخي موجه بدقة مضادة للدبابات تم تطويره للتكامل بشكل أساسي مع طائرات الهليكوبتر الهجومية. يسمح جهاز التصوير بالأشعة تحت الحمراء الخاص به بالاستخدام ليلاً ونهاراً، وفي جميع الظروف الجوية السيئة.

يحتوي الصاروخ على أوضاع إطلاق النار والتحديث التي تسمح بالقفل قبل أو بعد الإطلاق من خلال رابط بيانات التردد اللاسلكي بين منصة الإطلاق والصاروخ. إن قدرته على التوجيه والتحكم الدقيق، إلى جانب رأسه الحربي الخارق للدروع، تجعل من UMTAS نظام أسلحة فعال ضد الأهداف المدرعة.





خصائص النظام

فعال ضد الأهداف الثابتة والمتحركة

تمكين القدرة على تحديث الهدف؛

تحديث الهدف

تبدال الهدف أثناء الرحلة

النار من خلف الغطاء

خصائص الذخائر غير الحساسة ضد نيران الوقود وتأثير الرصاص

المنصات

طائرات الهليكوبتر الهجومية

طائرات الهجوم الخفيفة

المركبات البرية

المنصات البحرية

المواصفات الفنية

قطر الدائرة 160 ملم

طول 1,8 م

وزن 37,5 كجم

يتراوح 8-0,5 كم

الباحث IIR\*، رابط بيانات التردد اللاسلكي

نوع الرأس الحربي تجزئة انفجارية شديدة الانفجار مضادة للدبابات

أوضاع الهجوم الهجوم المباشر / الهجوم العلوي  
وسائط التشغيل النار ونسي النار والتحديث  
منصة الإطلاق رباعية أو مزدوجة  
الواجهة القياسية ميل-ستد-1760

<أط=0> IIR\* التصوير بالأشعة تحت الحمراء

## تركيا تكشف عن صاروخ موجه جديد مضاد للدبابات



كشفت تركيا عن صاروخها الجديد LUMTAS-GM من إنتاج شركة "روكيستان Roketsan"، والذي يبلغ مداه 16 كم، متجاوزاً بذلك مدى الصواريخ الموجهة المضادة للدبابات الأخرى التي تصنعها دول عدة.

ويتميز الصاروخ التركي الجديد، الذي تم الكشف عنه في معرض IDEF 2023، بمدى بعيد، مما يجعله سلاحاً فعالاً ضد الدبابات في ساحة المعركة، حيث يمكن إطلاقه من مسافة آمنة، مما يمنح القوات البرية التركية ميزة كبيرة في مواجهة أي تهديدات محتملة.

ويزن الصاروخ حوالي 41 كغ، ويمكن أن يصل مداه إلى 20 كم في حالة إطلاقه من مروحية.

توجد نسختان مختلفتان من صواريخ UMTAS-GM Block 1، الأولى مزودة بوحدة تسديد بالليزر، والثانية مزودة بوحدة تسديد بالأشعة تحت الحمراء.

أما UMTAS-GM Block 2 فسيزود بنظام تسديد مزدوج بالأشعة تحت الحمراء وبالتصوير التلفزيوني، مما سيعزز من دقة الصاروخ في إصابة الأهداف.

يعد تطوير واختبار صاروخ LUMTAS-GM إنجازاً كبيراً لشركة "روكيستان"، يساهم في تعزيز مكانة تركيا كلاعب رئيسي في مجال الدفاع.



تمتد قدرات الدفاع في البلاد إلى ما بعد أنظمة الصواريخ، حيث تشمل مجموعة من المركبات الجوية غير مأهولة (UAVs) وطائرات المروحية الهجومية والمركبات المدرعة مثل Otokar Cobra II.

## الذخائر الصغيرة الذكية MAM-C



تم تطوير ذخيرة MAM-C الذكية الصغيرة خفيفة الوزن للمركبات الجوية بدون طيار [UAV] والطائرات الهجومية الخفيفة، وللمهام جو-أرض حيث يكون الوزن عاملاً حاسماً. يوفر MAM-C دقة عالية في الضربات ضد الأهداف الثابتة والمتحركة.

### المواصفات الفنية

قطر الدائرة 70 ملم

طول 970 ملم

وزن 6,5 كجم

يتراوح 8 كم

إرشاد الباحث عن الليزر

نوع الرأس الحربي رأس حربي متعدد الأغراض\*\*

تجزئة الانفجار,

خارقة للدروع وحارقة [شظايا شديدة الانفجار

أنواع الأهداف المركبات المدرعة الخفيفة / غير المدرعة المضادة للأفراد

المنصات الطائرات بدون طيار

طائرات الهجوم الخفيف

\*\*\*رأس حربي متعدد الأغراض شظايا انفجارية وخارقة للدروع ومواد حارقة



الذخائر الصغيرة الذكية MAM-L



تم تطوير ذخيرة MAM-L الذكية الصغيرة خفيفة الوزن للمركبات الجوية بدون طيار [UAV] والطائرات الهجومية الخفيفة والمهام جو-أرض. يوفر MAM-L دقة وكفاءة عالية في الضربات برؤوس حربية بديلة ضد الأهداف الثابتة والمتحركة.

هو نظام ذخيرة ذكي موجه بالليزر تحت إنتاج شركة صناعة الدفاع التركية. ROKETSAN تم تطوير MAM للمركبات الجوية بدون طيار والطائرات الهجومية الخفيفة والمهام الجوية الأرضية لمنصات الشحن الجوية ذات الحمولة المنخفضة.

تم تطوير MAM-L Mini Intelligent Ammunition للمركبات الجوية غير المأهولة (UAV) والطائرات الهجومية الخفيفة والمهام الجوية والأرضية حيث يكون الوزن بالغ الأهمية. تتميز MAM-L بحساسية إصابة عالية ضد الأهداف الثابتة والمتحركة.







المواصفات الفنية

قطر الدائرة 160 ملم

طول 1 م

وزن 22 كجم

يتراوح 15 كم

إرشاد الباحث عن الليزر

نوع الرأس الحربي خارقة للدروع، شظية شديدة الانفجار، حرارية

أنواع الأهداف دبابات القتال الرئيسية، المركبات المدرعة الخفيفة، الأفراد

نوع الصمامات التأثير / القرب

المنصات الطائرات بدون طيار

طائرات الهجوم الخفيف

## الذخيرة MAM-T



تم تطوير MAM-T Munition للمركبات الجوية بدون طيار والطائرات الهجومية الخفيفة لاستخدامها في المهام الجوية/البرية الحرجة. بفضل هيكل الجناح الثابت والرأس الحربي المحسّن، يوفر MAM-T للمستخدم دقة وكفاءة عالية في الضربات ضد الأهداف الثابتة والمتحركة على نطاقات أطول.



### خصائص النظام

تدمير الأهداف الثابتة والمتحركة من خلال دقة الضربة العالية  
رأس حربي عالي الانفجار تم تطويره وفقًا للمفاهيم التشغيلية للطائرات بدون طيار  
زيادة المدى من خلال إضافة الجناح

قوة تدميرية عالية  
ضد الأهداف الجوية الحرجة

المواصفات الفنية

قطر الدائرة 230 ملم

طول 1.4 م

وزن 95 كجم

يتراوح الطائرات بدون طيار - 30+ كم

إرشاد الباحث عن الليزر

نوع الرأس الحربي انفجار رأس حربي تجزئة

منصة المركبات الجوية بدون طيار [UAV]، طائرات الهجوم الخفيفة

## سلاح KARAOK قصير المدى مضاد للدبابات



صاروخ KARAOK المحمول قصير المدى المضاد للدبابات، أطلق وانسى، هو نظام محمول فعال في النهار والليل بسبب باحث التصوير بالأشعة تحت الحمراء.





المواصفات الفنية

قطر الدائرة 125 ملم

وزن > 16 كجم [صاروخ + أنبوب إطلاق]

يتراوح 2,5 كم

نوع الرأس الحربي ترادف خارق للدروع

أوضاع الهجوم الهجوم المباشر / الهجوم العلوي

وسائط التشغيل النار ونسي

## صاروخ سوم كروز



نموذج لصاروخ سوم بالحجم الطبيعي عرض في [2014](#) في كيليس، [بولندا](#)

صاروخ سوم كروز (بالتركية: Satha Atılan Orta Menzilli Mühimmat) هو أول صاروخ تركي مجنح. وهو صاروخ جوال عالي الدقة، يمكن إطلاقه من منصات أرضية أو بحرية أو جوية، كشف لأول مرة عنه في 4 يونيو 2011م خلال احتفالات الذكرى السنوية المائة للقوات الجوية التركية، وتم تطويره منذ 2006م، ويعتبر هذا الصاروخ أول حل محلي تركي لتدمير الأهداف الثابتة والمتحركة على مسافة 180 كيلو متر.

يحتوي الصاروخ علي محرك صاروخي من نوع توربوجيت، وتبلغ سرعة الصاروخ 0.8 ماخ.

## مبدأ العمل

بعد إطلاق الصاروخ من الطائرة يقوم بفتح أجنحته ومن ثم يشغل محركه النفاث مروراً بالشواخص التي تم تعريفه بها وعند وصوله إلى الهدف يتجه في النوع أ رأساً نحو الإحداثيات التي تم برمجته عليها بينما للنوع ب - 1 فقد تم إضافة جهاز تمشيط في مقدمة الصاروخ يعمل بالتمشيط بالنظر بالأشعة فوق الحمراء. ليصيب الهدف بدقة أكبر ويدمره.

## النسخ

### SOM A

النسخة القياسية المخصصة للقوات الجوية التركية لمهاجمة هدف عن طريق الإحداثيات.

### SOM B BLOCK 1

نسخة مطورة المخصصة لسلاح الجو التركي لمهاجمة هدف عسكري عن طريق استعمال الضربة الجراحية.

### SOM B BLOCK 2

نسخة مطورة من صاروخ «سوم بلوك 1» ولكنها مزودة برأس حربي مزدوج.

### SOM B BLOCK 3

نسخة مطورة تحتوي علي وصله بيانات لتحديث بيانات الصاروخ بعد اجتيازه نصف المسافة من الهدف.

## المشغلين

## تركيا

دُمج الصاروخ مع مقاتلات إف-16 والفانتوم التابعة للقوات الجوية التركية بواسطة الشركة التركية لصناعات الفضاء

النوع : صاروخ جوال

صاروخ مضاد للسفن

بلد الأصل : تركيا

فترة الاستخدام : منذ 2012

المستخدمون : تركيا

المصنع : روكتسان

المواصفات

الوزن : 600 كيلوغرام (1,323 رطل)

الطول : 3,657 ملليمتر (12.0 قدم)

باع الجناح : 2,600 ملليمتر (8.53 قدم)

الدقة : 5 متر (16 قدم) الخطأ الدائري المحتمل

منصة الإطلاق : جنرال دايناميكس إف-16 فايتينغ فالكون

إف-4 فانتوم الثانية

إف-35 لايتينغ الثانية

صاروخ SOM بعيد المدى



الصاروخ الاحتياطي (SOM) هو صاروخ جو-أرض يتم إطلاقه من خارج نطاق أنظمة الدفاع الجوي، وهو مناسب للاستخدام ضد الأهداف البرية أو البحرية شديدة الدفاع في أعماق ساحة المعركة.





خصائص النظام

قادر على إشراك أهداف الفرص

معلومات التأثير القابلة للتحديد

الاستخدام المستقل

طويلة المدى

مقطع عرضي راداري منخفض

البقاء على قيد الحياة

المرحلة الطرفية عالية الدقة عبر تخيل الباحث بالأشعة تحت الحمراء [IIR]

انخفاض إمكانية الملاحظة

دقة عالية

قابلة للتشغيل في جميع الظروف الجوية

مقاومة التدابير المضادة

قادر على إشراك أهداف الفرص  
معلومات التأثير القابلة للتحديد  
تحديث الهدف وإعادة الهجوم وإمكانية إلغاء المهمة عبر رابط البيانات  
تخطيط المهمة ثلاثية الأبعاد  
الوقت المحدد للهدف [ToT]،  
الوقت المحدد لتحقيق الهدف [DTOT]،  
الوقت المتزامن على الهدف [STOT]،  
تموج [سالفو] النار  
الاشتباك ضد الأهداف البرية والسطحية من المنصات السطحية وتحت الماء  
وضع إعادة الهجوم  
الاشتباك ضد الأهداف البرية والسطحية من المنصات السطحية وتحت الماء

SOM-A المواصفات الفنية

طول ~ 4 م

وزن ~ 600 كجم

يتراوح 250 كم [135 ميل بحري]

وسائط التوجيه \*\*\*INS\*/GPS\*\*/TRN

نوع الرأس الحربي تجزئة شديدة الانفجار

وزن الرأس الحربي ~ 230 كجم

الباحث -

المنصات إف-4/إف-16

المواصفات الفنية SOM-B1

طول ~ 4 م

وزن ~ 600 كجم

يتراوح 250 كم [135 ميل بحري]

وسائط التوجيه \*\*\*\*\*INS\*/GPS\*\*/TRN\*\*\*/ GRNS\*\*\*\*/ATA

نوع الرأس الحربي تجزئة شديدة الانفجار

وزن الرأس الحربي ~ 230 كجم

الباحث آي آر \*\*\*\*\*

المنصات إف-4/إف-16

المواصفات الفنية SOM-B2

طول ~ 4 م

وزن ~ 600 كجم

يتراوح 250 كم [135 ميل بحري]

وسائط التوجيه \*\*\*\*\*INS\*/GPS\*\*/TRN\*\*\*/ GRNS\*\*\*\*/ATA

نوع الرأس الحربي اختراق جنبا إلى جنب

وزن الرأس الحربي ~ 230 كجم

الباحث آي آر \*\*\*\*\*

المنصات إف-4/إف-16

INS\* نظام الملاحة بالقصور الذاتي

GPS\*\* نظام تحديد المواقع العالمي

TRN\*\*\* التنقل المعتمد على التضاريس

IIR\*\*\*\*\* الهدف IIR\*\*\*\*\*ATA > المستند إلى الصور > IIR\*\*\*\*\* a i=8> الالتقاط التلقائي للهدف IIR\*\*\*\*\*

التصوير بالأشعة تحت الحمراء أحمر

## صاروخ SOM-J بعيد المدى



SOM-J هي ذخيرة جو-أرض تم تطويرها للاستخدام ضد الأهداف البرية والبحرية شديدة الدفاع، ويتم تركيبها داخل الطائرة/أسفل الجناح.

ويدعم التصميم المعياري للصاروخ المرنة التشغيلية للصاروخ. تم تصميم SOM-J استنادًا إلى تقنيات SOM الحالية الموجودة بالفعل في الخدمة مع القوات الجوية التركية، ويوفر اليوم قدرات محسنة. يعد SOM-J طويل المدى حلاً فعالاً من حيث التكلفة نظرًا لانخفاض إمكانية ملاحظته، من بين قدراته الأخرى.





خصائص النظام

الاستخدام المستقل

طويلة المدى

مقطع عرضي راداري منخفض

البقاء على قيد الحياة

مرحلة طرفية عالية الدقة عبر تصور الباحث بالأشعة تحت الحمراء [IIR] وربط البيانات

قابلة للتشغيل في جميع الظروف الجوية

مقاومة التدابير المضادة

القدرة على استخدام السلاح الممكن للشبكة [جديدة].

قادر على إشراك أهداف الفرص

معلومات التأثير القابلة للتحديد

إعادة الاستهداف على متن الطائرة

التوافق مع واجهة التسليح العالمية [UAI].

المواصفات الفنية

طول ~ 3.9 م

وزن ~ 540 كجم

يتراوح 275 كم [150 ميل بحري]

إرشاد \*\*\*\*\*INS\*/GPS\*\*/TRN\*\*\*/ GRNS\*\*\*\*/ATA

نوع الرأس الحربي شظايا شديدة الانفجار، خارقة للدروع

وزن الرأس الحربي ~ 140 كجم

الباحث آي آر \*\*\*\*\*

المنصات إف-35 [جي إس إف] إف-16

سرعة عالية دون سرعة الصوت

\*INS نظام الملاحة بالقصور الذاتي

\*\*GPS نظام تحديد المواقع العالمي

\*\*\*TRN التنقل النسبي للتضاريس

\*\*\*\*IBN التنقل المعتمد على الصور < أنا = 8 > \*\*\*\*التقاط الهدف تلقائيًا بواسطة

IIR\*\*\*\*\*ATA التصوير بالأشعة تحت الحمراء

## صاروخ UAV-230 باليستي جو-أرض أسرع من الصوت



تعتبر الطائرة UAV-230، التي يمكن أن تعمل ليلاً ونهاراً، سلاحاً فعالاً يستخدم ضد الأهداف البرية والبحرية الثابتة، وأنظمة رادار الدفاع الجوي والاتصالات، والمركبات البرية أو البحرية المدرعة الخفيفة، والمرافق الحيوية مثل مراكز القيادة والأفراد وأهداف الطائرات. فرصة.

ويبلغ مدى تشغيله أكثر من 150 كيلومترًا، اعتمادًا على السرعة والارتفاع الذي يتم إطلاق الصاروخ به. تستخدم الطائرة UAV-230، المجهزة برأس حربي متشظي، إصدارات مختلفة من هذا الرأس الحربي ضد أنواع مختلفة من الأهداف. يتم تجهيز النظام لمهمته بعد الانتهاء من عملية إعداد الإطلاق قبل مغادرة الطائرة بدون طيار. بعد إطلاقها من الطائرة بدون طيار، تسقط بحرية في الهواء لفترة معينة وتقوم بإشعال محرك الوقود الصلب بشكل مستقل.

يتم توجيه الطائرة UAV-230 بدقة إلى الهدف بفضل قدرتها على التوجيه بالقصور الذاتي المدعومة بنظام GNSS، والتي توفر إجراءً مضادًا ضد أنظمة التشويش. يعمل النظام مع القدرة على إطلاق النار والنسيان. إنه يوفر للمستخدم الفرصة لاستخدامه في المهام الحرجة دون التسلل إلى عمق مواقع العدو.





### المواصفات الفنية

نطاق التشغيل أكثر من 150 كم (\*يعتمد على الارتفاع والسرعة)

رأس حربي 42 كجم من التأثير الملموس، وخارقة الدروع، وخيارات الضغط الحراري

وزن 225 كجم

ارتفاع 3.4 م

مجموعة الهدف عناصر الدفاع الجوي المتنقلة والثابتة للعدو، وعناصر الرادار أو الاتصالات، ومراكز القيادة، والمركبات الأرضية المدرعة الخفيفة والأهداف الأخرى

المنصات المحمولة جواً التي يمكن دمجها أكينسي، أكسونغور، إلخ. الطائرات بدون طيار وكيزيليلما

المنصات الأرضية التي يمكن دمجها المركبات البرية المسلحة في المخزون، والمركبات الأرضية بدون طيار

المنصات البحرية التي يمكن دمجها السفن من فئة MILGEM ،SIDAs.

### صاروخ سيريت موجه بالليزر



سيريت  
صاروخ موجه بالليزر

الموجه بالليزر مقاس 2.75 بوصة حلاً دقيقاً للغاية وفعالاً من حيث التكلفة CIRIT يعتبر صاروخ لطائرات الهليكوبتر المسلحة، وهو مُحسّن للاستخدام ضد الأهداف الثابتة أو المتحركة المدرعة لملء الفجوة التكتيكية بين الصواريخ غير CIRIT الخفيفة/غير المدرعة. تم تصميم الجيل القادم من الموجهة 2.75 بوصة والصواريخ الموجهة المضادة للدبابات





## المنصات

يتيح التصميم متعدد الاستخدامات للصواريخ الموجهة بالليزر CIRIT سهولة التكامل والاستخدام مع منصات مختلفة. لقد أثبتت بالفعل قدراتها في سيناريوهات الاشتباك جو-أرض وأرض-سطح.

## المواصفات الفنية

قطر الدائرة 2,75 بوصة [70 ملم]

طول 1,9 م

وزن 15 كجم [بدون علبة]

يتراوح 8-15 كم

نوع الرأس الحربي رأس حربي متعدد الأغراض [MPW\*]

رأس حربي شديد الانفجار [HEW\*\*\*\*]

إرشاد \*\*MEMS، IMU\*\*\*، باحث ليزر شبه نشط

محرك دقيقة. الوقود الدفعي الصلب المركب الدخاني

أنواع الأهداف المركبات المدرعة الخفيفة / غير المدرعة والمشاة

تسمية الليزر المصممون المتوافقون مع STANAG 3733

\*رأس حربي متعدد الأغراض رأس حربي متعدد الأغراض [مضاد للدروع، ومضاد للأفراد، وحارق]

\*\*MEMS الأنظمة الكهروميكانيكية الدقيقة

\*\*\*IMU وحدة قياس القصور الذاتي

\*\*\*\*HEW رأس حربي شديد الانفجار [مضاد للأفراد]

## صاروخ كروز KARA ATMACA أرض-أرض



نظام أسلحة Kara Atmaca، هو نظام صاروخي طويل المدى مقاوم للتشويش يتم إطلاقه على مركبات ذات عجلات تكتيكية ويستخدم ضد أهداف برية استراتيجية.

خصائص النظام

واثق من نفسه

طويلة المدى

منخفضة يمكن ملاحظتها

دقة عالية

جميع القدرة التشغيلية الطقس

مقاومة التداير المضادة

إمكانية تحديث الهدف وإعادة الاستهداف وإلغاء المهمة عبر رابط البيانات

تخطيط المهام المتقدم [التوجيه ثلاثي الأبعاد]

الوقت على الهدف [ToT]، الوقت المحدد على الهدف [DTOT]، الوقت المتزامن على الهدف [STOT]،

تموج [Salvo] إطلاق النار

يتم إطلاقها من مركبات تكتيكية ذات عجلات والاشتباك ضد أهداف ثابتة [الأهداف الأرضية

الإستراتيجية، بطاريات سام، قاذفات ثابتة/متنقلة]

وضع إعادة الهجوم

المواصفات الفنية

طول 6 م

وزن 890 كجم

يتراوح 280 كم

إرشاد GPS + \*\*INS\* + مقياس الارتفاع الجوي + مقياس الارتفاع الراداري + \*\*\*TRN

رأس حربي شديدة الانفجار، شظايا انفجارية، رأس حربي للاختراق

وزن الرأس الحربي 250 كجم

الباحث التصوير بالأشعة تحت الحمراء الباحث

INS\* نظام الملاحة بالقصور الذاتي

GPS\*\* نظام تحديد المواقع العالمي

صاروخ كروز تشاكير



من المقرر أن يصبح صاروخ كروز روكيتسان CHAKIR، الذي يمكن إطلاقه من منصات برية وبحرية وجوية، مضاعفًا جديدًا للقوة للقوات المسلحة بميزاته الحديثة ورأسه الحربي الفعال.

تواصل روكيتسان خلق مفاهيم جديدة في ساحة المعركة بتقنياتها الجديدة. يمكن إطلاق صاروخ جاكير - صاروخ كروز الجديد من روكيتسان - من الطائرات الثابتة والمروحية، والمركبات الجوية الهجومية بدون طيار (AUSVs، AUAVs)/UCAVs، والمركبات ذات العجلات التكتيكية والمنصات البحرية، ويوفر تنوعًا تشغيليًا ضد الأهداف البرية والسطحية. بمدى يزيد عن 150 كيلومترًا، تشمل أهداف CHAKIR الأهداف السطحية والأهداف الأرضية والسطحية القريبة من الشاطئ والأهداف الأرضية الإستراتيجية والأهداف الميدانية والكهوف.

مجهزة بمحرك توربيني محلي ووطني KTJ-1750 تم تطويره بواسطة Kale Arge والرشاقة التي يوفرها تصميمها، تقوم CHAKIR بسهولة بأداء المهام التي تتضمن نقاط طريق ثلاثية الأبعاد محددة أثناء تخطيط المهمة. بفضل ميزة اختيار الرأس الحربي ونقطة الإصابة الفريدة، يوفر صاروخ كروز قوة تدميرية عالية ضد أهداف العدو. تدين شركة CHAKIR بالقدرة على الاشتباك مع الأهداف بدقة عالية في جميع الظروف الجوية إلى أنظمة توجيه المرحلة المتوسطة والنهائية المتقدمة. تعمل وصلة البيانات القائمة على الشبكة على تسهيل قدرة Man-in-the-Loop على تحديث الهدف والهجوم/إعادة الهجوم على الهدف أثناء الرحلة وإحباط المهمة. وأبرز مميزات CHAKIR هي؛ تصميمها، الذي يسمح للمنصة بحمل حمولات متعددة تصل إلى أربعة صواريخ، وقدرتها على أداء مهام مفهوم السرب باستخدام صواريخ مترابطة. يمكن استخدام مفهوم السرب، الذي يتم من خلاله تمكين سيناريوهات الهجوم المنسقة بصواريخ متعددة، للتغلب على أنظمة الدفاع المعادية، ويضمن فعالية عالية ضد أهداف فردية أو متعددة. يوفر CHAKIR قدرة عالية على البقاء بفضل تصميمه الفريد مع مادة ماصة للرادار مستخدمة في الإطار. إن قدرة CHAKIR على القشط البحري الفائق وإخفاء التضاريس جنبًا إلى جنب مع هيكل ممتص للرادار يقلل من إمكانية اكتشافها بواسطة أنظمة الدفاع الجوي للعدو. بفضل نظام Antijam GNSS ونظام الملاحة بالقصور الذاتي المدعوم بمقياس الارتفاع، يستمر CHAKIR في مساره حتى في حالة التشويش الإلكتروني الشديد.

بمبادرة من موارد روكيتسان، تستمر دراسات التصميم لصاروخ كروز CHAKIR المحلي والوطني، ومن المقرر إجراء الاختبارات الأولى في عام 2022، وتكامل المنصة في عام 2023.

في نطاق اجتماع إطلاق صاروخ كروز CHAKIR في 31 مارس 2022، سيتم توقيع عقد بين Roketsan و Kale Arge بشأن تطوير المحرك التوربيني الوطني. حفل التوقيع الذي سيقام بمشاركة رئيس الصناعات الدفاعية التركية البروفيسور الدكتور إسماعيل ديمير ورئيس مجلس إدارة روكيتسان البروفيسور الدكتور فاروق ييجيت والرئيس التنفيذي لشركة روكيتسان مراد إكينجي ونائب رئيس مجلس إدارة مجموعة كالي عثمان أوكياي. يغطي تطوير وتسليم المحرك النفاث KTJ-1750 لاستخدامه في صاروخ كروز CHAKIR.





المواصفات الفنية

يتراوح 150 + كم

وزن الصاروخ  $\leq 275$  كجم (بدون الداعم)  $\leq 330$  كجم (مع الداعم)

قطر الصاروخ  $\leq 275$  ملم

طول الصاروخ  $\leq 3.3$  م (بدون الداعم)  $\leq 4.1$  م (مع الداعم)

وزن الرأس الحربي 70 كجم

نوع الرأس الحربي انفجار شديد الانفجار وشبه خارق للتشظي الحراري

محرك الطيران محرك نفاث

الداعم محرك إطلاق الوقود الصلب

سرعة التنقل ارتفاع دون سرعة الصوت (0.75-0.85 ماخ)

إرشاد إرشادات منتصف المرحلة: نظام الملاحة بالقصور الذاتي النظام العالمي للملاحة عبر الأقمار الصناعية (GNSS) مقياس الارتفاع الراداري مقياس الارتفاع الجوي مقياس الارتفاع للتضاريس نظام الملاحة المرجعي إرشادات المرحلة النهائية : التصوير بالأشعة تحت الحمراء-IIR الباحث الهجين (IIR+RF)

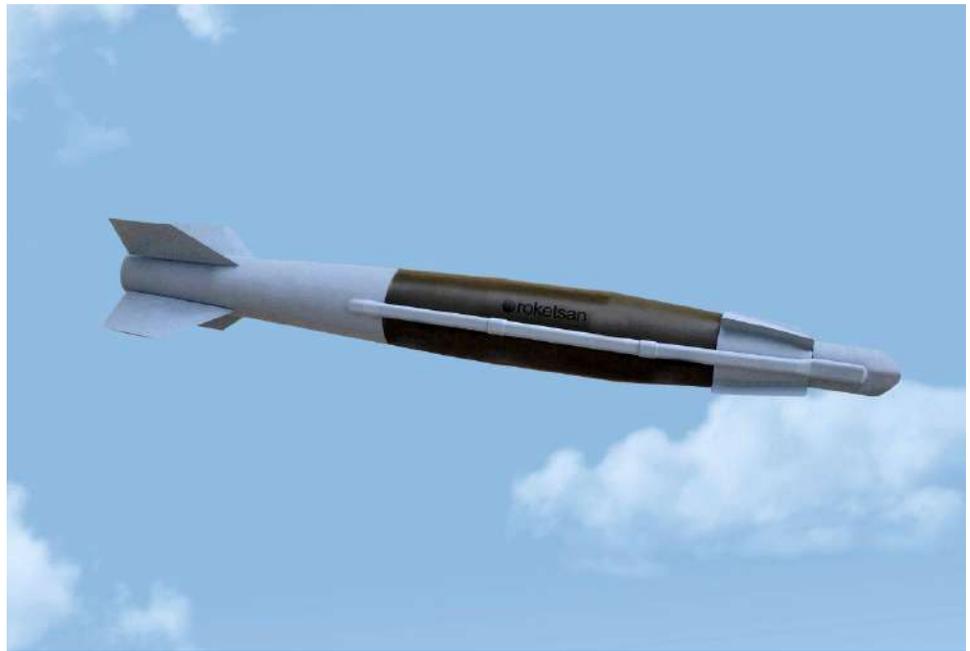
وصلة البيانات وصلة بيانات ثنائية الاتجاه قائمة على الشبكة

المنصات المركبات الجوية ذات الأجنحة الثابتة والدوارة، الطائرات بدون طيار، المركبات الجوية غير المأهولة، المركبات البرية التكتيكية ذات العجلات، المنصات السطحية



TEBER عبارة عن مجموعة أدوات توجيهية تعمل على تحسين قدرة ضرب قنابل الأغراض العامة -MK-81 وMK-82.

تقوم TEBER بتحويل هذه القنابل إلى أنظمة أسلحة ذكية من خلال دمج نظام الملاحة بالقصور الذاتي [INS] ونظام تحديد المواقع العالمي [GPS] وباحث الليزر [SAL]. يزيد TEBER من قدرة القنبلة على ضرب الأهداف الثابتة والمتحركة بدقة عالية. يمكن أيضًا تفجير TEBER بواسطة مستشعر القرب الخاص به.





المواصفات الفنية

طول 2,1 م [TEBER-81]

2,6 م [TEBER-82]

وزن ~ 155 كجم [TEBER-81]

~ 270 كجم [TEBER-82]

يتراوح 28-2 كم

إرشاد \*IMU

نظام تحديد المواقع\*\*

\*\*\*سال

نوع الرأس الحربي MK-81 / MK-82

مستشعر القرب 2-15 م

الدقة [CEP] < 3 م

IMU\* وحدة قياس القصور الذاتي

GPS\*\* النظام العالمي لتحديد المواقع

SAL\*\*\* التوجيه بالليزر

## مجموعة لاسين التوجيهية و لاسين بود (L-POD)



يمكن استخدام مجموعة التوجيه لاشين ضد الأهداف الثابتة والمتحركة من خلال باحث التصوير بالأشعة تحت الحمراء ورابط البيانات.

لاشين، حيث يتم إبقاء الطيار في الحلقة عبر L-POD، متوافق مع قنابل MK-82 للأغراض العامة. تعمل مجموعة التوجيه على تحويل القنابل ذات الأغراض العامة إلى أنظمة أسلحة ذكية من خلال دمج وحدة القياس بالقصور الذاتي [IMU] ونظام تحديد المواقع العالمي [GPS] وباحث الأشعة تحت الحمراء.

ينقل L-POD إشارة الصورة التي ينتجها Infrared Seeker إلى قمرة القيادة عبر رابط البيانات، ويرسل في الوقت نفسه الأوامر التي أدخلها الطيار إلى ذخيرة LACIIN.



## صاروخ اطمجا مضاد السفن



تم تطوير ATMACA لتلبية الاحتياجات التشغيلية للحرب السطحية، وهو صاروخ عالي الدقة مضاد للسفن يمكن دمجه في الزوارق الهجومية والفرقاطات والطرادات.







خصائص النظام

استقلالي

طويلة المدى

مقطع عرضي راداري منخفض

دقة عالية

قابلة للتشغيل في جميع الظروف الجوية

مقاومة التداير المضادة

تحديث الهدف وإعادة الهجوم وإمكانية إلغاء المهمة عبر رابط البيانات

تخطيط المهمة ثلاثية الأبعاد

الوقت على الهدف [ToT]، الوقت المحدد على الهدف [DTOT]، الوقت المتزامن على الهدف [STOT]،

تموج [Salvo] إطلاق النار

الاشتباك ضد الأهداف البرية والسطحية من المنصات السطحية وتحت الماء

وضع إعادة الهجوم

الاشتباك ضد الأهداف البرية والسطحية من المنصات السطحية وتحت الماء

المواصفات الفنية

طول 4.3 - 5.2 م

وزن > 750 كجم

يتراوح < 220 كم

إرشاد GPS + \*\*INS\* + مقياس الارتفاع البارومتري + مقياس الارتفاع الراداري

رأس حربي اختراق فعال للتجزئة شديدة الانفجار

وزن الرأس الحربي 220 كجم

الباحث الترددات اللاسلكية النشطة

INS\* نظام الملاحة بالقصور الذاتي

\*\*GPS النظام العالمي لتحديد المواقع

تم تطوير ATMACA لتلبية الاحتياجات التشغيلية للحرب السطحية، وهو صاروخ عالي الدقة مضاد للسفن يمكن دمجه في الزوارق الهجومية والغرقاطان والطرادات.

المواصفات الفنية	خصائص النظام
طول	وائق من نفسه
وزن	طويلة المدى
نطاق	مقطع عرضي راداري منخفض
ارتفاع	دقة عالية
إختراق فعال للبحرية	قابلة للتشغيل في جميع الظروف الجوية
وزن الرأس الحربي	مقاومة التدابير المضادة
إحداثيات التتبع	تحديث الهدف وإعادة الهجوم وإمكانية إلقاء المهمة عبر رابط البيانات
نظام الملاحبة بالفصور الذاتي	تخطيط المهمة ثنائية الأبعاد
نظام تحديد المواقع العالمي	الوقت على الهدف [ToT]، الوقت المحدد على الهدف [DTOT]، الوقت المتزامن على الهدف [STOT]، Ripple [Salvo] إطلاق النار
	الاشتباك ضد الأهداف البرية والسطحية من المنصات السطحية وتحت الماء
	وضع إعادة الهجوم
	الاشتباك ضد الأهداف البرية والسطحية من المنصات السطحية وتحت الماء



## تركيا تختبر صاروخًا جديدًا مضادًا للسفن اطمجا



تواصل تركيا اختبار صاروخ Atmaca المضاد للسفن الجديد على المستوى الوطني ، ولكن الآن في شكل نظام صاروخي ساحلي.و وفقًا لوزارة الدفاع التركية ، الاختبارات كانت ناجحة.

ووفقًا للتقرير ، فقد أجريت اختبارات على صواريخ أتماكا المضادة للسفن من نظام الصواريخ الساحلي المتحرك في 2 يوليو في ساحة تدريب. عسكرية في منطقة سينوب.

ولم تُذكر التفاصيل ، لكن يُذكر أن الصاروخ نجح في إصابة هدف بحري في البحر الأسود. ويحتوي التركيب الأرضي على أربع حاويات إطلاق مثبت على هيكل كاماز الروسي (X88).

والجدير بالذكر أن صاروخ كروز عالي الدقة والمضاد للسفن Atmaca Hawk اعتمد من قبل البحرية التركية العام الماضي . وأجريت الاختبارات النهائية في يونيو 2021.و خلال الاختبارات ، نجح الصاروخ في إصابة هدف بحري. على شكل سفينة لأول مرة ، مما يؤكد الخصائص الموضوعية. ووصف الرئيس التركي رجب طيب أردوغان الصاروخ الجديد بأنه “سيف الوطن الأم الحديدي”.

وتم تطوير RCC Atmaca بواسطة Roketsan مع Aselsan بناءً على طلب البحرية التركية. الأول مسؤول عن تطوير الصاروخ نفسه ، والثاني – عن نظام التحكم ورأس صاروخ موجه للرادار النشط.

الصاروخ الجديد المضاد للسفن هو دون سرعة الصوت ، ومجهز بمحرك نفث من نوع Safran TR140 (Turbomeca). وداعم إطلاق يعمل بالوقود الصلب.

وفي المستقبل ، يجب استبدال المحرك بمحرك نفث تركي صغير الحجم KALE 3500. رأس حربي – تجزئة شديدة الانفجار وزن 250 كجم.

ظاهرياً ، الصاروخ التركي يشبه صواريخ هاربيون الأمريكية المضادة للسفن ، والفرق الوحيد هو في تصميم الدفات والمثبتات. وحتى قاذفات Atmaca تذكرنا بالقاذفات الأمريكية. والصاروخ مزود بباحث رادار نشط ، بالإضافة إلى وحدة توجيه قمر صناعي بالقصور الذاتي ومعدات نقل بيانات ثنائية الاتجاه. والمدى المعلن للدمار 250 كيلومتر.

[/https://defense-arab.com/news/65532](https://defense-arab.com/news/65532)

## طورييد اوركا



ORKA هو طوربيد أصلي بالكامل من الجيل الجديد خفيف الوزن يمكن إطلاقه من السفن السطحية والمركبات الجوية للاشتباك مع الغواصات من مختلف الأنواع. ORKA هو طوربيد عالي السرعة ومستقل تمامًا مزود برأس موجه بالسونار النشط/السلبي.



المواصفات الفنية

يتراوح 25+ كم

سرعة 45+ عقدة

الأهداف الغواصات

منصات الإطلاق المنصات السطحية، المروحيات، طائرات الدوريات البحرية، المركبات الجوية المدرعة بدون طيار

إرشاد رأس سونار نشط/سلبي مزود بقدرات صوتية مضادة للقياس

وضع التوجيه التوجيه الذاتي

الصمامات تأثير

رأس حربي رأس حربي مشحون وغير حساس

نوع الإطلاق دفع للخارج

نظام الدفع محرك كهربائي بتيار مستمر بدون فرش + نظام المروحة النفاث

بطارية بطارية ليثيوم عالية الطاقة

ORKA هو طوربيد أصلي بالكامل من الجيل الجديد خفيف الوزن يمكن إنطلاقه من السفن السطحية والمركبات الجوية للاستيلاء مع القواصات من مختلف الأنواع

ORKA هو طوربيد عالي السرعة ومستقل تمامًا مزود برأس موجه بالسونار النشط/السلبي.



#### المواصفات الفنية

بمراوح	25+ كيلومترات
سرعة	45+ عقدة
الأهداف	القواصات
ممنصات الإطلاق	الممنصات السطحية، المروحيات، طائرات التوربوت البحرية، المركبات الجوية المدججة بخون طيار
إرشاد	رأس سونار نشط/سلبي مع عناد صوتي، قدرات التدمير المعاصرة
وضع التوجيه	التوجيه الذاتي
الضمانات	تأثير
رأس حربي	رأس حربي مشحون وغير حساس
نوع الإطلاق	دفع للخارج
نظام الدفع	محرك كهربائي بتيار مستمر بدون فرش + نظام المروحة النفاث
بطارية	بطارية ليثيوم عالية الطاقة



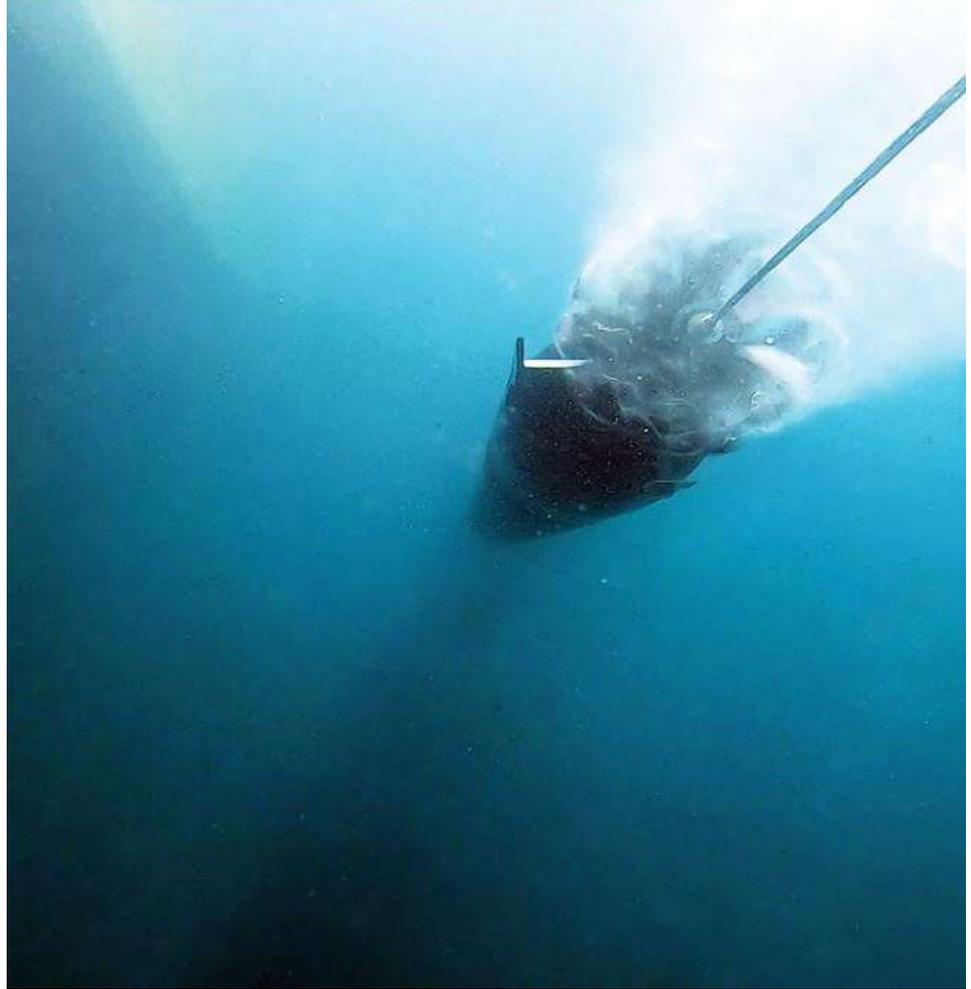


AKYA

الجيل القادم من طوربيد الوزن الثقيل

AKYA هو تصميم أصلي بالكامل، وهو جيل جديد من طوربيد ثقيل الوزن يتم إطلاقه من الغواصات للاشتباك مع الغواصات والأهداف السطحية من مختلف الأنواع. AKYA عبارة عن طوربيد عالي السرعة وطويل المدى ومستقل بالكامل أو موجه بسلك من الألياف الضوئية مزود برأس موجه بالسونار النشط/السليبي، بالإضافة إلى ذلك، يستخدم AKYA توجيهًا موجهًا للأهداف السطحية.

ويتميز نظام AKYA، الذي يعمل بسرعات عالية وعلى نطاقات طويلة، برأس سونار نشط/سليبي، في حين يتم توفير التوجيه الداخلي عبر الكابلات الداخلية وكابلات الألياف الضوئية. إنه يستخدم التوجيه الاستيعاظ ضد الأهداف السطحية.



المواصفات الفنية

يتراوح +50 كم

سرعة +45 عقدة

الأهداف الغواصات والأهداف السطحية

إرشاد رأس سونار نشط/سلي مزود بقدرة صوتية على التدابير المضادة وتوجيه الاستيقاظ

وضع التوجيه الذاتي

التوجيه على متن الطائرة عبر كابل الألياف الضوئية

الصمامات القرب / التأثير

رأس حربي رأس حربي غير حساس مع تأثير الصدمة تحت الماء

نوع الإطلاق السباحة خارج

نظام الدفع محرك كهربائي بتيار مستمر بدون فرش + نظام المروحة ذات الدوران المعاكس

بطارية بطارية كيميائية عالية الطاقة

هو تصميم أصلي بالكامل، وهو جيل جديد من AKYA طوريد ثقيل الوزن يتم إطلاقه من الغواصات للاشتباك مع الغواصات والأهداف السطحية من مختلف الأنواع. هو طوريد عالي السرعة وطويل المدى AKYA ومستقل بالكامل أو موجه بسلك من الألياف الضوئية مع رأس موجه بالسونار النشط/السلبي بالإضافة إلى ذلك، يستخدم AKYA توجيهاً موجهاً للأهداف السطحية.



المواصفات الفنية	
تراوح	+50 كم
سرعة	445 عقدة
الأهداف	الغواصات والأهداف السطحية
الارتداد	رأس سونار نشط/سلبي مزود بقدرة صوتية على التدمير المضادة ووجه السيتاظ
وضع التوجيه	التوجه الذاتي على من الطائرة غير كابل الألياف الضوئية
الصدمات	القرب / التأثير
رأس حربي	رأس حربي غير حساس مع تأثير الصدمة تحت الماء
نوع الإطلاق	الساحة خارج
نظام الدفع	محرك كهربائي DC بدون قريش + عماد - نظام المروحة الدوارة
بطارية	بطارية كيميائية عالية الكثافة

## تركيا تعزز قوتها البحرية بطوربيد "أكيأ" محلي الصنع

### .. انشوراف

نجحت تركيا في اختبار إطلاق طوربيد "أكيأ" محلي الصنع من غواصة تابعة للجيش شرق البحر المتوسط

# تركيا تعزز قوتها البحرية بطوربيد "أكيا" محلي الصنع

نجحت تركيا في اختبار  
إطلاق طوربيد "أكيا"  
محلي الصنع من  
غواصة تابعة للجيش  
شرق البحر المتوسط



roketstan

## الخصائص التقنية

المدى  
يتجاوز الـ 50 كم  
السرعة  
أكثر من 45 عقدة

يمكن إطلاقه من الغواصات  
ضد أهداف على سطح البحر  
وغواصات بمختلف أنواعها

يعتبر أكيا طوربيدا ثقيلًا  
من الجيل الحديث وتم تطويره  
بخبرات محلية خالصة



### السدادة

- مستشعر القرب
- انفجار عن طريق الارتطام

### الرأس الحربي

- فعال جدا تحت الماء
- رأس حربي غير حساس

### التوجيه

- يتمتع بالقدرة على اتخاذ تدابير مضادة للصوت
- مزود بمنظومة سونار نشط وغير نشط

### وضع التوجيه

- توجيه داخلي
- توجيه خارجي (بكابيل ألياف ضوئية)

### نظام التحرك

- محرك كهربائي بتيار مستمر بدون فرش
- مروحة بدوران عكسي

### البطارية

- بطارية كيميائية عالية الطاقة



## نظام الصواريخ والقاذفة [ASW] مضاد للغواصات الحرب



الحرب المضادة للغواصات [ASW] نظام الصواريخ والقاذفة؛ تم تطويره ليتم نشره على زوارق دورية من النوع الجديد من أجل الاشتباك مع أهداف تحت سطح البحر في نطاق يتراوح بين 500-2000 متر وعمق يتراوح بين 15-300 متر، ويحتوي على نظام وضع تلقائي يعمل جنبًا إلى جنب مع نظام إدارة أسلحة السفينة و السونار.

يمكن للنظام إطلاق نيران فردية أو طلقات نارية ضد أهدافه، بينما يسمح صمام الضبط الخاص به بتفجير الصواريخ على العمق المطلوب. صاروخ ASW، برأسه الحربي شديد الانفجار، لديه أيضًا ميزة ذخيرة غير حساسة. نظام إطلاق النار قادر على التثبيت والتركيب تلقائيًا ويدويًا. يستخدم نظام التحكم في الحرائق معلومات الملاحة والهدف التي تقدمها السفينة ويحسب بيانات الإطلاق اللازمة.



المواصفات الفنية

قطر الدائرة 196 ملم

الوزن (الصاروخ) 35,5 كجم

الوزن (المتفجرة) 12 كجم

وزن القاذفة 1.200 كجم

الطول (الصاروخ) 1,3 م

يتراوح 2.000-500 م

عمق التفجير 300-15 م

نوع الرأس الحربي شديدة الانفجار

نوع الصمامات إعداد الوقت [ضبط العمق التلقائي بواسطة كمبيوتر التحكم في الحرائق]

الفاصل الزمني سالفو 0,8 سن

نوع الدافع الوقود الدافع المركب منخفض الدخان

نظام قاذفة وضع قاذفة تلقائية مستقرة باستخدام بيانات السونار

قاذفة الصواريخ النظام 6

وضع قاذفة دليل تلقائي [نسخ احتياطي]

الحرب المضادة للقوارب (ASW) نظام الصواريخ والقاذفة؛ تم تطويره ليتم نشره على زوارق دورية من النوع الجديد من أجل الاشتباك مع أهداف تحت سطح البحر في نطاق يتراوح بين 2000-500 متر وعمق يصل إلى 2000 متر.

15-300 م ولها نظام وضع آلي يعمل جنباً إلى جنب مع نظام إدارة الأسلحة والسونار الخاص بالمسفينة.

يمكن للنظام إطلاق نيران قريبة أو طلقات نارية ضد أهداف. بينما يسمح صمام الضغط الخاص به بتفجير الصواريخ على العمق المطلوب.

صاروخ ASW برأسه الحربي شديد الانفجار. لديه أيضاً ميزة ذخيرة غير حساسة.

نظام إطلاق النار قادر على التثبيت والتركيز تلقائياً وبدونياً

يستخدم نظام التحكم في الحرائق معلومات الملاحة والهدف التي تقدمها السفينة وبحسب بيانات الإطلاق اللازمة.

### المواصفات الفنية

قطر الدائرة	196 علم
الوزن [الصاروخ]	35,5 كجم
الوزن [المتفجر]	12 كجم
وزن منصة الإطلاق	1,200 كجم
الطول [الصاروخ]	1,3 م
يتراوح	500-2000 م
عمق التفجير	15-300 م
نوع الرأس الحربي	شديدة الانفجار
نوع الصمامات	ضبط الوقت العصق التلقائي الإعداد عن طريق التحكم في الحرائق حاسوب
بامتداد الفاصل لرمي	8,0 كيلومترية
نوع الدافع	انخفاض الدخان الدافع المركب
نظام إضاءة	منسق، تلقائي وضع إضاءة باستخدام بيانات السونار
منصة الإطلاق صاروخ النظام	6
وضع فائدة	تلقائي دليل [النسخ الاحتياطي]





## نظام OMTAS الصاروخي متوسط المدى مضاد الدبابات



OMTAS هو نظام أسلحة مضاد للدبابات متوسط المدى فعال ضد التهديدات المدرعة في ساحة المعركة. يسمح جهاز التصوير بالأشعة تحت الحمراء الخاص به بالاستخدام ليلاً ونهاراً، وفي جميع الظروف الجوية السيئة.

يوفر رابط بيانات التردد اللاسلكي بين منصة الإطلاق والصاروخ للمستخدم مرونة تشغيلية. يمكن استخدام الصاروخ في أوضاع إطلاق النار والنسيان أو إطلاق النار والتحديث، ويوفر إمكانية التثبيت قبل الإطلاق أو التثبيت بعد الإطلاق. بفضل قدرته على التوجيه الدقيق ورأسه الحربي الترادفي الخارق للدروع، يضمن OMTAS ضربات فعالة ضد التهديدات المدرعة.







## خصائص النظام

القدرة على يوم التشغيل & amp؛ ليلاً وفي جميع الظروف الجوية

فعال ضد الأهداف الثابتة والمتحركة

خصائص الذخائر غير الحساسة ضد نيران الوقود وتأثير الرصاص

تمكين إمكانية التحديث المستهدف:

تحديث نقطة الضربة على الهدف

تبديل الهدف أثناء الرحلة

النار من خلف الغطاء

المنصات

يمكن إطلاق صاروخ OMTAS من حامله ثلاثي الأرجل ويمكن أيضاً دمجه في المنصات الأرضية ذات الأبراج المفتوحة أو المغلقة.

المواصفات الفنية

قطر الدائرة 160 ملم

طول 1,8 م

وزن 35 كجم

[الصاروخ + أنبوب الإطلاق]

يتراوح 0,2 - 4 كم

الباحث أي أي آر \*

نوع الرأس الحربي ترادفياً شديد الانفجار مضاد للدبابات، تجزئة حرارية

أوضاع الهجوم الهجوم المباشر / الهجمات الأعلى

وسائط التشغيل النار ونسي النار والتحديث

IIR\* التصوير بالأشعة تحت الحمراء

### نظام ذخيرة التسكع الذكي الباغوت ALPAGUT



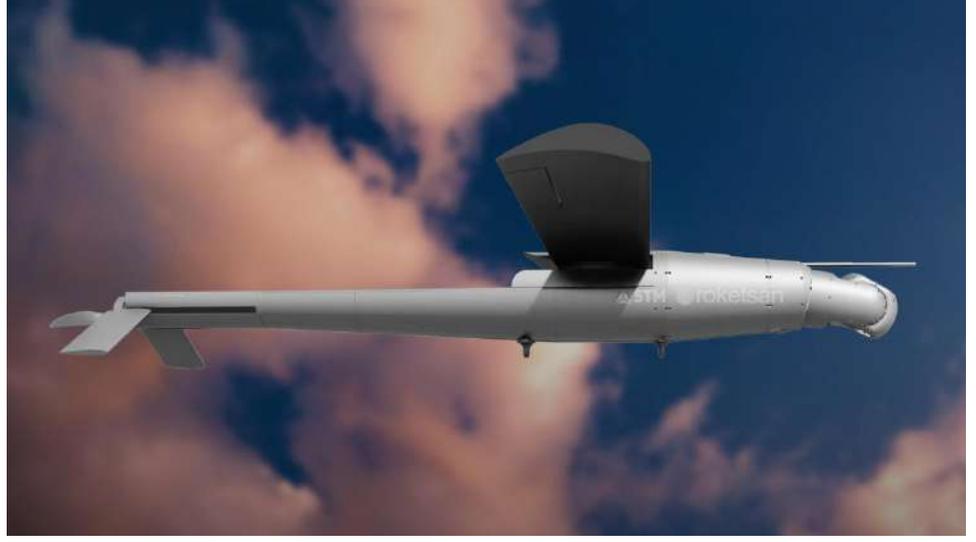
ALPAGUT، الذي يمكن تشغيله ليلاً أو نهاراً، فعال ضد الأهداف البرية والبحرية المتنقلة أو الثابتة، وأنظمة الرادار والاتصالات، والمرافق الحيوية، والأفراد، والأهداف السانحة.

يمكن استخدام ALPAGUT في تكوينات فردية أو سرية بنصف قطر تشغيلي يبلغ 60 كيلومتراً، ووقت تشغيل أكثر من 60 دقيقة وأنواع مختلفة من الرؤوس الحربية.

بمجرد إطلاقه أو إطلاقه، سيدخل النظام في وضع اكتشاف الهدف وتتبعه وتقييمه، ويحوم في الهواء ويقوم باحث TV/IIR الموجود على متن الطائرة بتغذية صورة الفيديو في الوقت الفعلي إلى المشغل. يقوم ALPAGUT بعد ذلك بمهاجمة الهدف المحدد بعد الحصول على موافقة المستخدم من الأرض بشكل مستقل.

يستطيع ALPAGUT اكتشاف الأهداف والتعرف عليها باستخدام الباحث ثنائي الوضع دون أن يلاحظها أحد أو يتأثر بأنظمة التشويش. يمكن تحديد الهدف باستخدام نظام التحكم في التوجيه الموجود على متن الطائرة. بالإضافة إلى كل هذه الميزات، يوفر النظام أيضًا مزايا كبيرة لمستخدميه من خلال قدرته على إطلاق النار والنسيان، ودمجه السريع في المركبات البرية/الجوية/البحرية المأهولة وغير المأهولة.





المواصفات الفنية

نطاق التشغيل

+60 كم

تحمّل

+60 دقيقة

رأس حربي

11 كجم

خيارات الشظايا شديدة الانفجار، وخارقة الدروع، والرؤوس الحربية الحرارية

وزن

45 كجم

ارتفاع

2.3 م

مجموعة الهدف

أنظمة الدفاع الجوي المتنقلة والثابتة، وأنظمة الرادار أو الاتصالات، ومراكز القيادة، والمركبات البرية المدرعة الخفيفة، وما إلى ذلك.

منصات جوية متكاملة

الطائرات بدون طيار من فئة MALE وHALE، والطائرات ذات الأجنحة الثابتة، وطائرات هليكوبتر الهجومية والأغراض العامة (مثل AKINCI، وTB-3، وAKSUNGUR، وANKA، وHürkuş، وATAK-2، وGÖKBEY)

منصات أرضية متكاملة

المركبات البرية، المركبات البرية بدون طيار

منصات بحرية متكاملة

السفن السطحية، المركبات البحرية بدون طيار

الذي يمكن تشغيله ليلًا أو ALPAGUT، نهاراً. فعال ضد الأهداف البرية والبحرية المتحركة أو الثابتة، وأنظمة الرادار والاتصالات والمرافق الحيوية، والأفراد، والأهداف

الساكنة.

يمكن استخدام ALPAGUT في تكوينات فردية أو سرية بنصف قطر تشغيلي يبلغ 60 كيلومتراً، ووقت تشغيل أكثر من 60 دقيقة وأنواع مختلفة من الرؤوس الحربية.

بمجرد إطلاقه أو إطلاقه، سيدخل النظام في وضع اكتشاف الهدف وتبعه وتقييمه، ويحوم في الهواء ويقوم باحث TV/IR الموجود على متن الطائرة بتغذية صورة الفيديو في الوقت الفعلي إلى المشغل، يقوم ALPAGUT بعد ذلك بمهاجمة الهدف المحدد بعد الحصول على موافقة المستخدم من الأرض بشكل مستقل.

يستطيع ALPAGUT اكتشاف الأهداف والتعرف عليها باستخدام اللاحق ثنائي الوضع دون أن يلاحظها أحد أو يتأثر بأنظمة التشويش. يمكن تحديد الهدف باستخدام نظام التحكم في التوجيه الموجود على متن الطائرة. بالإضافة إلى كل هذه الميزات، يوفر النظام أيضاً مزايًا كبيرة لمستخدميه من خلال قدرته على إطلاق النار والتسيان، ودمجه السريع في المركبات البرية/الجوية/البحرية المأهولة وغير المأهولة.

المواصفات الفنية	
نطاق التشغيل	60 كم
وزن	45 كجم
ارتفاع	2.3 م
وزن الرأس الحربي	11 كجم
رأس حربي	نظاماً انفجارية شديدة الانفجار، خارقة للدروع، ضغط حراري
مجموعة الهدف	أنظمة الدفاع الجوي المتحركة والثابتة، وأنظمة الرادار أو الاتصالات، ومراكز القيادة، والمركبات البرية المعرّعة الخفية، وما إلى ذلك.
منصات جوية متكاملة	الطائرات بدون طيار من فئة والطائرات ثاب الأجنحة MALE وHALE الثابتة، وطائرات الهليكوبتر الهجومية والأغراض العامة (مثل AKSUNGUR، TB-3، ANCI وANKA وHürkuş وATAK-2 وGÖKBAY) و
منصات أرضية متكاملة	المركبات البرية، المركبات البرية بدون طيار
منصات أرضية متكاملة	السفن السطحية، المركبات البحرية بدون طيار

## نظام صاروخي صغير موجه بالليزر



نظام الصواريخ الصغيرة الموجهة بالليزر هو نظام أسلحة مبتكر يستخدم في كل من العمليات الهجينة والتقليدية؛ يمكن إطلاقه من منصات مأهولة أو غير مأهولة ويتيح قوة تدمير فعالة ضد الأهداف الثابتة والأفراد مع تفوق المدى والقدرة على الدقة.





المواصفات الفنية

قطر الدائرة 40 ملم

طول ~ 50 سم

وزن ~ 1.4 كجم

أقصى مدى ~ +1.000 م

طريقة التوجيه الباحث عن الليزر

دقة 1 م [CEP\*]

منصة طائرات بدون طيار،

مركبات جوية صغيرة بدون طيار

المنصات البرية [مأهولة / غير مأهولة]،

المنصات البحرية [مأهولة / غير مأهولة]،

أبراج الأسلحة

[مأهولة / بدون طيار]،

قاذفات القنابل

CEP\* احتمالية الخطأ الدائري

“بورا”.. أحد أقوى الصواريخ في الترسانة العسكرية التركية (إنفوجرافيك)



يعتبر صاروخ “بورا” الذي تنتجه شركة “روكيتسان” التركية للصناعات الدفاعية، أحد أقوى الصواريخ في الترسانة العسكرية التركية وأكثرها تقنية وتطورا، وذلك بفضل العديد من المميزات التي يوضحها الـ“إنفوجرافيك” التالي:

نظام صواريخ "سوندا" ..إنفوجرافيك

نظام صواريخ سوندا "إس أو آر إس" المخطط استخدامه بواسطة مركبة الفضاء



نظام صواريخ سوندا "إس أو آر إس" المخطط استخدامه بواسطة مركبة الفضاء غير المأهولة التي سيتم إرسالها إلى القمر في ذكرى مئوية تأسيس الجمهورية التركية، جرى تطويره عبر تقنية المحركات الهجينة. وفق وكالة الأناضول.

## نظام صواريخ "سوندا"

نظام صواريخ سوندا "إس أو آر إس" المخطط استخدامه بواسطة مركبة الفضاء غير المأهولة التي سيتم إرسالها إلى القمر في ذكرى مئوية تأسيس الجمهورية التركية، جرى تطويره عبر تقنية المحركات الهجينة

**اختبارات ناجحة**  
دقق النظام نجاحاً في اختبارات الطيران التي جرت بتاريخ 19 يوليو 2021

الهدف تجاوز طائر الفضاء البالغ 100 كم بواسطة صواريخ ذات محركات هجينة

سيكون بمثابة حجر أساس مهم لـ "مهمة القمر" سيجري إرسال المكونات الحساسة للمحركات الهجينة التي سيتم استخدامها في مهمة القمر بواسطة نظام "إس أو آر إس" إلى الفضاء واختبارها والتأكد من قابليتها لمهام الفضاء.

**محركات الصواريخ الهجينة صديقة للبيئة بشكل أكبر**  
محركات الصواريخ الهجينة تتمتع بمزايا أمان غير موجودة في الأنظمة الصلبة والسائلة، و تكلفة أقل، وصديقة للبيئة بشكل أكبر

بواسطة الصواريخ ذات الوقود الهجين سيصبح من الممكن للنظمة الإطلاق من الجيل الجديد تطوير محركات دافعة من المستويات المتقدمة وأنظمة تحت المدار

07 07 2022

ماليزيا تشتري النسخة التركية من صاروخ "جافلين" المضاد للدبابات



حصلت شركة الدفاع التركية "روكيتسان" Roketsan على عقد لتوريد 108 صواريخ Karak missile المضادة للدبابات إلى ماليزيا، مما يمثل أول اتفاقية تصدير هذا النظام.

على الرغم من أن التفاصيل المتعلقة بقيمة العقد والمنافسين المحتملين لم يتم الكشف عنها بعد، إلا أن صحيفة ديفينس نيوز ذكرت أن سعر العقد يبلغ حوالي 20 مليون دولار.

يعد نظام Karaok الموجه المضاد للدبابات حلاً متعدد الاستخدامات ومحمولاً مصمماً للعمليات النهارية والليلية، وذلك بفضل جهاز التصوير المتقدم بالأشعة تحت الحمراء.

يشارك نظام Karaok الموجه المضاد للدبابات، الذي يبلغ قطره 125 ملم وتصميمه خفيف الوزن، ويزن أقل من 16 كيلوغراماً، في بعض أوجه التشابه مع نظام Javelin، وهو نظام صاروخي مضاد للدبابات معروف على نطاق واسع وتستخدمه قوات عسكرية مختلفة في جميع أنحاء العالم.

تعطي هذه الأنظمة الحديثة المضادة للدبابات الأولوية للتنقل وسهولة التشغيل والدقة، مما يوفر للقوات أدوات فعالة للغاية لمواجهة التهديدات المدرعة.

ويمثل صاروخ Karaok الموجه المضاد للدبابات الذي يدعم تقنية "أطلق وانسى"، إضافة هائلة إلى المخزون الدفاعي الماليزي. إن قدرته على التكيف في متابعة مسارات الطيران للهجوم العلوي والهجوم المباشر توفر للقوات المسلحة الماليزية أداة فعالة لمختلف سيناريوهات القتال.

<https://www.defense-arabic.com/2023/10/29/ماليزيا-تشتري-النسخة-التركية-من-صاروخ/>

## قاذفات الصواريخ و مدفع هاوتزر

T-155 Firtina يعرف بالعاصفة.. تعرف على مدفع هاوتزر ذاتي الدفع التركي



، الذي يعني باللغة العربية "العاصفة" هو مدفع هاوتزر ذاتي الدفع من T-155 Firtina النظام المدفعي K9 Thunder عيار 155 ملم، وهو في الأساس نسخة معدلة من مدفع الهاوتزر الكوري ذاتي الدفع طراز الكورية الجنوبية Samsung Techwin ، والذي طورته شركة

K9 يشترك في العديد من الخواص الرئيسية مع مدفع T-155 Firtina والجدير بالذكر أن مدفع ، بما في ذلك نظام البندقية عيار 155 ملم و في شكل وتصميم الهيكل وآلية تغذية الذخيرة Thunder الألماني الصنع MTU-881 KA 500 الأوتوماتيكية ومحرك الديزل من طراز



### T-155 Firtina مدفع

مع ذلك، تم إجراء بعض التعديلات من قبل تركيا، حيث قامت تركيا بإضافة بعض الأنظمة الفرعية مثل ، وتم تصنيع الدفعة الأولى المكونة من ثمانية T-155 أنظمة التحكم في إطلاق النار الرئيسية على مدفع في كوريا الجنوبية، ثم تم إنتاج البقية في Samsung Techwin مدافع هاوتزر ذاتية الدفع بواسطة شركة منتجاً تركياً ومتغيراً T-155 تركيا بموجب ترخيص خاص بالشركة، مما يجعل مدفع هاوتزر ذاتي الدفع الكوري الجنوبي K9 Thunder معدلاً من مدفع

• T-155 Firtina معلومات عن مدفع هاوتزر ذاتي الدفع التركي

- النوع: مدفعية هاوتزر ذاتية الدفع -

- بلد المنشأ: كوريا الجنوبية، تركيا -

- سجل الخدمة: دخل الخدمة العسكرية عام 2004 وما زال يستخدم إلى الآن -

- المستخدمين: تركيا، أذربيجان -

- تاريخ التصميم: تم تصميمه وتطويره ما بين عامي 1998-2001 -

- تاريخ الإنتاج: بدأ إنتاجه عام 2004 وما زال يتم إنتاجه إلى الآن -

- الكورية الجنوبية Samsung Techwin المنتج والمصمم: شركة -

• مواصفات وتفصيل مدفع هاوتزر ذاتي الدفع التركي T-155 Firtina:

.الوزن: 56 طن -

. الطول: 12 متر -

. العرض: 3.5 متر -

. الارتفاع: 3.43 متر -

.الطاقم المشغل: 5 أفراد ( قائد ، سائق ، مدفعي ، جنديين لتحميل الذخيرة ) -

. عيار 155 ملم L52 التسليح الرئيسي: مدفع من طراز -

.التسليح الثانوي: مدفع رشاش عيار 12.7 ملم -

.بقوة 1000 حصان MTU-881 KA 500 المحرك: محرك ديزل ألماني من طراز -

.نطاق التشغيل: 480 كيلومتر -

.السرعة القصوى: 66 كيلومتر في الساعة -

## قاذفة الصواريخ متعددة الأسطوانات [MBRL]



قاذفة الصواريخ متعددة الأسطوانات [MBRL] قادرة على إطلاق نيران دقيقة على أهداف حرجة يتراوح مداها بين 10 و280 كيلومترًا.

إن MBRL عبارة عن نظام دعم ناري عالي المناورة ويمكنه إطلاق TR-122 & صواريخ غير موجهة -TRB 122، وTRG-122، وTRLG-122، وTRG-230، وTRLG-230، وTRG-300، و صواريخ خان. تتكون بطارية MBRL من أمر & مركبة التحكم، ومركبات الإطلاق، ومركبات إمداد الذخيرة، ومركبة الأرصاد الجوية، ومركبة الصيانة والصيانة. إصلاح المركبات، فضلا عن مركبات المهمة الأخرى اللازمة.

خصائص النظام

القرون الفولاذية أو المركبة

الهدف التلقائي

سلكي/الاسلكي - نظام اتصالات الصوت/البيانات

نظام التثبيت الهيدروليكي

نظام الأرصاد الجوية الأرضية المتكامل

نظام ضغط المقصورة [اختياري]

نظام إمدادات الطاقة وتوزيعها

داخل المقصورة والقدرة على إطلاق النار عن بعد

على استعداد لاطلاق النار في غضون 5 دقائق

الحماية الباليستية [اختياري]



تنظيم البطارية القيادة & amp؛ السيطرة والسلاح

يمكن دمج نظام إدارة البطارية مع أتمتة دعم الحرائق الحديثة [نظام توجيه النيران التكتيكي] وأنظمة التحكم والإدارة في ساحة المعركة.

تقوم رادارات تحديد الهدف أو المركبات الجوية بدون طيار بتزويد البطارية بمعلومات الهدف.

المواصفات الفنية

قطر الدائرة 122 ملم, 230 ملم,

300 ملم و 610 ملم

يتراوح 10 - 280 كم

عدد الأنابيب 2 TRB-122, TR-122 x 20,

TRG-122, TRLG-122,

2 x TRG-230, TRLG-230,

2 x TRG-3002

1 x خان

الفاصل الزمني سالفو 0,5 ~ 15 ثانية

عربة x66 أو x88

مركبة ذات عجلات تكتيكية

تهدف دليل تلقائي [نسخ احتياطي]

الاستقرار 4 أرجل هيدروليكية

نظام ملاحه إنس\* + نظام تحديد المواقع\*\*

INS\* نظام الملاحه بالقصور الذاتي

GPS\*\* نظام تحديد المواقع العالمي



قاذفة صواريخ متعددة المراحل

قاذفة الصواريخ متعددة الأسطوانات [MBRL] قادرة على إطلاق نيران دقيقة على أهداف حرجة بمسافة من 10 و280 كيلومترا.

هو نظام دعم ناري عالي المناورة يمكنه إطلاق MBRL الصواريخ غير الموجهة TR-122 و TRB-122 وصواريخ TRG-122 و TRG-230 و TRLG-230 و TRG-300 وصواريخ خن.

تكون بطارية MBRL من مركبة القيادة والتحكم، ومركبات الإطلاق، ومركبات إمداد الأخرى، ومركبة الأرصاد الجوية، ومركبة الصيانة والإصلاح. بالإضافة إلى مركبات المهام الأخرى اللازمة.

### خصائص النظام

- القرون الفولاذية أو المركبة
- الهدف الثباتي
- نظام اتصالات الصوت / البيانات التلقائية / التلقائية
- نظام التثبيت الهيدروليكي
- نظام الأرصاد الجوية الأرضية المتكامل
- نظام ضغط المقصورة [اختياري]
- نظام إمدادات الطاقة وتوزيعها
- داخل المقصورة والقدرة على إطلاق النار عن بعد
- على استعداد لإطلاق النار في غضون 5 دقائق
- الحماية الباليستية [اختياري]

المواصفات الفنية	
نطاق النيران	122 ملم 230 ملم 300 ملم و 610 ملم
نطاق	10 - 280 كم
مركبات	2 × 20 نيران 122، نيران 122، 2 × 12 TRG-122، TRLG-122، 2 × 6 TRG-230، TRLG-230، 2 × 2 TRG-300، 2 × 1 خان
امتداد العامل الحرب	0.5-15 ثانية
حجم	مركبة ذات عدلات بكتيكة 6×6 أو 8×8
نوع الهدف	دليل تقائي [نسخ احتياطي]
الاستقرار	4 أرجل هيدروليكية
نظام طاقة	مركبة ذاتية

- \* نظام الملاحة بالمصور الذاتي INS
- \*\* نظام تحديد المواقع العالمي GPS

نظام البطارية القيادة والسيطرة والتوجيه يمكن دمج نظام إدارة البطارية مع أنظمة دعم الحرائق الحديثة (نظام توجيه النيران التكتيكي) وأنظمة التحكم والإدارة في مساحة المحرك. تقوم رادارات تحديد الهدف أو المركبات الجوية بدون طيار بتزويد البطارية بمعلومات الهدف.



**روكيتان**

مطبعة كيمانياشا  
الشهد الثقب آدم كوتلو سوكال  
رقم: 067.80 21 الماداج، انقرة، تركيا

الهاتف: +90 312 50 880 55  
البريد الإلكتروني: pazzanama@roketan.com.tr  
الويب: http://www.roketan.com.tr

## نظام قاذفة الصواريخ متعددة الأسطوانات [MBRL] T-107/122



نظام قاذفة الصواريخ متعددة الأسطوانات [MBRL] T-107/122؛ هو نظام أسلحة يوفر دعمًا ناريًا مركّزًا وفعالًا للقوات المناورة ضد الأهداف ذات الأولوية العالية في جميع الظروف الجوية والتضاريس أثناء النهار والليل.

بطارية MBRL T-107/122 قادرة على تنفيذ مهام مستقلة باستخدام مركبات دعم المهام الخاصة بها. تتكون بطارية T-107/122 من 1 × C-107/122 Command & مركبة تحكم، 6 قاذفات T-107/122، 6 مركبات إمداد ذخيرة L-107/122، مركبة أرصاد جوية واحدة M-107/122، ومركبة صيانة وإصلاح واحدة R-107/122. يمكن تخصيص عدد ونوع المركبات وفقًا لمتطلبات العميل.





## منظمة بطارية T-107/122 MBRL

الأمر & يمكن دمج نظام التحكم ونظام إدارة الأسلحة الخاص بالبطارية مع أتمتة دعم الحرائق الحديثة [نظام توجيه النيران التكتيكي] وأنظمة التحكم والإدارة في ساحة المعركة. توفر أجهزة تحديد الهدف مثل رادارات تحديد الهدف والمركبات الجوية بدون طيار معلومات عن الهدف للنظام.

خصائص النظام

رافعة على متن الطائرة لتوريد الذخيرة

الهدف التلقائي

سلكي/لاسلكي - نظام اتصالات الصوت/البيانات

نظام التثبيت الهيدروليكي

نظام الأرصاد الجوية الأرضية المتكامل

نظام ضغط المقصورة [اختياري]

نظام إمدادات الطاقة وتوزيعها

داخل المقصورة أو القدرة على إطلاق النار عن بعد

على استعداد لإطلاق النار في غضون 5 دقائق

الحماية الباليستية [اختياري]

القدرة على إطلاق النار على ارتفاع سلبي

المواصفات الفنية

عربة x44 أو x66

مركبة ذات عجلات تكتيكية

تهدف دليل تلقائي [نسخ احتياطي]

الاستقرار 4 أرجل هيدروليكية

نظام ملاحية إنس\*+نظام تحديد المواقع\*\*

INS\* نظام الملاحية بالقصور الذاتي

GPS\*\* نظام تحديد المواقع العالمي

عربة x44 أو x66

مركبة ذات عجلات تكتيكية

تهدف دليل تلقائي [نسخ احتياطي]

الاستقرار 4 أرجل هيدروليكية

نظام ملاحية إنس\*+نظام تحديد المواقع\*\*

نظام قاذفة الصواريخ متعددة الأسطوانات  
: هو نظام أسلحة يوفر دعماً نارياً [MBRL] T-107/122  
مركزاً وفعالاً للقوات المناورة ضد الأهداف  
ذات الأولوية العالية في جميع الظروف الجوية  
والتضاريس أثناء النهار والليل.

بطارية T-107/122 MBRL قادرة على تنفيذ مهام  
مستقلة باستخدام مركبات دعم المهام الخاصة بها.

تتكون بطارية T-107/122 من 1 × C-107/122  
مركبة القيادة والتحكم، 6 × T-107/122  
قاذفات، 6 × L-107/122 مركبات إمداد الذخيرة، 1 ×  
مركبة 1 الأرصاد الجوية مركبة و M-107/122  
صيانة وإصلاح R-107/122. يمكن تخصيص عدد  
ونوع المركبات وفقاً لمتطلبات العمل.

#### خصائص النظام

رافعة على متن الطائرة لتوريد الذخيرة

الهدف التلقائي

نظام اتصالات الصوت/البيانات السلكي/اللاسلكي

نظام التثبيت الهيدروليكي

نظام الأرصاد الجوية الأرضية المتكامل

نظام ضغط المقصورة [اختياري]

نظام إمدادات الطاقة وتوزيعها

داخل المقصورة أو القدرة على إطلاق النار عن بعد

على استعداد لإطلاق النار في غضون 5 دقائق

الحماية الباليستية [اختياري]

القدرة على إطلاق النار على ارتفاع سلبى

#### منظمة بطارية MBRL T-107/122

يمكن دمج نظام القيادة والتحكم  
ونظام إدارة الأسلحة بالبطارية مع أنظمة دعم  
الخرائط الحديثة [نظام توجيه النيران  
التكتيكي] وأنظمة التحكم والإدارة  
في ساحة المعركة. توفر أجهزة تحديد الهدف  
مثل رادارات تحديد الهدف والمركبات  
الجوية بدون طيار معلومات عن الهدف للنظام.

المواصفات الفنية	
قطر الباترة	107 ملم و 122 ملم
نراوح	3-40 كم
عدد الأنابيب	3x20 TR-107، 1x20 TR-122، TRB-122، 1x12 TRG-122، TRLG-122
باستثناء القابل للرض	0,5-2 ثانية
عمق	6x6 أو 4x4 مركبة ذات عجلات تكسكية
هدف	ثقلاني دليل [النسخ الاحتياطي]
الاسفرار	4 أرجل هيدروليكية
نظام ملاحه	نظام تحديد المواقع العالمي GPS

\* نظام الملاحه بالفصور الذاتي INS

\*\* نظام تحديد المواقع العالمي GPS



روكيتسان

منطقة كيمالانسا  
الشهيد النبي آدم كوتلو سوكاك رقم: 21  
06780 الماعا، أنقرة / تركيا

الهاتف: +90 [312] 860 55 00  
+90 [312] 863 42 08  
البريد الإلكتروني: pazariama@roketan.com.tr  
موقع: http://www.roketan.com.tr

نظام صواريخ كابلان TRG-300 المصنع من قبل شركة (روكيتسان)

بنغلاديش تتسلم أحد أشهر المنظومات الصاروخية التركية



تسلمت السلطات البنغالية، الأسبوع الجاري، أحد أشهر المنظومات الصاروخية المصنعة من قبل شركة "روكيتسان" التركية للصناعات الدفاعية.

وذكرت مصادر أمنية تركية، الجمعة، أن "السلطات البنغالية تسلمت مطلع حزيران/يونيو الجاري، أول شحنة من نظام صواريخ كابلان TRG-300 المصنع من قبل شركة (روكيتسان) التركية".

وأوضحت المصادر أن "عددا من الجنود البنغاليين كانوا قد أكملوا التدريبات على كابلان TRG-300 في تركيا، وعادوا إلى بنغلاديش في نيسان/أبريل الماضي"، لافتا أنه "جرى كذلك تسليم أجهزة الراديو اللازمة لاستخدام النظام في أيار/مايو 2021".



وفي آذار/مارس 2021، أعلن رئيس الأركان العامة البنغالي، الجنرال عزيز أحمد أن نظام الصواريخ TRG-300 KAPLAN الذي طورته شركة "روكيتسان" سيتم تسليمه إلى الجيش البنغالي حتى حزيران/يونيو 2021.

ولفت أنه "بفضل النظام الصاروخي سيتم تعزيز القوة النارية لفوج المدفعية في الجيش البنغالي بشكل أكبر".

وكانت بنغلاديش قد أبدت رغبتها في رفد جيشها بأنظمة دفاع تركية محلية الصنع، وذكر العديد من مسؤوليها أنهم مهتمون بشراء مسيرات تركية، وطائرات مروحية هجومية، فضلا عن أنظمة الدفاع الجوي والمدركات وأنظمة المدفعية والسفن الحربية الصغيرة والمتوسطة الحجم وأنظمة الحرب الإلكترونية ومعدات الاتصال اللاسلكي والذخيرة.

ومطلع حزيران/يونيو 2021، استقبل رئيس هيئة الأركان التركية يشار غولر، قائد القوات البحرية البنغالية، الأدميرال محمد شاهين إقبال، في العاصمة التركية أنقرة.

وذكرت وزارة الدفاع التركية في بيان، أن "غولر استقبل إقبال الذي يجري زيارة رسمية إلى تركيا، بمراسم استقبال عسكرية".

وبحث الطرفان عددا من الملفات والقضايا الهامة، إضافة لبحث سبل تطوير وتعزيز العلاقات الثنائية بين البلدين خاصة في مجال القضايا العسكرية.

### صاروخ كابلان TRG-300

يخلق صاروخ TRG-300 KAPLAN قوة نيران فعالة على أهداف ذات أولوية عالية في مدى يتراوح بين 20 و 120 كيلومترا، وذلك بفضل دقته العالية وقوته التدميرية. صاروخ كابلان يمكن إطلاقه عبر أنواع مختلفة من المنصات بواجهات مناسبة مع نظام K + Weapon ونظام الصواريخ متعدد الأغراض (CMRS) الذي طورته شركة "روكيتسان".

تم تسليم صاروخ كابلان إلى القوات المسلحة التركية في عام 2016، بعد عملية تصميم وتطوير وتأهيل استمرت 5 سنوات. أثبت كابلان فعاليته على مدى 120 كيلومترا في اختبارات تأهيل صارمة أجرتها القوات المسلحة التركية.

### المواصفات

نظام إطلاق صاروخي متعدد يعتمد على هيكل شاحنة عسكرية 6 × 6.

يتوفر صاروخ TRG-300 في نسختين، بلوك 1 الذي يبلغ وزنه 585 كيلو غراما ويمكن إطلاقه بمدى من 30 إلى 120 كيلومترا.

لديه رؤوس حربية HE (شديدة الانفجار + كرة فولاذية) وزن 105 كيلوغرامات.

صاروخ بلوك 2 هو نسخة محسنة برأس حربي 190 كيلو غراما.

يبلغ مدى صاروخ بلوك 2 من 20 إلى 90 كم. بالنسبة لكلا المتغيرين، يشتمل نظام التوجيه على نظام تحديد المواقع العالمي.

يعتمد على هيكل شاحنة عسكرية روسي الصنع من طراز KamAZ 65224 من سلسلة 6 × 6. يتم تشغيل الشاحنة بواسطة محرك ديزل كاماز-400-740.632 رباعي الأشواط V8 مقترناً بناقل حركة. تحوي الشاحنة على علبة بثماني حركات، ويمكن أن تصل سرعتها القصوى إلى 90 كم/ ساعة. أهداف مناسبة

الأهداف المكتشفة بدقة عالية.

أنظمة المدفعية والدفاع الجوي.

مواقع الرادار.

مناطق التجمع.

المرافق اللوجستية.

أنظمة القيادة والتحكم والاتصالات.

أهداف أخرى ذات أولوية عالية.

مميزات النظام

قدرة قتالية مثبتة.

الاستخدام في جميع أنواع الطقس وظروف الأرض على مدار 24 ساعة.

جاهز للنار.

دقة عالية.

قدرة الضربات الدقيقة طويلة المدى.

حلول مكافحة الخداع والارتباك.

## مدفع "بوران" التركي الصنع.. البديل عن "هاوتزر" الأمريكي (إنفوجرافيك)



تواصل تركيا تطوير منظوماتها الدفاعية الأرضية، وذلك في إطار سعيها في قطاع تصنيع السلاح للاعتماد على الذات في مواجهة أية عقوبات غربية قد تطال هذا القطاع.

ومن أبرز ما تعمل عليه تركيا لدعم مخزوناتها البرية، هي مدافع "بوران" المحمولة محلية الصنع، والتي تعد بديلا لمدافع "هاوتزر" الأمريكية، وذلك بما تمتلكه من قدرة على المناورة اللوجيستية والتكتيكية.

وتُصنع المدافع مؤسسة الصناعات الميكانيكية والكيميائية التركية (MKE)، وفيما يلي أبرز مواصفاتها التي يوضحها الـ"إنفوجرافيك" التالي:

**مدفع " بوران " التركي**  
البديل عن مدفع " هاوترز " الأمريكي

وكالة أنباء تركيا

- المدى: 17 كيلومتر
- القطر: 105 ملليمتر
- الوزن: 1710 كيلوغرام
- الرؤية: 360 درجة
- مزود برادار سريع
- يتمتع بلوائح رقمية متطورة للتخطيط والإطلاق
- مزود بلاسلكيات رقمية

القوة النارية: 6 قذائف  
في الدقيقة الواحدة

يمكن نقله بالطائرات المروحية

مزود بنظام إلكتروني متطور لتحديد الأهداف بدقة متناهية

**BORAN**

tr.agency

افتتح الرئيس التركي رجب طيب أردوغان، الخميس 29 نيسان/أبريل 2021، منشأة جديدة لتطوير قطاع الصناعات الدفاعية التركية والذخائر الحربية التي يحتاجها الجيش التركي.

ويكتسب المشروع الخاص بشركة الصناعات الميكانيكية والكيميائية التركية (MKEK) ، أهمية كبيرة في مجال الصناعات الدفاعية، حيث يضمن للجيش التركي مزيدًا من الاعتماد على نفسه في تأمين الذخائر والقنابل والصواريخ والرؤوس الحربية، حسبما أشار الرئيس أردوغان.

وقال أردوغان في كلمة له خلال مراسم الافتتاح، إن "تركيا لم تعتمد سابقًا على أي دولة في تأمين ذخائرها وقنابل القاذفات الجوية.. واليوم لن نعتد على أحد في تأمين القنابل والصواريخ والرؤوس الحربية."

وأعرب أردوغان عن أمنياته أن "يكون الجيل الجديد من المركبات القتالية بنظام الهجين الكهربائي، ومدافع بوران (Boran) المحمولة محلية الصنع، مفيدة للقوات المسلحة التركية عبر افتتاح المنشأة الجديدة."

وهنأ أردوغان المهندسين والفنيين والعاملين المشاركين بتطوير هذه المنتجات، قائلًا "كما يقول أجدادنا من قبل: إذا أردت الصلح فكن متيقظًا دائمًا، واليوم أيضًا إذا أردنا الحفاظ على السلام فعليًا أن نكون مستعدين لجميع أنواع الهجمات."

وأشار إلى أنه "في عهد السلطان عبد الحميد الثاني شهدت البلاد طفرة على صعيد صناعة الأسلحة محليًا، وإنشاء المصانع وتطوير مختلف الأنظمة، إلا أن كل ذلك دخل في مرحلة ركود عقب تأسيس الجمهورية." وشدد على أن "الاستقلال يمر عبر جيش قوي مدعم بالأسلحة والتكنولوجيا والتدريبات، وهو أهم من عدد أفراد الجيش نفسه."

وفي سياق متصل، أوضح أردوغان أن المنشأة الجديدة ستصنع التركيبات الكيميائية من نوع "RDX" و" و" HMX" و" CXM" للمواد المتفجرة المستخدمة داخل الذخائر.

وأوضح أنّ شركة الصناعات الميكانيكية والكيميائية التركية، تصنع كافة أنواع الذخائر من 5.56 ملم حتى 203 ملم، وأسلحتها، لتكون المنشأة الوحيدة في العالم تجمع صناعة كل هذه الفئات تحت سقف واحد.

وأشار إلى أن الشركة المصنعة للمنشأة تمتلك عدة معامل، بينها معمل الذخائر الخاص بتصنيع الطائرات وقذائف المدفعية والدبابات والهاون، ومعمل الأعيرة النارية الخاص بتصنيع مختلف أنواع ذخائر المسدسات والبنادق، ومعمل الأسلحة الثقيلة الذي يصنع المدافع ومدافع الهاون، ومعمل الأسلحة، إلى جانب أنظمة الدفاع الجوي.

ويبين أن تقنيات المركبات العسكرية في تركيا باتت تأخذ منحًا متطورًا، من خلال دخول المركبات الكهربائية وذاتية القيادة للميدان العسكري.

## هيمارس التركي ينافس نظيره الأمريكي

"HIMARS" عن استخدام أوكرانيا لنظام مدفعية صاروخية تركي ينافس نظام هيمارس [تقارير](#) أفادت الأمريكي الشهير الذي يعتقد أنه غير مسار الحرب مع روسيا لصالح كييف، كما يعتقد أن هذا النظام التركي المسيرة التي تمتلكها أوكرانيا بالفعل، كما Bayraktar TB-2 قد تتضاعف قدراته إذا استخدم مع طائرات أنه أرخص من نظيره الأمريكي.

## أنظمة الدفاع الجوي

الأنظمة الفرعية لمنظومة الدفاع الجوي المتطورة قصيرة المدى HiSAR-A".



سجلت تركيا إنجازا جديدا في مجال صناعاتها الدفاعية، وذلك بعد نجاح الاختبارات التي أجرتها على منظومة دفاع جوي جديدة ومن إنتاج محلي.

وأعلنت وزارة الدفاع التركية في بيان، الثلاثاء، أنه "تم الانتهاء من أنشطة المعاينة والقبول للأنظمة الفرعية لمنظومة الدفاع الجوي المتطورة قصيرة المدى HiSAR-A".

وأوضحت الوزارة أن "أنشطة المعاينة والقبول لنظام إطلاق الصواريخ الدفاعية الجوية ونظام نقل وتحميل الصواريخ التابعين لمنظومة HiSAR-A اكتملت بنجاح".

وذكرت أن "الأنشطة المذكورة بدأت في 30 آذار/مارس الماضي، واکتملت في 5 نيسان/أبريل الجاري".



وتتميز منظومة HISAR-A بالعديد من الميزات أهمها:

. النقل: يمكن حمله على عربة مجنزرة أو مركبة عجلات.

. القدرة النارية: القدرة على إطلاق 4 صواريخ في نفس الوقت بشكل عامودي.

. التنسيق: القدرة على التنسيق مع الوحدات والآليات العسكرية الأخرى.

. المدى: 16 كلم.

. الأهداف التي يمكنه تدميرها: الطائرات الحربية، الحوامات، الطائرات بدون طيار، الصواريخ الطائرة أو الموجهة، صواريخ جو أرض.

يشار إلى أن تركيا حققت تقدماً كبيراً في مجال الصناعات الدفاعية في الأعوام الأخيرة، كما تصدرت 6 شركات تركية للصناعات الدفاعية قائمة أفضل 100 شركة في العالم.

كما أن الصناعات الدفاعية التركية، تمتلك تأثيراً ودوراً هاماً على الصعيد العالمي، ساعدها في ذلك نجاحها في مجال صناعة الطيران والفضاء، والطائرات بدون طيار من نوع (SIHA)، التي أنجزت مهام ناجحة في مناطق جغرافية مختلفة في كل من سوريا وليبيا والعراق وبحر إيجيه.

**تركيا تختبر نظام الدفاع الجوي Siper Block 2 الذي ينافس الباتريوت والإس-400، ويطلق صاروخ مداه 150 كم**

في 26 أغسطس 2023، أجرت تركيا اختباراً ناجحاً لنظام الدفاع الجوي SIPER الذي طورته محلياً، والذي يعتبر منافساً لنظام الباتريوت الأمريكي ونظام الإس-400 الروسي. يمكن لنظام SIPER التعامل مع مجموعة متنوعة من الأهداف الجوية، بما في ذلك الصواريخ والطائرات المقاتلة والمروحيات، بمدى يصل إلى 150 كيلومتراً.

نظام SIPER هو جزء من استراتيجية تركيا لتطوير قدراتها الدفاعية بمواردها الذاتية، بعد أن رفضت الولايات المتحدة بيع نظام الباتريوت لها. اشترت تركيا نظام الإس-400 كحل مؤقت حتى تنجز نظام SIPER الخاص بها. ومع ذلك، أثارت هذه الخطوة انتقادات من حلفائها في حلف شمال الأطلسي (الناتو)، الذين اعتبروها تهديداً لأمنهم.

ووفقاً لبيان صادر عن هيئة صناعات الدفاع التركية (SSB)، فإن أول تسليم لنظام SIPER من المقرر أن يتم في عام 2023. وبعد ذلك، سيتم إكمال عملية التطوير لنماذج جديدة يمكنها التصدي للأهداف التي تنتفس الهواء والصواريخ البالستية حتى مدى 150 كيلومتر (SIPER Block-III) وإدخالها في الخدمة.

يتألف نظام SIPER من عدة عناصر، بما في ذلك رادار EIRS المنتج من قبل شركة Aselsan، والذي يستطيع اكتشاف وتحديد وتتبع الأهداف في مسافة تصل إلى 600 كيلومتر. كما يضم نظام SIPER صاروخ Product 1 بمدى +100 كيلومتر، وصاروخ Product 2 بمدى +150 كيلومتر، واللذان تقوم شركة Roketsan بإنتاجهما. بالإضافة إلى ذلك، يشارك المجلس العلمي والتقني للبحوث التركية (TUBITAK SAGE) في تطوير نظام SIPER.

أثبتت نظام SIPER قدراته في اختبارات مختلفة. في نوفمبر 2021، تم إطلاق صاروخ SIPER Block-0 لأول مرة. في يناير 2023، أصاب نظام SIPER هدفاً يقع على بعد أكثر من 100 كيلومتر. وفي أغسطس

2023، أصاب نظام SIPER طائرة بدون طيار (Banshee 80) تسير بسرعة فوق الصوتية على بعد أكثر من 90 كيلومتر وارتفاع يزيد عن 26,000 قدم.

يعتبر نظام SIPER إنجازاً مهماً لتركيا في مجال الدفاع الجوي، حيث يمنحها قدرة على حماية مواقعها الاستراتيجية من أي هجوم عدائي. كما يمثل نظام SIPER خطوة نحو تحقيق استقلال تركيا في مجال الصناعات الدفاعية، وتقليل اعتمادها على الموردين الخارجيين. وبالإضافة إلى ذلك، يسهم نظام SIPER في تعزيز مكانة تركيا كلاعب إقليمي ودولي في مجال الأمن والتعاون.

<https://www.defense-arabic.com/2023/08/26/siper--الجوي-الدفاع-نظام-تختبر-تركيا/>  
block-2-الذي-ي/

## حصار وصونغور.. تعرف على المنظومات الأحدث في صناعة الدفاع الجوي التركي

رغم امتلاكها منظومة "إس-400" المتطورة، تسعى تركيا لتعزيز قدراتها الذاتية في أنظمة الدفاع الجوي، وتمكنت من تطوير منظومتي حصار وصونغور للخدمة بفاعلية في المسافات القصيرة.



منظومة "إس-400" الروسية هي الأقوى في الدفاع الجوي التركي؛ لكن يعززها منظومات قصيرة المدى محلية الصنع (الجزيرة)

لطالما واجهت تركيا مشكلة في تدبير احتياجاتها من وسائل الدفاع الجوي، وهذا ما أضعف قدراتها على مواجهة التهديدات على حدودها؛ لكن مع حصول تركيا على بطاريات "إس-400 (S-400)" الروسية، عكف الأتراك على تحديث منظومة حصار المحلية، خاصة في ظل الحديث عن ارتهان التقدم في مشروع طائرات "إف-35 (F-35)" الأميركية بترحيل منظومة "إس-400" أو تفكيكها.

وتتبنى الجمهورية التركية خطة موسعة لتحقيق أقصى ما يمكن من الاكتفاء الذاتي في مجال الصناعات العسكرية.

عائلة حصار

إسماعيل دمير، مدير مؤسسة الصناعات الدفاعية التركية التابعة مباشرة للرئيس رجب طيب أردوغان، أعلن أن منظومة "حصار-أو (Hisar-O)" للدفاع الجوي، محلية الصنع، تجاوزت الاختبارات القياسية التي صممها الخبراء لاختبار المنظومة.

لكن الجديد في النسخة "أو" من "حصار"، أنها تعد تطويرا جديدا لمنظومة "حصار-إيه (Hisar-A)"، التي جرى اختبارها منذ 3 أشهر فقط. وهي منظومة صاروخية قصيرة ومتوسطة المدى، مجهزة بصواريخ "أرض-جو" مداها 15 كيلومترا، ويوجد منها نسخة تحمل اسم "حصار-أو"، مداها 25 كيلومترا.

وتمثل المنظومة أهمية إستراتيجية كبيرة للجيش التركي؛ لأنها تستطيع العمل بصورة مستقلة لمواجهة الأهداف الجوية، التي تحلق على ارتفاعات منخفضة، ويصعب على وسائل الدفاع الجوية البعيدة المدى إسقاطها.

وتحمل المنظومة صواريخ "أرض-جو" ويمكنها إسقاط 5 أنواع من الأهداف المعادية، تشمل المقاتلات الحربية، والمروحيات، والطائرات المسيرة "الدرونز"، والصواريخ المجنحة، وصواريخ "جو-أرض"، التي تطلقها الطائرات ضد أهداف أرضية.

يقول موقع "أسيلسان (Aselsan)"، موقع الشركة المصنعة للمنظومة الصاروخية التركية، إن رادار المنظومة يمكنه التعرف على الأهداف الصديقة خلال الاشتباك مع أهداف معادية، وأنه قادر على العمل على مدار الساعة في جميع الظروف الجوية.

ويمكن إطلاق صواريخ كل النسخ عموديا، من منصة إطلاق محمولة على مركبات متحركة، وهي مجهزة برؤوس حربية شديدة الانفجار، تتعقب الهدف بواسطة نظام رؤية بالأشعة تحت الحمراء وأشعة الليزر.

ويقول أسيلسان، إن زمن استجابتها للتهديدات المعادية لا يتجاوز 4 ثوان، وهي الفترة بين رصد الهدف وإطلاق الصاروخ نحوه، بينما لفت موقع "آرمي ريكوغنيشن (Army Recognition)" إلى أن وضع تلك المنظومة على مركبات متحركة سرعتها 65 كم/الساعة، تمكن الجيش التركي من تحريكها إلى مواقع متقدمة، لحماية قوات عسكرية في نطاق يبعد عن مناطق تمركزها أكثر من 20 كيلومترا.

ومنذ عام تقريبا، أعلن الرئيس التركي رجب طيب أردوغان نشر منظومة حصار على الحدود مع سوريا، بحيث تحمي قوات بلاده المنتشرة في نقاط المراقبة بالشمال السوري، على خلفية الاشتباكات الجوية مع قوات النظام وتبادل إطلاق النار بين الطرفين.

وتخطط تركيا إلى إخضاع منظومات عائلة "حصار" إلى مزيد من التطوير في السنوات القادمة، بحيث يصل مداها الأقصى إلى 80 كيلومترا؛ لكي تغطي مسافات أكبر في الدفاعات الصاروخية متعددة الطبقات، مع السماح بتصديرها مستقبلا إلى الحلفاء، في ظل الطلب المتزايد على الأسلحة التركية، سواء من المسيرات أم القطع البحرية.

وتهدف مشاريع "حصار" إلى تلبية احتياجات الدفاع الجوي متوسط ومنخفض الارتفاع للقوات المسلحة، وإكساب تركيا منظومة دفاع جوي صاروخي تعتبر منافسة لنظيراتها في العالم.

صونغور

نجحت هيئة الصناعات الدفاعية التركية في اختبار إطلاق صواريخ من منظومة "صونغور (SUNGUR)" محلية الصنع، وفق ما أعلنته يوم 26 فبراير/شباط الماضي.

وحينها قال إسماعيل دمير، عبر حسابه على تويتر، إن منظومة الدفاع الجوي محلية الصنع "صونغور" أثبتت فعاليتها ضد الأهداف المتحركة في الاختبارات، التي خضعت لها. وعززت دورها في الدفاع الجوي متعدد الطبقات من خلال الاختبارات الناجحة ضد أهداف متحركة في أقصى مدى وارتفاع.

وطوّرت المنظومة من قبل شركة "روكيتسان (Roketsan)" التركية لصناعة الصواريخ، ويمكن تركيبها على جميع المركبات والمنصات البرية والبحرية والجوية. كما تستطيع المنظومة كشف وتتبع وضرب الأهداف ليلا ونهارا، حتى أثناء الحركة، بزاوية 360 درجة، إضافة إلى قدرتها على المناورة وميزة الإجراءات المضادة.

وفي يوليو/تموز 2020، تحدث دمير أن "صونغور" مستعدة لدخول الخدمة ضمن ترسانة القوات العسكرية في تركيا، وذلك بعد خضوعها لعدة اختبارات.

تشغيل الفيديو

إس-400

في 12 يوليو/تموز عام 2019، وصلت إلى قاعدة مرتد الجوية (شمال غرب أنقرة) 4 منظومات من طراز "إس-400" الروسية، كانت تركيا قد تعاقدت عليهم عام 2017 بقيمة 2.5 مليار دولار، مع إرسال طواقم من كوادرها في الدفاع الجوي للتدريب عليها في الأراضي الروسية.

ونفى الأتراك رسميا خضوعهم للضغوط الأميركية بعدم تفعيل الصواريخ الروسية، لتعمل "إس-400" الروسية جنبا إلى جنب مع منظومة "صونغور" و"حصار" المحليتين اللتين تخدمان في المدى القصير والمتوسط، فيما تخدم الأولى (إس-400) في المدى البعيد، حيث يمكنها كشف حتى مسافة 600 كيلومتر، وتتبع نحو 300 هدف في الوقت نفسه، والتنبيه من خطر المقاتلات من مسافة 240 كيلومترا، وتدمير الصواريخ الباليستية من مدى 60 كيلومترا، وإطلاق 72 صاروخا في وقت واحد، يمكن لنصفهم إصابة أهداف ممكنة، ولا يتعدى زمن نشر المنظومة من الحركة أكثر من 5 دقائق.

باتت تركيا تمتلك واحدا من أقوى الدفاعات الجوية في العالم وجزءا لا يستهان به محليا، بعد أن كانت تعتمد على حلفائها وخصومها من أجل توريد عدد من المنظومات الدفاعية؛ لتنصبها هنا أو هناك بشكل مؤقت، ويعاد استردادها من جديد.

المصدر : الجزيرة

## نظام إطلاق الأقمار الصناعية الصغيرة MUFS



في عام 2012، تم الضغط على زر الوصول المستقل لبلادنا إلى الفضاء. في عام 2015، تم إنشاء الهيكل التنظيمي لمركز أبحاث أنظمة الفضاء والتقنيات المتقدمة في روكيتسان، وتم تطوير صاروخ مسبار علمي في فترة قصيرة مدتها عامين من أجل اختبار تقنيات الفضاء وإدخال تاريخ الفضاء إلى الأنظمة، وبشكل مستقل تم توفير الوصول إلى الفضاء لأول مرة في عام 2017. ومع الانتهاء بنجاح بنسبة 100% من اختبارات طيران صاروخ المسبار في عام 2018، تم اكتساب العديد من التقنيات مثل مرحلة الفصل والتحكم في الطيران خارج الغلاف الجوي.

في 29 أكتوبر 2018، عندما احتفلنا بالذكرى السنوية الخامسة والتسعين لجمهوريتنا، تم تكليف شركة ROKETSAN من قبل رئاسة الصناعات الدفاعية (SSB) بتنفيذ مشروع تطوير نظام إطلاق الأقمار الصناعية الصغيرة (MUFS)، والذي يهدف إلى الوصول المستقل لتركيا إلى الفضاء. خطوة للأمام.

وفي نطاق المشروع، تم الانتهاء بنجاح من تجارب أربعة صواريخ مسبار تم تطويرها لاختبار تقنيات الفضاء في 29 أكتوبر 2020. تم تصميم التقنيات الحيوية المطلوبة لأنظمة الإطلاق الفضائية والمركبات الفضائية من قبل مهندسي ROKETSAN وتم إنتاجها بالكامل باستخدام الموارد المحلية، وتم تقديم تاريخ الفضاء بنجاح خلال هذه الاختبارات.

استخدام التقنيات التي تشكل أهم مكونات أنظمة الإطلاق الفضائية:

محرك صاروخي يعمل بالوقود الصلب مع ميزة التحكم في قوة الدفع،  
التحكم الهجين الديناميكي الهوائي الذي يتم تشغيله بواسطة نظام قيادة التحكم الكهروميكانيكي جنبًا إلى  
جنب مع التحكم في ناقل الدفع،

اشتعال متعدد في الفضاء مع محرك صاروخي يعمل بالوقود السائل مع ميزة التحكم في قوة الدفع،  
التحكم الدقيق في التوجه في بيئة الفضاء،

الملاحة الدقيقة بالقصور الذاتي مع أجهزة الاستشعار الوطنية وجهاز الاستقبال الوطني لنظام تحديد  
المواقع العالمي،

فصل الكبسولة في الفضاء

تم التحقق من صحة المواد الهيكلية والكيميائية المختلفة وتقنيات المعالجة المتقدمة.

بالإضافة إلى ذلك، خلال هذه التجارب، تم نقل الحمولات العلمية مثل أجهزة تتبع النجوم وأجهزة قياس  
الإشعاع إلى البيئة الفضائية كحمولة لصواريخ المسبار، مما يوفر تاريخ الفضاء ويجمع البيانات العلمية.

وراء تحقيق هذه الإنجازات في جدول زمني قصير جدًا، إلى جانب الدعم القوي من SSB، تستطيع  
ROKETSAN توجيه قوتها الناشئة من المعرفة والبنية التحتية والنظام البيئي لأصحاب المصلحة في  
الأكاديمية / الصناعة والخبراء الذين أتقنوا التقنيات المتقدمة في هذا المجال. الدفاع على مدى 30 عامًا،  
إلى الدراسات المدنية في مجال الفضاء، تكمن في خفة الحركة. تعد قصة النجاح التي كتبتها روكيتسان في  
السنوات الخمس الأولى من رحلة تركيا إلى الفضاء مصدرًا للشجاعة والإلهام لـ "برنامج الفضاء الوطني".

ستكون ROKETSAN أحد اللاعبين التنافسيين في قطاع الفضاء المدني، وستكون قادرة على إطلاق الأقمار  
الصناعية والمركبات الفضائية محليًا بموارد وطنية اعتبارًا من عام 2026. هدفنا القمر والنجوم، قوتنا  
عرقنا.

معلومات إضافية:

ضمن نطاق المشروع، تحليل متطلبات MUFS، الذي يتكون من مركبة إطلاق الأقمار الصناعية الصغيرة (MUFA)، ومركز الإطلاق وأنظمة تتبع القياس، والتي ستكون قادرة على وضع ما لا يقل عن 100 كيلوغرام من الحمولة في مسافة 400 كيلومتر. تم الانتهاء من المدار الدائري في عام 2026، وتم الانتهاء من التصميم المفاهيمي لـ MUFS، وقد وصلت الأنشطة إلى المرحلة النهائية. بالإضافة إلى اختبار الطيران SR 0.1 ودراسات MUFS التي تم إجراؤها في 29 أكتوبر 2020، تم بنجاح إكمال أنشطة التصميم الأولية لنظام صاروخ التحقيق واسع النطاق وعالي الأداء الذي تم تطويره ضمن نطاق المشروع.

سيكون صاروخ المسبار، المقرر إطلاقه في عام 2023، عبارة عن منصة تكنولوجية سيتم اختبار تقنيات MUFA عليها، مع القدرة على إطلاق حمولة لا تقل عن 100 كيلوغرام فوق ارتفاع 300 كيلومتر. من ناحية أخرى، تم تسريع الدراسات الخاصة بتكوين MUFA حيث يتم دعم المرحلة الأولى من MUFA بمحركات جانبية ولها قدرة أعلى (الحمولة و/أو الارتفاع المداري).

## نظام سلاح الطاقة الموجهة ALKA هو سلاح ليزر مزدوج كهرومغناطيسي

نظام سلاح الطاقة الموجهة ALKA هو سلاح ليزر مزدوج كهرومغناطيسي تركي الصنع ، تم تطويره بواسطة Roketsan . تم الكشف عنها لأول مرة في معرض IDEF 2019 في 8 مايو 2019. يُزعم أن هذا الليزر القتالي قد استخدم لتدمير إحدى الطائرات بدون طيار Wing Loong II التابعة لشركة GNC ؛ إذا كان هذا صحيحًا ، فسيكون هذا أول مرة يتم فيها استخدام ليزر قتالي مُركب على مركبة لتدمير مركبة قتالية أخرى خلال ظروف الحرب الحقيقية .<sup>[4]</sup>

### التاريخ

تم الإبلاغ في عام 2010 أن العديد من المنظمات التركية مثل TÜBİTAK SAGE و اسلسان كانت تعمل على الليزر التكتيكي وبعضها حقق نجاحًا في عامي 2015 و 2018 قبل الكشف عن سلاح الطاقة الموجهة الكا. وفقًا لمسؤول . ROKETSAN تم تطوير السلاح Uğur Kayasal ردًا على زيادة هجمات الطائرات بدون طيار على القوات التركية . أمضت شركة روكيتسان خمس سنوات في صنع نظام سلاح الطاقة الموجهة وقضت العامين الأخيرين من فترة التطوير لجعل النظام متحرّكًا على الأرض. في 4 أغسطس 2019 ، أسقطت ALKA DEW المركبة على سيارة مدرعة على الطرق الوعرة طائرة بدون طيار صينية من طراز Wing Loong II في مصراتة ، ليبيا.

### الخواص[عدل المصدر]

يُزعم أن ALKA DEW لديها قوة 50 كيلوواط. وهي تعمل بنظام الليزر والأنظمة الكهرومغناطيسية. يُزعم أنها تستخدم التعرف التلقائي على الهدف باستخدام كل من الكشف الكهروضوئي والرادار لتتبع أهداف متعددة في وقت واحد. ويزعم مصمموها أن لديها القدرة على تعطيل سرب من الطائرات بدون طيار بمدى 4000 متر ، وتدمير هدف بالليزر على بعد 500 متر ، أو تدمير الهدف على بعد 1000 متر بالأسلحة الكهرومغناطيسية. وفقًا للمصممين ، يمكن لهذا السلاح تتبع الأهداف بسرعات تصل إلى 150 كم / ساعة وتتبع الأهداف بدقة 8 مم عند 1000 مسافة م. يمكن أن يعمل في كل من الليل والنهار وعلى منصات متعددة ، ثابتة ومتحركة على حد سواء. يُزعم أنه تم استخدامه ضد العبوات الناسفة والطائرات بدون طيار في بيئات متعددة.

### معلومات

النوع : سلاح طاقة موجهة، طائرة دون طيار

بلد الأصل : تركيا

فترة الاستخدام 2019-present

المستخدمون : تركيا

الحروب : الحرب الأهلية الليبية (2014–2020)

المصمم : روكيستان لصناعة الصواريخ والتجارة

المواصفات

الدقة : 8 mm precision at 1000 m

## نظام أسلحة إطلاق الصواريخ التكتيكية [TMLS]



نظام إطلاق الصواريخ التكتيكي [TMLS] هو نظام برج مستقر يمكن استخدامه أثناء وجوده ثابتًا ومتحركًا نظرًا لقدرته العالية على الحركة ودورانه بزاوية 360 درجة وقدرته على التحكم فيه من داخل المركبة.

نظام أسلحة إطلاق الصواريخ التكتيكية [TMLS]؛

يمكن لهذا النظام أن يحمل أربعة صواريخ UMTAS/L-UMTAS أو ثمانية صواريخ CIRIT، أو صاروخين UMTAS/L-UMTAS وأربعة صواريخ CIRIT.

يتمتع النظام بقدرات عالية على الاستطلاع والمراقبة وتتبع الأهداف، ويوفر وضع علامات ليزر مستقلة متوافقة مع STANAG 3733، وفيديو عالي الدقة بالأشعة تحت الحمراء والتلفزيون و SWIR مع ISR [الاستخبارات والمراقبة والاستطلاع] وقدرة تشغيلية ليلية/نهارية ومشغل وقيادة. وحدة التحكم، التوافق مع MIL-STD-1760 هو نظام أسلحة يوفر للمستخدم تحكمًا عاليًا وقوة نيران مع مناطق تخزين ذخيرة احتياطية على متن الطائرة.

## خصائص النظام

هذا نظام سلاح عالي التقنية لديه القدرة على إطلاق أربعة أنواع مختلفة من الصواريخ، بما في ذلك الصواريخ الموجهة بالليزر - و[UMTAS - IIR، L-UMTAS، OMTAS وCIRIT]

إنها قادرة على الإطلاق أثناء تحرك المنصة بفضل برجها المستقر،

دقة الضربة على نطاقات تصل إلى 8 كم

الأهداف

المركبات المدرعة الخفيفة

الدبابات / المركبات المدرعة الخفيفة

أفراد مكافحة

أهداف الفرصة

السفن البحرية والغواصات

حاملة الطائرات التركية "أناضولو" TCG



حاملة الطائرات التركية "أناضولو" ستكون قادرة على حمل 10 مروحيات على سطحها (الأناضول)

تي سي جي أناضول هي سفينة هجومية برمائية تابعة للقوات البحرية التركية يمكن تهيئتها لتكون حاملة طائرات خفيفة.

وهي سفينة حربية محلية الصنع دخلت ترسانة الجيش التركي مؤخرًا، ويبلغ طولها 231 متراً وعرضها 32 متراً، كما يصل الحد الأقصى لحمولتها إلى 27 ألف طن و436 كيلوغراماً، وتبلغ سرعتها القصوى 20.5 عقدة، أما السرعة الاقتصادية فتبلغ 16 عقدة.

وتستطيع السفينة حمل 13 دبابة و27 مركبة برمائية مدرعة، و6 ناقلات جنود، و33 مركبة عسكرية و15 مقطورة، أي بمجموع 94 مركبة، وعلى سطحها يمكن استيعاب 10 مروحيات و11 مسيرة هجومية، أما حظيرتها فيمكنها أن تحمل 19 مروحية أو 30 مسيرة هجومية، إلى جانب استيعابها إلى طاقم قوامه 1223 فرداً.

نشرت وزارة الدفاع التركية، الأحد، صور حاملة الطائرات الوطنية "تي سي جي أناضولو (TCG Anadolu)" التي تعد الكبرى في تركيا.

وبحسب وكالة الأناضول للأنباء، فقد جاء نشر الصور قبل يوم من تسليم حامله الطائرات الجديدة لقيادة القوات البحرية في مراسم يشارك فيها الرئيس رجب طيب أردوغان، وذلك وفقا لما نشرته الوزارة عبر حسابها على تويتر.

وقالت الوزارة: "تي سي جي أناضولو جاهزة، وقواتنا البحرية جاهزة."

وأظهرت بعض الصور وجود المسيرة المسلحة "بيرقدار تي بي 3" ومسيرة "قزل ألما" الهجومية، ومروحيات على متن حامله الطائرات.

وكان الرئيس التركي قد أعلن الجمعة عن اعتزام الحكومة تشغيل حامله الطائرات الوطنية "تي سي جي أناضولو" الاثنين، وتسليمها إلى القوات المسلحة في البلاد.

علما بأن حامله الطائرات التركية بإمكانها حمل 10 طائرات مروحية على سطحها.



حامله الطائرات الجديدة تعد أكبر سفينة حربية تركية (الأناضول)

و"تي سي جي أناضول"، هي سفينة هجومية برمائية (حاملة برمائية) بدأ مشروع بنائها عام 2015 بحوض توزلا لبناء السفن في إسطنبول.

أنزلت إلى المياه عام 2019، وفي يونيو/ حزيران 2022 بدأت مرحلة الاختبارات لها، ليتم تسليمها الإثنين، من قبل رئاسة الصناعات الدفاعية بالرئاسة التركية إلى قيادة القوات البحرية.

وتصل نسبة المساهمة المحلية في بنائها إلى 70 بالمئة، وشاركت في إنشائها 131 جهة فرعية، إلى جانب مساهمات جامعات ومراكز أبحاث تركية.



TCG Anadolu (L-400) على مضيق البوسفور، الذكرى المئوية لتأسيس الجمهورية التركية.

الخدمة

سميت باسم : الأناضول

المشغل : القوات البحرية التركية



### منظر لـ«تي سي جي أناضول»

السفينة الهجومية البرمائية تي سي جي أناضول (إل-400) التابعة للقوات البحرية التركية (تعمل كحاملة طائرات مزودة برصيف هبوط للحوامات وخدمات الإقلاع والهبوط العمودي/القصير) في القرن الذهبي في إسطنبول. بايكار بيرقدار قزل إلما هي طائرة مسيرة ذات محرك نفاث مصممة للعمل على تي سي جي أناضول. وأجرت رحلتها الأولى في 14 ديسمبر 2022. فيما دُشنت تي سي جي أناضول في 10 أبريل 2023.



السفينة الهجومية البرمائية تي سي جي أناضول (إل-400) التابعة للقوات البحرية التركية (تعمل كحاملة طائرات مزودة برصيف هبوط للحوامات وخدمات الإقلاع والهبوط العمودي/القصير) في القرن الذهبي في إسطنبول. بايكار بيرقدار قزل إلما هي طائرة مسيرة ذات محرك نفاث مصممة للعمل على تي سي جي أناضول. وأجرت رحلتها الأولى في 14 ديسمبر 2022. فيما دُشنت تي سي جي أناضول في 10 أبريل 2023



مروحيات بيل آيه إيتش-1دبليو سوبر كوبرا وسيكورسكي إس-70بي-28 سي هوك التابعة للبحرية التركية على سطح طيران تي سي جي أناضول.

تعد السفينة "تي جي غي أناضول" البرمائية المتعددة الأغراض، المصنعة محلياً، أكبر سفينة حربية لدى تركيا، كما تعد حاملة للمروحيات والطائرات المسيرة (تستطيع حمل المركبات العسكرية أيضاً)، ولقد دخلت الخدمة في 10 أبريل/نيسان الجاري.

مشروع هذه الحاملة كان يبدو أنه قد تعرض لضربة قاصمة، عندما أخرجت الولايات المتحدة أنقرة من مشروع الطائرة الأمريكية إف 35 رداً على شراء تركيا لصواريخ إس 400 الروسية، لأن صفقة تركيا الملغاة مع واشنطن كانت تتضمن شراء مقاتلات إف C35، وهي المقاتلة الأسرع من الصوت الوحيدة في العالم القادرة على العمل من حاملات المروحيات مثل الأناضول، مما يعني فقدان الأخيرة لجزء من قوتها الضاربة الرئيسية واكتفائها بالاعتماد على الطائرات المروحية (هيلكوبتر)، ولكن تركيا ردت بتطوير طائرات مسيرة تنطلق من هذه الحاملة.

وتمتلك العديد من الدول حاملات مروحيات مماثلة لهذه السفينة مثل اليابان وإيطاليا ومصر، ولكن الإنجاز التركي ليس في اقتناء السفينة بل في جعلها حاملة مسيرات مع تصنيعها محلياً بالتعاون مع إسبانيا التي لديها سفينة مماثلة، مما يعزز مكانة البلاد العالمية في مجال تصنيع السفن من هذا النوع، مع بدء مشروع لبناء نسخة ثانية بنسب تصنيع محلي أعلى.

## الغواصات التركية الصنع.. تعاون مع ألمانيا بهدف الاستقلال الذاتي

أطلقت تركيا منتصف العام الماضي، نسخة ثانية من الغواصة "ريس" محلية الصنع (التي تصنع بالتعاون مع ألمانيا)، لتصبح واحدة من الدول القليلة على مستوى العالم التي تصنع غواصات محلياً، وهي خطوة سيكون لها تأثير كبير على توازن القوى البحرية في منطقة شرق المتوسط الغنية بالطاقة.

وتم إطلاق أول نسخة من الغواصة ريس، في 22 ديسمبر/كانون الأول 2019، وتخطط تركيا لإطلاق ست غواصات على مدى ستة أعوام متتالية.



الرئيس التركي رجب

طيب أردوغان خلال مشاركته في مراسم بدء بناء غواصة محلية في ولاية قوجة إيلي غربي البلاد/ الأناضول، أرشيفية

وأعلن أردوغان خلال إطلاق هذه الغواصة عن عزم بلاده دمج الطوربيد المحلي Akya والصاروخ المضاد للسفن Atmaca لتزود به هذه الغواصات.

كان من أهم تفاصيل الحفل إعلان الرئيس التركي عن عزم بلاده تصنيع غواصة محلية بشكل مستقل، في عام 2025، وهو المشروع المعروف باسم MILDEN.

### أول غواصة تركية محلية "بيرى ريس" تؤدي مهام ملاحية في المياه الإقليمية التركية



تؤدي غواصة "بيرى ريس" التركية، وهي أول غواصة تم إنتاجها محليا في إطار مشروع بناء الغواصات التركية من فئة "ريس"، مهام ملاحية في المياه الإقليمية التركية. تولت شركة تايسنكورب الألمانية (TKMS) أعمال التطوير في إطار مشروع الغواصة الجديدة باعتبارها المقاول الرئيسي.

وتشارك العديد من الشركات التركية في مشروع بناء الغواصات التركية من فئة "ريس"، التي يتم تطويرها في أحواض بناء السفن بمدينة "كولجك" التركية، بما في ذلك إس تي إم، وأسيلسان، وهافيلسان، ومؤسسة البحث العلمي والتكنولوجي التركية "توبيتاك"، وAYESA، وميلسوفت، وKoçSistem.

تتولى شركة إس تي إم تنفيذ مهام التصميم وتكامل النظام لغواصة "بيرى ريس".

كما قامت شركة إس تي إم بتطوير غرفة الطوربيدات التي أطلقت عليها اسم (القسم 50) والتي تم بناؤها لأجل الغواصات من فئة "ريس" بإمكانيات وخبرات محلية لأول مرة في تركيا. يحتوي القسم 50، وهو

الجزء الأكثر أهمية في احدث غواصة تابعة للبحرية التركية، على 8 أنابيب طوربيد من عيار 533 مم وتسمح هذه الأنابيب بإطلاق الأسلحة الأساسية للغواصة والذخيرة الموجهة.

جدير بالذكر أنّ مشروع بناء غواصات من فئة "ريس" تعد من الجيل الجديد وتتميز بتكنولوجيا متطورة في وحدات التخزين والتحمل وتصميمها المدمج ومستوى منخفض من الضوضاء ومستشعرات متطورة، فضلا عن تزويدها بنظام إدارة الحرب والأسلحة، وإمكانية تزويدها بطوربيدات "آكيا" وصواريخ "أطمجه" المضادة للسفن.

يبلغ طول الغواصة 68.35 مترا، بقطر خارجي يبلغ 6.3 أمتار، في حين يبلغ وزنها 1850 طنا، وتتسع لأربعين فردا. وتعد الغواصات التي تعرف باسم Type-214، وتتمتع بالقدرة على القيادة بشكل مستقل بفضل تقنية خلايا الوقود؛ الأولى من نوعها ضمن البحرية التركية.

## عمل دؤوب لتطوير غواصات مأهولة وتحويلها لغواصات مسيرة



قال المدير العام لشركة STM التركية، المختصة بتكنولوجيا الصناعات الدفاعية، أوزغور غولارز، إن “المهندسين الأتراك يعملون على مشروع لتطوير غواصات مأهولة وتحويلها إلى غواصات غير مأهولة ومسيرة.”

كلام غولارز جاء في تصريحات للأناضول، الأربعاء، قال فيها “هدفنا أن نصبح لاعبًا قويًا في الساحة الدولية من خلال العمل الذي نقوم به في مجال تطوير الغواصات.”

وأضاف أن “الغواصة نظام معقد للغاية من حيث الهندسة، ويتضمن تكنولوجيا عالية للغاية.”

وأكد على أن “أنشطة البحث والتطوير في مشروع الغواصات المسيرة مدرجة على جدول أعمال المهندسين الأتراك بشكل مكثف.”

يشار إلى أن تركيا حققت تقدما كبيرا في مجال الصناعات الدفاعية في الأعوام الأخيرة، كما تصدرت 4 شركات تركية للصناعات الدفاعية قائمة أفضل 100 شركة في العالم.

## الفرقاطة التركية Barbaros



رقاطات بارباروس هي من بين الفرقاطات الحديثة في البحرية التركية. تم تصميمها في ألمانيا وهي جزء من مجموعة MEKO للسفن الحربية المعيارية ، في هذه الحالة تصميم MEKO 200. تم بناء سفينتين في

ألمانيا وسفینتین فی ترکیا بمساعدة ألمانية

یتم تعریف أول سفینتین (F-244) و (F-245) علی أنهما فئة (MEKO 200 TN Track II-A) Barbaros

بینما یتم تعریف السفینتین الأخیرتین (F-246) و (F-247) علی أنهما فئة (صالح ریس) (MEKO 200 TN Track II-B) من جانب البحرية التركية.

MEKO-200TN-IIA class  
F 244 TCG Barbaros (1997)

F 245 TCG Orucreis (1997)



MEKO-200TN-IIB class  
F 246 TCG Salihreis (1998)



F 247 TCG Kemalreis (2000)



الإزاحة: 3350 طن (حمولة كاملة)



السرعة: 32 عقدة (59 كم / ساعة) على  
توربينات الغاز / 22 عقدة (41 كم / ساعة) على  
الديزل



المدى: 4100 ميل بحري (7600 كم)  
بسرعة 18 عقدة (33 كم / ساعة)



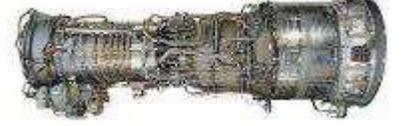
الطاقم: 24 ضابطا ، 156 مجند



الدفع



General Electric LM-2500 gas turbines ×2  
(إجمالي 44740 كيلووات / 60000 حصان)



MTU 20V 1163 diesel engines ×2  
(19480 كيلووات / 26120 حصاناً إجمالياً)



التسليح

Mk-41 Vertical Launching System (VLS)  
نظام الإطلاق العمودي



RIM-162 Evolved Sea Sparrow



Missile ×16



للفرقاطة (F 246 / F247)

RIM-7 Sea Sparrow SAM×8

للفرقاطة (F 244/F 245)



قريبا سيتم إستبدالهم بصاروخ Mk 41 VLS

Mk-45 gun/5 inch /127mm



Oerlikon Contraves Sea

Zenith 25mm CIWS system×3



Mk-141 Guided Missile Launching System (GMLS) ×2

نظام إطلاق الصواريخ الموجهة ٢x



لإطلاق صواريخ RGM-84 Harpoon



Mk-32 Surface Vessel Torpedo Tubes (SVTTx2)

أنابيب طوربيد إم كيه 32 السطحية (SVTT)



لإطلاق طوربيد Mk-46 بمدى 11 km وسرعة 74 km



Jul 30, 2020

#4



الطيران

تحتوي الفرقاطة علي مهبط لمروحية وهنجر  
المروحية قد تكون

AB-212 ASW



أو

S-70B Seahawk ASW





الأجهزة

رادار المراقبة والتتبع BAE Systems AWS-9 طويل المدى بنظام D2



سيتم إستبداله برادار thales smart-s mk2 متوسط لطويل المدى رادار إلكتروني موجب ثلاثي الأبعاد



AWS-6 radar



Decca 2040 BT radar



HSA STIR-24 target tracking and illumination radar (missile)

HSA STIR-18 target tracking and illumination radar (gun)

رادار تتبع الأهداف والإضاءة (صاروخ HSA STIR-24 )



سونار AN/SQS-56 المثبت علي الهيكل



Racal Cutlass ECM system

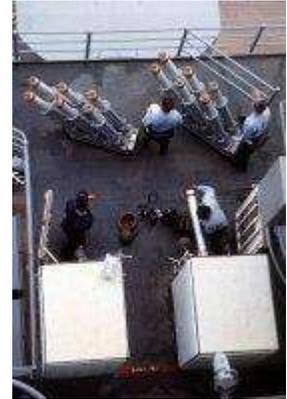
## Racal Scorpion ECM system

الإجراءات المضادة الالكترونية لخداع أجهزة الرادار والسونار وغيرها



## 2 x Mk-36 SRBOC chaff and decoy launching system

أنظمة-BAE Systems Mark 36 Super Rapid Bloom Offboard Counter Off-Chaff و) Decoy Launching System اختصارًا باسم SRBOC أو ("Super-arboc" عبارة عن مدافع هاون قصيرة المدى تطلق القذائف أو الأفخاخ بالأشعة تحت الحمراء من السفن البحرية لإحباط الصواريخ المضادة للسفن. يحتوي كل قاذفة على ثلاثة أنابيب مثبتة بزاوية 45 درجة ، وثلاثة أنابيب مثبتة بزاوية 60 درجة ، مما يوفر انتشارًا فعالًا للشراك والإجراءات المضادة لهزيمة الصواريخ التي ينبعث منها تردد الراديو. كما يمكن تزويد SRBOC بنظام طارد الأشعة. "TORCH" حمولة السفينة النموذجية هي 20 إلى 35 طلقة لكل قاذفة.



## AN/SLQ-25 NIXIE نظام خداع الطوربيدات

AN / SLQ-25 NIXIE إن مجموعة إرسال التداير المضادة للطوربيدات AN / SLQ-25A ، والتي يشار إليها عادة باسم Nixie ، هي عبارة عن نظام خداعي كهربائي صوتي يستخدم لتوفير إجراءات

## مضادة خادعة ضد التوجيه الصوتي



## تركيا تكشف عن مزيد من التفاصيل عن فرقاطة بربروس Barbaros MLU



نشرت الرئاسة التركية للصناعات الدفاعية (SSB) مزيدًا من التفاصيل حول ترقية منتصف العمر (MLU) التي يتم تنفيذها لفرقاطات Barbaros من طراز MEKO 200 المسار (IIA / IIB) في البلاد.

أكملت الفرقاطات الأربعة بالفعل جولة أولية من التحديث ، تحل فيها رادارات المراقبة الجوية / السطحية Thales Smart-S Mk 2 محل رادار BAE Systems AWS-9 في جميع السفن الأربع ، وتم استبدال منصات الإطلاق MK 29 Sea Sparrow مع أنظمة الإطلاق العمودية Mk 41 VLS في فرقاطتي Track IIA.

المرحلة الثانية من MLU هي أكثر شمولاً ، ولكن. بموجب العقود الممنوحة لكل من Havelan و Aselsan في عام 2018 ، سيتم استبدال جميع أجهزة الرادارات الحالية (باستثناء Smart-S) ، وأجنحة الحرب الإلكترونية وأجنحة السونار ، وأنظمة الدفاع عن النفس.

وفقًا لتصوير بياني لفرقاطة من طراز Barbaros بعد الانتهاء من MLU ، الذي نشرته SSB في يناير ، فإن التغيير الأكثر وضوحًا في التصميم العلوي هي الصواري الجديدة. سيحل الصاري الصلب المغلق الذي يشبه الصاري الرئيسي على طرادات Ada من البحرية التركية محل الصاري القديم وسيزود برادار (SMART-S Mk 2) يتم نقله من موقعه الحالي على الصاري الثاني) ، مع هوائيات نظام تدابير الدعم الإلكتروني AREAS-2NC أدناه مباشرة ، توجد هوائيات الاستقبال والإرسال لنظام القياس الإلكتروني والهجوم الإلكتروني الخاص بـ AREAS-2NC على جانبي الصاري.

يقع رادار MAR-D ذو الحالة الصلبة النشط الممسوحة ضوئيًا للبحث الإلكتروني عن الهواء والذي طورته

شركة Aselsan في الجزء العلوي من الصاري الثاني الجديد، لدى MAR-D نطاق مععلن يبلغ 100 كيلومتر.

تحت مشروع MLU ، تخطط البحرية التركية لإزالة مدافع Oerlikon-Contravers Sea Zenith ورادار مراقبة إطلاق النار Contraves Sea Guard fire control radar

<https://www.udefense.info/threads/تركيا-تكشف-عن-مزيد-من-التفاصيل-عن-فرقاطة-بربروس-9924-mlu-barbaros>

حول مشروع تحديث نصف العمر لفرقاطة فئة بارباروس



صورة تقريبية تبين السفينة قبل وبعد التحديث

يهدف هذا المشروع إلى إزالة أنظمة القتال الحالية في الأربع فرقاطات من فئة BARBAROS التي في مخزون قيادة القوات البحرية، ومن ثم تزويدها بأنظمة تم تطويرها محليًا من قبل - Aselsan Havelan وفقًا لمتطلبات العصر. ضمن نطاق المشروع، من المخطط استخدام أنظمة الأسلحة وأجهزة الاستشعار التي تم تطويرها لأول مرة في تركيا، وفي هذا السياق، سيتم تقليل التبعية الأجنبية فيما يتعلق بأنظمة القتال. من المقرر الانتهاء من تحديث أول سفينة في فبراير 2022 ودخولها للخدمة.

من خلال الشراكة التجارية بين ASELSAN و Havelсан ، سيتم تحديث نظام إدارة القتال بنظام GENESIS الذي تم تطويره محليًا. بالإضافة إلى ذلك، سيتم تكييف نظام التحكم في إطلاق النار (TAKS) الذي طورته شركة ARMERKOM مع المدفع الرئيسي عيار 127 ملم. سيتم استبدال الأسلحة، وأجهزة الاستشعار بأنظمة أخرى تنتجها صناعة الدفاع التركية، وسيتم تطوير الأجهزة والبرامج المطلوبة، وسيتم تسهيل صيانة الأنظمة، ويمكن تكييف النظام بسهولة مع الأنظمة الأساسية الأخرى ببنية مفتوحة.

في التكوين الحالي لفئة Barbaros ، يتم وضع رادار SMART-S على الصاري الصغير في الخلف، بينما يوجد رادار AWS-6 الذي يدور 60 دورة في الدقيقة على الصاري الرئيسي. في هذه الوضعية، قد يُنشئ الصاري الرئيسي منطقة تحجب الرادار SMART-S. لهذا السبب، من الممكن نقل رادار SMART-S إلى أعلى مكان على متن السفينة، وسيتم وضع رادار ASELSAN MAR-D الذي سيحل محل الرادار AWS-6 على الصاري السفلي في الخلف. وبهذه الطريقة، يتم التأكد من أن رادار SMART-S لا يحجب أي منطقة عمياء، ولكن يمكن أن يكون لـ MAR-D منطقة حاجبة بزوايا ضيقة أمام الصاري، إلا أن هذا قد لا يهم كثيرًا. وعند الضرورة، ستقوم رادارات SMART-S و AKR-D بإنشاء بيانات للتحكم في الإطلاق لـ Gökdeniz.

تعد رادارات AKR-D 2 و MAR-D 1 المضافة إلى السفينة عنصرًا يزيد بشكل كبير من دفاع السفينة ضد التهديدات ذات المقطع العرضي المنخفض للرادار. بالإضافة إلى ذلك، ومع دمج نظام البحث والتتبع ASELSAN PIRI-Infrared، ستزداد القدرات الكهروضوئية للسفينة بشكل كبير.

تمثل زيادة الصواريخ المضادة للسفن قفزة مهمة في قدرة الفرقاطة على الهجوم، كما سيتم أيضًا استبدال نظام الطوربيد الدفاعي AN / SLQ-25 Nixie بنظام محلي من نوع Hizir. ومن المخطط أيضًا استبدال نظام السونار AN / SQS-56 بنظام سونار محلي (ربما ASELSAN Fersah) ومن المخطط أيضًا دمج رادار الملاحية ASELSAN Alper LPI على متن السفينة. أما بالنسبة لموضوع الحرب الإلكترونية، فإنه سيتم دمج أنظمة الحرب الإلكترونية من سلسلة ASELSAN ARES-2.

ضمن مشروع Barbaros YÖM ، من المتوقع استبدال نظام Phalanx بـ Gökdeniz



ضمن برنامج تحديث نصف العمر لفرقاطات (YÖM) BARBAROS ، يتم تقييم إمكانية اختيار  
TCG Phalanx Mk-15 Block 1B كبديل لنظام الدفاع الجوي القريب GÖKDENİZ على فرقاطة  
Oruçreis (F-245)، والتي هي أول سفينة يتم تحديثها في نطاق Barbaros YÖM.



كان من المتوقع أن يبدأ العمل على فرقاطة TCG Oruçreis (F-245) في شهر سبتمبر أو أكتوبر. ومع ذلك، وفقًا للمعلومات التي تم الحصول عليها، فقد تم تأجيل جدول التحديث لأن السفينة لا تزال في الخدمة الفعلية بسبب الاحتياجات التشغيلية، ومن المقرر أن تدخل أول سفينة إلى حوض بناء السفن في ديسمبر. إن مشروع BARBAROS YÖM هو أيضًا أكبر مشروع تحديث في تاريخ الجمهورية وأكبر مشروع لتحديث السفن تم توقيعه بقلم واحد. ضمن نطاق المشروع، يتم تنفيذ أنشطة التحديث وفقًا لجدول زمني متكامل في حوض Gölcük، وبينما تستمر أنشطة السفينة الأولى، ستدخل السفينة الثانية حوض بناء السفن. (الأنظمة ذات اللون الأزرق في السفينة هي من تصميم ASELSAN).



يتم أيضًا تقييم إمكانية وضع نظام Phalanx Mk-15 Block 1B كبديل لنظام الدفاع الجوي القريب GÖKDENİZ (CIWS) على السفينة الأولى، ولكن لم يتم التوصل إلى قرار نهائي بعد. ومع ذلك، وبسبب التوتر السياسي بين تركيا وأمريكا والحظر العلي / الخفي (عقوبات) CAATSA، فإنه لا يمكن تحقيق تقدم ملموس في العمل. ضمن نطاق المشروع الذي تم الإعلان عن قيمته التقديرية بمبلغ 310 مليون دولار أمريكي في مايو 2015، تم تسليم الأنظمة الأربعة الجديدة 4 من Phalanx Mk-15 Blok 1B، وإن كان ذلك متأخرًا، حيث تم تسليم (أول نظامين في نوفمبر 2016) وتم دمج واحد في TCG Bayraktar والآخر تم تثبيته على TCG Starboard Landing Ships (LST).

يتم أيضًا تنسيق هذه المشاريع بالكامل من قبل فريق مشروع) BARBAROS YÖM مثل الصواريخ الموجهة ATMACA ونظام الاتصالات الساتلية (TUMSIS) ASELSAN X-Band ونظام الملاحة بالقصور الذاتي (ANS-510) بينما سيتم استخدام الصواريخ الموجهة ATMACA و Harpoon معًا في السفن التي سيتم تحديثها في نطاق BARBAROS YÖM ، سيتم استخدام الصواريخ الموجهة ESSM Block 1 بدلاً من ESSM Block 2 ووفقًا للمعلومات التي تم الحصول عليها، تعمل ROKETSAN حاليًا على جعل خلايا الصاروخ الموجه ESSM Block 2 مثل نظام الإطلاق العمودي الوطني (MIDLAS).



في فرقاطة (TCG Istanbul (F-515) ، بدلاً من نظام الإطلاق العمودي Mk41 VLS ، سيكون هناك نظام الإطلاق العمودي المكون من 16 خلية (MIDLAS) ، والذي يستمر تطويره بواسطة ROKETSAN ، ويهدف إلى استخدام كلا الصاروخين ESSM Block 2 و HİSAR معًا. وفقًا لتخطيط القوات البحرية، ستكون MIDLAS قادرة على استخدام إجمالي 64 خلية (ESSM 16) (4x4 ببلوك 2 أو 16 خلية HİSAR أو خلايا مختلطة من ESSM Block 2 + HİSAR نظرًا لأن MIDLAS هي قاذفة وطنية، فإن تكامل ESSM يتطلب "منفذًا سريعًا" (يسمى نظام الاتصال السري بين الصاروخ والقاذفة)، حيث بدأت ROKETSAN في العمل على تطوير نظام يشبه المنفذ السري المطلوب لتكامل ESSM لـ MIDLAS أيضًا.

الأنظمة ذات اللون الأزرق في السفينة هي من تصميم ASELSAN.



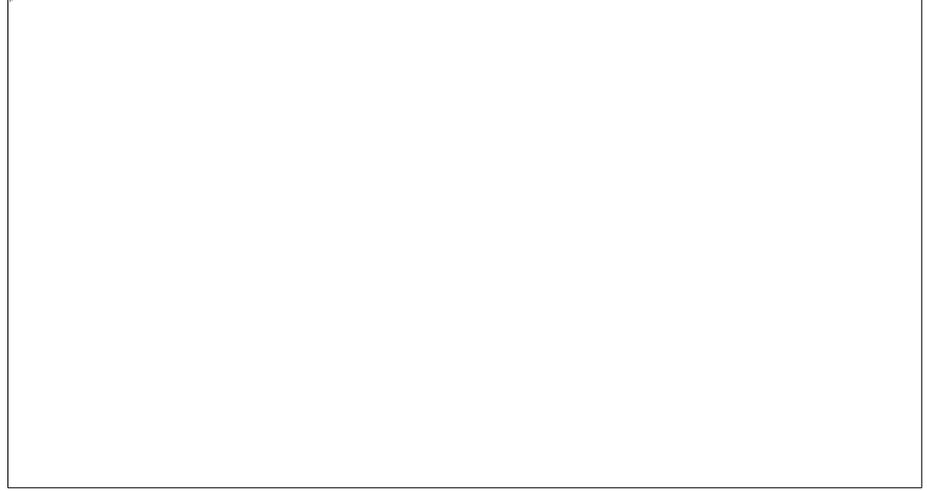


صور للفرقاطة F-245 TCG Oruçreis أثناء عملية التحديث الجارية، ومن المتوقع أن يكتمل التحديث لهذه الفرقاطة في مايو 2023.





رسم معلوماتي من عمل "Naval Analyses" يُبين ماستبدو عليه الفرقاطات بعد عملية التحديث



" فرقاطة إسطنبول " تجري أول تجربة إبحار

يتم بناؤها في حوض بناء السفن بإسطنبول



Ankara

أنقرة/ الأناضول

أعلنت وزارة الدفاع التركية، الثلاثاء، إجراء أول تجربة إبحار لـ"فرقاطة إسطنبول".  
وأشارت الوزارة في بيان إلى رفع العلم التركي على الفرقاطة التي يتم بناؤها في قيادة حوض بناء السفن في مدينة إسطنبول.

وأكدت إبحار الفرقاطة وبدأها في التجارب البحرية.



<https://www.aa.com.tr/ar/الصناعات-التركية/تركيا-فرقاطة-إسطنبول-تجري-أول-تجربة-إبحار/2927110>

الفرقاطة "إسطنبول" .. ذروة الصناعات الدفاعية التركية (مقابلة)

جاء ذلك في مقابلة مع الأناضول، أجراها أوزكور كولريوز، المدير العام لشركة التقنيات الدفاعية التركية "STM".



Ankara

أنقرة / كوكسل يلدرم / الأناضول

قال مسؤول تركي، إن الفرقاطة "إسطنبول" التي جرى إنزالها في البحر، السبت الماضي، تعتبر ذروة الصناعات الدفاعية لبلادها بخبرات محلية.

جاء ذلك في مقابلة مع الأناضول، أجراها أوزكور كولريوز، المدير العام لشركة التقنيات الدفاعية التركية "STM".

وأضاف أن الفرقاطة "إسطنبول" جرى بناؤها في إطار مشروع "ميلغم" (MILGEM) "لبناء السفن الحربية بإمكانات ذاتية.

وأشار إلى أن بناءها تم بتكليف من رئاسة الصناعات الدفاعية في رئاسة الجمهورية التركية، في حوض إسطنبول لبناء السفن.

وذكر أن المشروع جرى تنفيذه بالتعاون مع شركتي "أسيلسان" (ASELSAN) و"هافلسان" (HAVELSAN)، أبرز الشركاء الرئيسيين في إنتاج السفن الحربية ضمن مشروع "ميلغم"، الذي كان علامة فارقة مهمة على طريق الوصول إلى "الاكتفاء الذاتي بقطاع الصناعات الدفاعية".

ولفت أن شركة التقنيات الدفاعية التركية أخذت على عاتقها تنفيذ مجموعة من مشاريع التصميم والتصنيع في الفرقاطة "إسطنبول"، وغيرها من في مجال الدفاع، بما في ذلك الاختبار والأنظمة الصاروخية والإلكترونيات والأسلحة ونظم الإطلاق والدعم اللوجستي.

وأعرب كولريوز، عن فخره بإطلاق فرقاطة "إسطنبول" السبت الماضي، معتبرا أن نجاحها في مهامها يعتبر نجاحا لجميع الشركات المحلية العاملة في قطاع الصناعات الدفاعية.

المسؤول ذاته، أشار إلى أن شركته تقدّم مساهمات مهمة للصناعات الدفاعية التركية بما في ذلك القدرات الهندسية ومشروع الغواصة الجديد.

وتابع أن الجهود التي تبذلها الشركة من أجل تطوير مساهماتها في هذا المجال، تزيد من كفاءة الصناعات الدفاعية التركية.

وقال: "فخورون برؤية فرقاطة إسطنبول محلية الصنع تمخر عباب البحر وتشغل مكانة مميزة في نظامنا الدفاعي."

### **\*\*الاكتفاء الذاتي في الصناعات الدفاعية**

وأردف كولريوز: "نود أن نشكر رئيسنا رجب طيب أردوغان، الذي دعمنا ودعم خبراتنا وقدراتنا من أجل إنتاج هذه الفرقاطة."

كما وجه الشكر إلى "قيادة القوات البحرية التركية نيابة عن جميع الشركات التي ساهمت في إنتاج الفرقاطة."

وأكد أن الشركات التي ساهمت في إنتاج فرقاطة "إسطنبول"، عملت على هذا المشروع المهم باستخدام الموارد والمرافق المحلية، وقامت بتزويدها بقدرات بحرية وقاتلية متطورة.

وأضاف أن الشركات الصغيرة والمتوسطة اضطلعت بدور مهم في إنتاج أكثر من 150 نظامًا ضمن مشروع الفرقاطة، التي تحوي أنظمة حرب إلكترونية محلية الصنع، وأسلحة متطورة ومنصات إطلاق للصواريخ ورادارات وأجهزة استشعار واتصالات وملاحة.

واعتبر أن "النجاح الذي حققناه علامة فارقة مهمة للغاية على طريق تحقيق هدف بلدنا في أن تصبح دولة مكتفية ذاتيًا في مجال الصناعات الدفاعية وكذلك تلبية جميع احتياجات تركيا من تلك الصناعات بالوسائل المحلية."

وأكمل: "أهني جميع شركتنا المحلية، وخاصة الصغيرة والمتوسطة، على المساهمات الكبيرة التي قدمتها في تحقيق هذا الحلم."

ووفق المتحدث، فإن الفرقاطة "إسطنبول" جرى تزويدها بميزات متطورة، لتكون مماثلة للسفن الحربية السابقة التي جرى بناؤها في إطار مشروع "ميلغم".

# فرقاطة "إسطنبول" المحلية تبحر في 23 يناير

صنعت فرقاطة "إسطنبول" في إطار مشروع "ميلغم" وستنزل البحر في 23 يناير



العرض  
14,4 m



الطول  
113 m

الإزاحة  
3000 ton

## مشروع ميلغم

بدأ المشروع عام 2014 لتأمين السفن الحربية للقوات البحرية التركية

يشمل المشروع 8 سفن



قادرة على إطلاق صواريخ موجهة

تتمتع بأنظمة ملاحة محلية ومتطورة

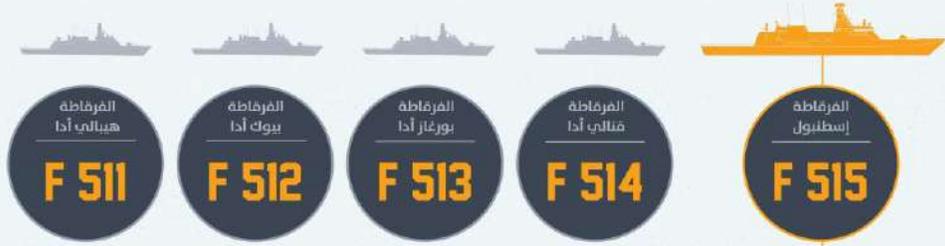
75 بالمئة من الفرقاطة من صنع محلي



• الفرقاطة من طراز "إ" أنتجتها الصناعات الدفاعية في الرئاسة التركية لصالح القوات البحرية

• تتمتع الفرقاطة بمنظومة دفاع جوي متطورة ومزودة بأنظمة تكنولوجية للاشتباك فوق سطح البحر والدفاع ضد الغواصات

• سيتم تسليم الفرقاطة إسطنبول لقيادة القوات البحرية في 2023



السفن الأربع هي ضمن مشروع "ميلغم" وتم تسليمها للقوات البحرية التركية

الفرقاطة إسطنبول من مئة "إ" ستبحر في 23 يناير



20.01.2021

\*\*قدرات خاصة في الحرب البحرية

وأشار كولريوز أن الفرقاطة صممت لتؤدي مهام دفاعية متطورة، وهي تمتلك قدرات عالية في مجال الحرب البحرية والدفاع ضد الغواصات، وقدرات عملياتية في المواقع المتقدمة.

ويبين أن الفرقاطة إسطنبول يبلغ طولها 113 متراً، وعرضها 14.4 متراً، بوزن حوالي 3 آلاف طن، ومزودة بمنصات لإطلاق صواريخ أرض . جو.

وتمتاز بقدرات عملياتية في الاستطلاع والمراقبة واكتشاف الأهداف وتحديد هوية المواقع والمركبات المعادية، ومهام الإنذار المبكر.

كما أنها مصممة لأداء مهام دفاعية ضد القواعد والموانئ العسكرية، إضافة إلى ميزات متطورة أخرى في مجال العمليات البحرية، وفق المتحدث.

وتمتلك الفرقاطة، بحسب كولريوز، نظام حرب إلكترونية محلي الصنع، وجيلاً جديداً من نظم إدارة العمليات البحرية، ورادارات وأجهزة للاستشعار وأنظمة الاتصالات والملاحة، جرى تصنيع 75 بالمئة منها بقدرات محلية.

وبمراسم جرى تنظيمها بمشاركة الرئيس أردوغان، احتفلت تركيا السبت الماضي، بإنزال الفرقاطة "إسطنبول" في البحر، وإجراء عملية لحام لثالث سفينة حربية تصنع لصالح باكستان.

وفي كلمة خلال الحفل، أكد أردوغان أن تركيا باتت من الدول الرائدة حول العالم في صناعة الطائرات المُسيّرة والسفن الحربية.

وفي السنوات الـ18 الماضية، وبتنسيق من رئاسة الصناعات الدفاعية، تسلمت القوات البحرية وخفر السواحل في تركيا العديد من الأنظمة البحرية اللازمة لتعزيز قدراتها.

وتمكنت رئاسة الصناعات الدفاعية التركية، من تطوير وإنتاج سفن "ت ج غ هييالي آدا (TCG Heybeliada)، و"ت ج غ بيوك آدا (TCG Büyükada)"

وكذلك تطوير وإنتاج سفن "ت ج غ بورغاز آدا (TCG Burgazada)"، و"ت ج غ قينالي آدا (TCG Kinaliada)، بقدرات محلية 100 بالمئة، ضمن مشروع "ميلغم".

كما جرى بناء سفينتي "ت ج غ بيرقدار (TCG Bayraktar)"، و"ت ج غ سنجدار (TCG Sancaktar)، اللتين تقدمان خدمات الدعم في حالات الطوارئ، خلال العمليات البرمائية، ونقل المركبات والأفراد، ودعم جهود الإنقاذ بالكوارث الطبيعية.

فيما تحولت سفينة "الريس عروج"، التي أنتجتها رئاسة الصناعات الدفاعية للتنقيب عن الموارد الطبيعية في البحار، إلى أبرز المنصات التركية في منطقة شرقي البحر المتوسط، خلال الفترة الماضية.

واستطاعت رئاسة الصناعات الدفاعية تطوير وإنتاج سفينة لإنقاذ الغواصات، وسفن إنزال للدبابات البرمائية، وسفن إنقاذ وإسناد، وسفن دوريات.

وتمكنت أيضا من إنتاج وتطوير قوارب خفر السواحل، إضافة إلى إشرافها على تحديث العديد من سفن القوات البحرية التركية، وتزويدها بأحدث التقنيات.

https://www.aa.com.tr/ar/التقارير/تركيا-2021-الصناعات-الدفاعية-تعزز-قوى-الأمن-  
بالتكنولوجيا-تقرير/2464654

### الفرقاطة إسطنبول

وأضاف أن الشركات الصغيرة والمتوسطة اضطلعت بدور مهم في إنتاج أكثر من 150 نظامًا ضمن مشروع الفرجاطة، التي تحوي أنظمة حرب إلكترونية محلية الصنع، وأسلحة متطورة ومنصات إطلاق للصواريخ ورادارات وأجهزة استشعار واتصالات وملاحة.

، فإن الفرجاطة "إسطنبول" جرى تزويدها بميزات متطورة، لتكون مماثلة للسفن الحربية السابقة التي جرى بناؤها في إطار مشروع "ميلغم".

وتمكنت رئاسة الصناعات الدفاعية التركية، من تطوير وإنتاج سفن "ت ج غ هيبيالي آدا (TCG Heybeliada)، و"ت ج غ بيوك آدا.(TCG Büyükada)"

وكذلك تطوير وإنتاج سفن "ت ج غ بورغاز آدا(TCG Burgazada)"، و"ت ج غ قينالي آدا (TCG Kinaliada)، بقدرات محلية 100 بالمئة، ضمن مشروع "ميلغم".

كما جرى بناء سفينتي "ت ج غ بيرقدار(TCG Bayraktar)"، و"ت ج غ سنجدار (TCG Sancaktar)، اللتين تقدمان خدمات الدعم في حالات الطوارئ، خلال العمليات البرمائية، ونقل المركبات والأفراد، ودعم جهود الإنقاذ بالكوارث الطبيعية.

واستطاعت رئاسة الصناعات الدفاعية تطوير وإنتاج سفينة لإنقاذ الغواصات، وسفن إنزال للدبابات البرمائية، وسفن إنقاذ وإسناد، وسفن دوريات.

وتمكنت أيضا من إنتاج وتطوير قوارب خفر السواحل، إضافة إلى إشرافها على تحديث العديد من سفن القوات البحرية التركية، وتزويدها بأحدث التقنيات.

# فرقاطة "إسطنبول" المحلية تبحر في 23 يناير

صنعت فرقاطة "إسطنبول" في إطار مشروع "ميلغم" وستنزل البحر في 23 يناير



العرض  
14,4 m



الطول  
113 m

الوزن  
3000 ton



• الفرقاطة من طراز "أ" أنتجتها  
الصناعات الدفاعية في الرئاسة  
التركية لصالح القوات البحرية

• تتمتع الفرقاطة بمنظومة دفاع  
جوي متطورة ومزودة بأنظمة  
تكنولوجية للاشتباك فوق سطح  
البحر والدفاع ضد الغواصات

• سيتم تسليم الفرقاطة إسطنبول  
لقيادة القوات البحرية في 2023

## مشروع ميلغم

بدأ المشروع عام 2014  
للتأمين للسفن الحربية  
للحقوق البحرية التركية

يشمل المشروع 8 سفن



قادرة على إطلاق صواريخ  
موجهة



تتمتع بأنظمة ملاحية محلية  
ومتطورة

75 بالمائة من الفرقاطة من  
صنع محلي



الفرقاطة  
هييالي أدا  
**F 511**



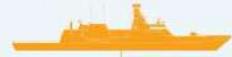
الفرقاطة  
بوتك أدا  
**F 512**



الفرقاطة  
بورغاز أدا  
**F 513**



الفرقاطة  
قنالي أدا  
**F 514**



الفرقاطة  
إسطنبول  
**F 515**

السفن الأربع هي ضمن مشروع  
"ميلغم" وتم تسليمها للقوات  
البحرية التركية

الفرقاطة إسطنبول من  
مئة "أ" ستبحر في 23 يناير



20.01.2023

## \*\*قدرات خاصة في الحرب البحرية

وأشار كولريوز أن الفرقاطة صممت لتؤدي مهام دفاعية متطورة، وهي تمتلك قدرات عالية في مجال الحرب البحرية والدفاع ضد الغواصات، وقدرات عملياتية في المواقع المتقدمة.

ويبين أن الفرقاطة إسطنبول يبلغ طولها 113 متراً، وعرضها 14.4 متراً، بوزن حوالي 3 آلاف طن، ومزودة بمنصات لإطلاق صواريخ أرض . جو.

وتتمتاز بقدرات عملياتية في الاستطلاع والمراقبة واكتشاف الأهداف وتحديد هوية المواقع والمركبات المعادية، ومهام الإنذار المبكر.

كما أنها مصممة لأداء مهام دفاعية ضد القواعد والموانئ العسكرية، إضافة إلى ميزات متطورة أخرى في مجال العمليات البحرية، وفق المتحدث.

وتتملك الفرقاطة، بحسب كولريوز، نظام حرب إلكترونية محلي الصنع، وجيلاً جديداً من نظم إدارة العمليات البحرية، ورادارات وأجهزة للاستشعار وأنظمة الاتصالات والملاحة، جرى تصنيع 75 بالمئة منها بقدرات محلية.

## إسطنبول.. تركيا تستعد لتدشين أول فرقاطة محلية الصنع



"إسطنبول" أول فرقاطة حربية تركية الصنع (الأناضول)

تعتزم أنقرة إنزال الفرقاطة العسكرية "إسطنبول" محلية الصنع إلى البحر غدا السبت، وكان قد جرى تصنيعها بتكليف من رئاسة الصناعات الدفاعية في الرئاسة التركية.

وتعد هذه أول فرقاطة من الفئة الأولى صنعتها شركة التقنيات الدفاعية التركية (STM)، في حوض إسطنبول لبناء السفن، ضمن مشروع "ميلغم" (MILGEM) "لبناء السفن الحربية بإمكانات محلية، وفق بيان لرئاسة الصناعات الدفاعية التركية.

وتلك الفرقاطة من المشاريع المهمة التي تعتزم رئاسة الصناعات الدفاعية إطلاقها خلال العام الجاري، وسيتم إنزالها في البحر خلال حفل كبير تشرف على تنظيمه قيادة القوات البحرية.

ووقعت شركة التقنيات الدفاعية عام 2019 اتفاقية مع رئاسة الصناعات الدفاعية، تتضمن اعتبار الشركة الجهة الرئيسية المسؤولة عن تصميم السفن الحربية وأنظمة الأسلحة الإلكترونية ومسؤوليات نظام الدفع الرئيسي بالسفن التي يجري تصنيعها ضمن مشروع "ميلغم".

وتعد شركتا "أسيلسان" (ASELSAN) و"هافلسان" (HAVELSAN) "من أبرز الشركاء الرئيسيين في إنتاج السفن الحربية ضمن "ميلغم"، والذي تساهم حوالي 80 شركة محلية في تزويده بأكثر من 150 نظامًا تُستخدم ضمن المشروع.

مميزات متطورة

وجرى تزويد الفرقاطة "إسطنبول" بميزات متطورة، لتكون مماثلة للسفن الحربية السابقة التي جرى بناؤها في إطار مشروع "ميلغم".

وستؤدي الفرقاطة مهام دفاعية متطورة، وتمتلك قدرات عالية في مجال الحرب البحرية والدفاع ضد الغواصات، وقدرات عملياتية في المواقع المتقدمة.

كما تمتاز بقدرات عملياتية في الاستطلاع والمراقبة واكتشاف الأهداف وتحديد هوية المواقع والمركبات المعادية، ومهام الإنذار المبكر.

وهي مصممة لأداء مهام دفاعية ضد القواعد والموانئ العسكرية، إضافة إلى ميزات متطورة أخرى في مجال العمليات البحرية.

ويبلغ طول الفرقاطة 113 مترًا وعرضها 14.4 مترًا، بوزن حوالي 3000 طن، وتحوي منصات لإطلاق صواريخ أرض جو.

وتتملك أيضًا نظام حرب إلكترونية محلي الصنع، وجيلا جديدا من نظم إدارة العمليات البحرية، ورادارات وأجهزة للاستشعار وأنظمة الاتصالات والملاحة، وجرى تصنيع 75% منها بقدرات محلية.

سفن محلية

وخلال 18 عاما الماضية، وبتنسيق من رئاسة الصناعات الدفاعية، تسلمت القوات البحرية وخفر السواحل العديد من الأنظمة البحرية اللازمة لتعزيز قدراتها.

وتمكنت رئاسة الصناعات الدفاعية من تطوير وإنتاج سفن "تي سي جي هيبيالي آدا (TCG Heybeliada)" و"تي سي جي بيوك آدا (TCG Büyükada)".

وأيضًا تطوير وإنتاج سفن "تي سي جي بورغاز آدا (TCG Burgazada)" و"تي سي جي قينالي آدا (TCG Kinaliada)" بقدرات محلية 100%، ضمن مشروع "ميلغم" لبناء السفن الحربية بإمكانات محلية.

وكذلك بناء سفيني "تي سي جي غيرقदार (TCG Bayraktar)" و"تي سي جي سنجقदार (TCG Sancaktar)" اللتين تقدمان خدمات الدعم في حالات الطوارئ، خلال العمليات البرمائية، ونقل المركبات والأفراد، ودعم جهود الإنقاذ بالكوارث الطبيعية.

وقد تحولت سفينة "ريس عروج" -التي أنتجتها رئاسة الصناعات الدفاعية للتنقيب عن الموارد الطبيعية في البحار- إلى أبرز المنصات التركية بمنطقة شرقي البحر المتوسط، خلال الفترة الماضية.

كما استطاعت رئاسة الصناعات الدفاعية تطوير وإنتاج سفينة لإنقاذ الغواصات، وسفن إنزال للدبابات البرمائية، وسفن إنقاذ وإسناد، وسفن دوريات.

وتمكنت أيضا من إنتاج وتطوير قوارب خفر السواحل، إضافة إلى إشرافها على تحديث العديد من سفن القوات البحرية، وتزويدها بأحدث التقنيات.

المصدر : وكالة الأناضول

ضمن مشروع "ميلغم" .. مناقصة لبناء ثلاث سفن حربية تركية (تقرير)

\*\*إسماعيل دمير رئيس الصناعات الدفاعية التركية: - نسعى لتلبية جميع احتياجات قوات الأمن باستخدام أحدث التقنيات لتحقيق الاستقلال التام لتركيا في الصناعات الدفاعية



أنقرة/ غوكسل يلديرم/ الأناضول

**\*\*إسماعيل دمير رئيس الصناعات الدفاعية التركية:**

-نسعى لتلبية جميع احتياجات قوات الأمن باستخدام أحدث التقنيات لتحقيق الاستقلال التام لتركيا في الصناعات الدفاعية  
-طرحنا مناقصة لبناء السفن السادسة والسابعة والثامنة في مشروع "ميلغم" وبنسبة تصنيع محلي أعلى من سابقتها

بدأت مرحلة المناقصة لبناء ثلاث سفن جديدة ضمن مشروع "ميلغم" الذي أطلقتها الصناعات الدفاعية التركية لبناء السفن الحربية بإمكانات محلية، من أجل تعزيز قدرات القوات البحرية التركية وإنهاء الاعتماد على الخارج في التسليح.

وفي إطار المشروع تم تسليم 4 سفن ولا يزال العمل مستمراً لتسليم السفينة الخامسة، بينما ستطرح المناقصة لبناء السفن السادسة والسابعة والثامنة.

وفي تصريحات للأناضول قال إسماعيل دمير، رئيس الصناعات الدفاعية التابعة لرئاسة الجمهورية، إنهم يواصلون جهودهم لتلبية جميع احتياجات قوات الجيش والأمن باستخدام أحدث التقنيات لتحقيق هدف الاستقلالية التامة لتركيا في الصناعات الدفاعية.

وأكد أن "الوطن الأزرق" (البحار الواقعة في النطاق الجغرافي لتركيا) يحظى بمكانة مهمة ضمن هذه الجهود، وأن القوات المسلحة التركية تقوم بأنشطة متعددة لتعزيز قدرات قواتها البحرية.

وأشار دمير إلى استمرار العمل من أجل الانتهاء من بناء السفينة الخامسة في إطار مشروع "ميلغم"، وهي أول فرقاطة من طراز "إسطنبول" التي تعد امتداداً لطرادات فئة "أدا".

وأوضح أن شركات الصناعات الدفاعية المحلية التركية أصبحت لديها الإمكانيات والقدرة على صنع سفن فريدة على مستوى العالم بتكاليف تنافسية.

وتابع: "اتخذنا خطوة جديدة مهمة في مشروع ميلغم، وفي هذا الإطار طرحنا مناقصة لبناء السفن السادسة والسابعة والثامنة، ونهدف لتسليمها في أقرب وقت للقوات المسلحة التركية وبنسبة تصنيع محلي أعلى من السفن الأخرى."

وشدد رئيس الصناعات الدفاعية على أن السفن الجديدة ستزود بمعدات وأنظمة تسليح محلية أكثر.

**\*\*القوة الضاربة في الوطن الأزرق**

وأطلقت الصناعات الدفاعية التابعة للرئاسة التركية مرحلة المناقصة بنشر ملف الشروط وتقديم العروض لبناء السفن السادسة والسابعة والثامنة في إطار مشروع ميلغم.

وفي إطار المشروع سيتم إنتاج سفن للقيام بمهام استطلاعية ومراقبة، وكشف الأهداف والتعرف عليها، ومهام الإنذار المبكر، والدفاع عن القواعد العسكرية والموانئ، والدفاع ضد الغواصات، والحرب فوق سطح البحر، والدفاع الجوي والعمليات البرمائية والدوريات.

وسوف تكون السفن الثلاثة مكافئة للسفينة الخامسة الجاري العمل على تسليمها، باستثناء الأنظمة التي تحتاج إلى تطوير وتحسين وتوطين.

ويستهدف المشروع أيضاً زيادة الكفاءة والخبرة وتحسين مستوى البنية التحتية اللازمة في مجال بناء السفن الحربية في ترسانات بناء السفن التابعة للقطاع الخاص، لدعم وتطوير الصناعات الدفاعية المحلية.

ويشترط في المناقصة أن يكون لدى الشركات المتقدمة ترسانة محلية أو حوض محلي لبناء السفن أو أن تتعاون مع شركة أخرى لديها ترسانة محلية.

كما يشترط أن تكون الشركات قد شاركت سابقاً أو حالياً في تنفيذ مشاريع تصميم أو إنتاج سفن حربية مع رئاسة الصناعات الدفاعية التركية أو أن تتعاون مع شركة مستوفية للشرط.

\*\*مشروع ميلغم

وفي إطار مشروع ميلغم تسلمت قيادة البحرية التركية السفينة الأولى من طراز طرادات "أدا" وهي "هيبيالي آدا" (TCG Heybeliada) "عام 2011، ثم تسلمت سفينة "بيوك آدا" (TCG Büyükada) "عام 2013، و"بورغاز ادا" (TCG Burgazada) "عام 2018، وسفينة "قينالي آدا" (TCG Kinalıada) "عام 2019.

وتتواصل أعمال بناء السفينة الخامسة في المشروع وهي أول فرقاطة وطنية تركية من طراز إسطنبول، ومن المقرر تسليمها إلى قيادة القوات البحرية عام 2023 بنسبة إنتاج محلي تفوق 75 بالمئة.

## السفن الحربية الوطنية.. فخر تركيا في البحار

فتحت مؤسسة الصناعات الدفاعية التركية مناقصة من أجل تصنيع سفن "ميلغم" 6 و 7 و 8 في إطار مشروع السفن الحربية الوطنية

**ما هو مشروع "ميلغم"؟**

بدأ مشروع ميلغم عام 2004 بهدف إنتاج سفن حربية محلية

يتم تسليم أول 4 سفن طرادات من فئة "Ada" إلى قيادة القوات البحرية

<p>سفينة هينالي أصد</p> <p><b>F 511</b></p> <p>في الخدمة اعتباراً 2011</p>	<p>سفينة بوبولك أصد</p> <p><b>F 512</b></p> <p>في الخدمة اعتباراً 2013</p>	<p>سفينة بورغاز أصد</p> <p><b>F 513</b></p> <p>في الخدمة اعتباراً 2018</p>	<p>سفينة غالتلي أصد</p> <p><b>F 514</b></p> <p>في الخدمة اعتباراً 2019</p>	<p>سفينة إسطنبول</p> <p><b>F 515</b></p> <p>ستدخل فرقاطة إسطنبول الخدمة عام 2023، وتعتبر أول فرقاطة وطنية لتركيا</p>
--	--	--	--	--

### المواصفات

فئة أصد

العرض: 14,4 متر

الطول: 99,5 متر

الوزن: 2400 طن

يمكن أن تزيد سرعتها عن 29 ميلًا بحريًا

تتمتع السفينة بتكون من عمق غارة بحجم 35 ميغاطن ومراوح مدفوعة بمحركات ديزل

يمكن الانتقال بسرعة لعمق 3 آلاف 500 ميل بحري أي 6 آلاف 485 كيلومترًا دون التزود بالوقود

تتملك المعدات اللازمة لطائرة هليكوبتر وزنها 10 أطنان

المخبرة على النقاء 10 أيام في البحر

STY

27.10.2021

<https://www.aa.com.tr/ar/تقرير/2458300> -مشروع-ميلغم-مناقصة-لبناء-ثلاث-سفن-حربية-تركية-

الفرقاطة التركية إف-495 تي سي جي جيديز

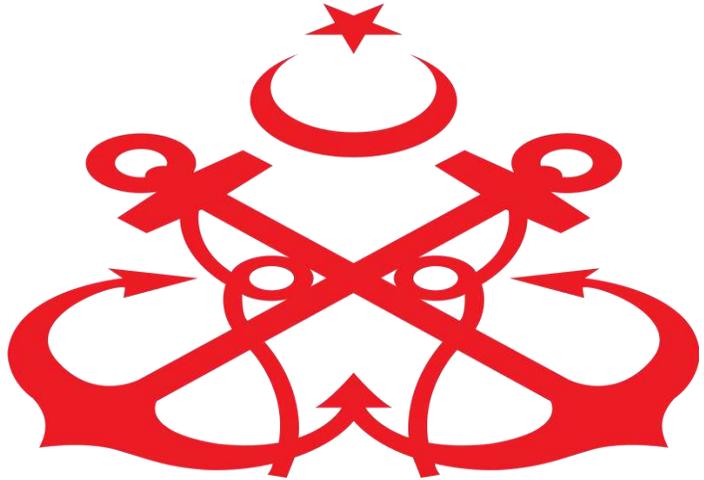


الفرقاطة التركية إف-495 تي سي جي جيديز (في الوسط) ترافق حاملة الطائرات الأمريكية يو إس إس هاري ترومان (يساراً) وحاملة الطائرات الإيطالية جوزيبي غارibaldi (يميناً) خلال مناورة الناتو ماجستيك إيغل 2004 في المحيط الأطلسي.



الفرقاطة التركية إف-245 تي سي جي عروج ريس تغادر من قاعدة بورتسموث البحرية في المملكة المتحدة، في 21 سبتمبر 2009. قبالة مقدمة السفينة يوجد حصن غيلكيكر، وما وراءها (إلى اليسار) جزيرة وايت.

## المنظمة البحرية التركية



المنظمة البحرية التركية) بالتركية (Maritime Organization Inc. Turkey, TDI : هي شركة مملوكة للدولة مسؤولة عن تشغيل بعض الموانئ وأحواض بناء السفن في تركيا. يقع مقرها الرئيسي في حي كاراكوي في منطقة بيوغلو، إسطنبول. تأسست الشركة في عام 1843 في عهد الإمبراطورية العثمانية. كانت الشركة مسؤولة فقط عن الموانئ حول إسطنبول. في عام 1933، بعد إنشاء الجمهورية التركية، تم تقسيم الشركة إلى ثلاث شركات فرعية؛ واحد لإسطنبول وواحد للموانئ الأخرى في تركيا وواحد لأحواض بناء السفن. في عام 1938، تم تأسيس بنك دينيز، الذي كان آنذاك بنكاً مملوفاً للدولة، لدعم الأعمال البحرية. ومع ذلك، في عام 1997 تمت خصخصة معظم الموانئ وكذلك البنك.

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

النوع : منظمة

المقر الرئيسي : إسطنبول

حلت محل : Denizcilik Bankası

موقع الويب : tdi.gov.tr

## لصالح قطر.. تدشين فرقاطة عسكرية من صناعة تركية في إسطنبول



### السفينة الحربية "الأبرار فويرط"

أعلنت وزارة الدفاع القطرية، مساء السبت، تدشين فرقاطة عسكرية من صناعة تركية لصالح البحرية القطرية، وذلك في مصنع بناء السفن بمدينة إسطنبول.

وذكرت وزارة الدفاع القطرية في بيان، أنه "تم تدشين السفينة الحربية التابعة للبحرية القطرية، (الأبرار فويرط) بتركيا".

وأشارت إلى أن "قائد القوات البحرية الأميرية القطرية اللواء الركن بحري عبد الله بن حسن السليطي، برفقة قائد القوات البحرية التركية الأدميرال عدنان أوزبال، دشنا السفينة الحربية القطرية من نوع (LCT80)".

وبينت أنه "شارك في حفل التدشين العميد محمد العوامي الملحق العسكري القطري في أنقرة، وكبار مسؤولي شركتي برزان القابضة والأناضول التركية لبناء السفن وعدد من كبار الضباط من الجانبين".

وأشارت إلى أنه تخلل التدشين جولة في مصنع بناء السفن في مدينة إسطنبول.

## الزورق الهجومى السريع FAC-55



### زورق هجومى سريع

### Fast Attack Craft

FAC55 هو زورق هجومى عالى السرعة، مزود بأنظمة تسليح ومراقبة متطورة، وهو من بين أنواع مماثلة من قوارب الهجوم العالمية المزودة بالعديد من الميزات العالية، ويمكن أن تصل قدراته القتالية فوق الماء إلى سرعات عالية تزيد عن 55 عقدة. الزورق أحادي البدن مزود بنظام الدفع بالتوربينات الغازية وذلك من أجل التشغيل الفعال في زمن الحرب بما يتماشى مع المعايير التي وُضعت له ويحمل طاقم مكون من 34 فرداً



صُمِّمَ بشكل أساسي للمهام التالية:

. المشاركة في عمليات الهجوم السريع المحددة

. منع الأنشطة البحرية الغير القانونية

. الدوريات والمراقبة والرصد الساحلي



المواصفات الفنية والعملية:

. الطول الاجمالي: 62.67 متر

. أقصى عرض: 9.84 متر

.الإزاحة: 535 طن

.السرعة القصوى: +55 عقدة 100 (> كم / ساعة)

.السرعة الاقتصادية: 18 عقدة

.النطاق: 1852 كم بسرعة 20 عقدة، وبمدى 1389 كم بسرعة 50 عقدة

.سعة الوقود: 90 طن

.سعة المياه الصالحة للشرب: 8 طن

.إقامة مريحة لأفراد الطاقم المكون من 34 فردا

.انخفاض البصمة الصوتية والمغناطيسية

.انخفاض المقطع العرضي الراداري

.انخفاض الأشعة تحت الحمراء المنبثقة منه

.مدة الإقامة في البحر: 7 أيام

.مزود بقارب صلب قابل للنفخ RHIB

.المحرك الرئيسي COGAG 28 MW و 3 water jets

.3 مولدات للطاقة بالديزل بقوة 200kw



### أجهزة الاستشعار والمراقبة:

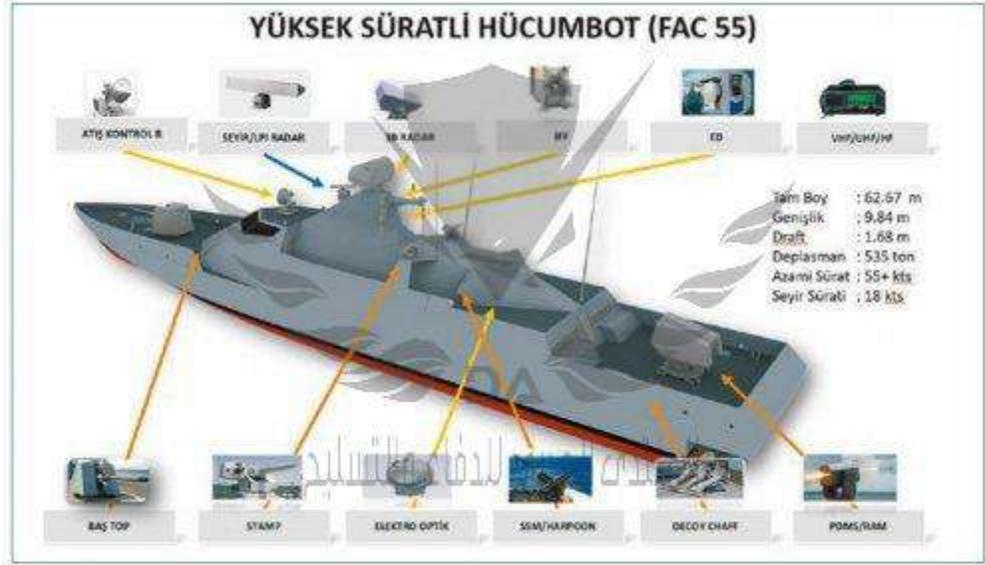
.رادار ثلاثي الأبعاد IFF / بمدى 250 كم

.رادار الملاحة LPI

.نظام الاتصالات HF / VGF / UHF

.كاميرا كهروضوئية

.رادار لمراقبة ورصد الإشارات



## التسليح:

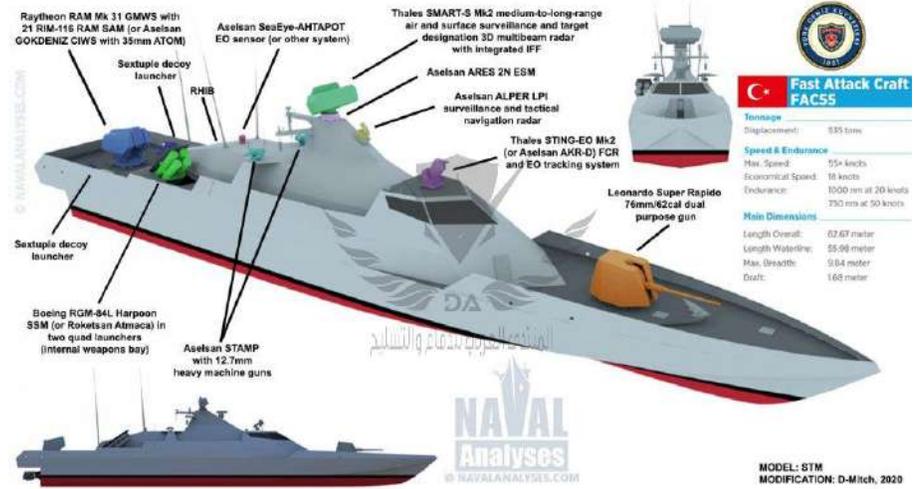
. مدفع واحد عيار 76 ملم

. محطة سلاح STAMP عيار 12.7 ملم (عدد 2)

. نظام الدفاع الجوي الصاروخي RAM CIWS

. صواريخ مضادة للسفن ATMACA بمدى 220 كم (عدد 8)

. قواذف Chaff Launcher عدد 2



سيكون "FAC-55" مرشحا لمشروع الزوارق الهجومية للقوات البحرية التركية في المستقبل القريب. وأبدت باكستان اهتماما به، بالإضافة إلى دول أخرى.

في اخر عام 2020 تم توقيع العقد بين رئاسة الصناعات الدفاعية و STM وفي البيان الذي أدلى إسماعيل دمير: ستساهم هذه القوارب الهجومية من حماية مصالحنا في بحارنا الثلاثة من خلال قدرتها الفعالة على المناورة وقوتها الضاربة والأنظمة المحلية التي ستحملها.



## المسيّرة المائية سانجار

لعبت المسيّرات الجوية التركية دورا فعّالا في مناطق الصراع بليبيا وسوريا وأذربيجان وأوكرانيا. وتطمح أنقرة لتطبيق هذا النجاح على المركبات البحرية الحربية من خلال لعبها دورا مهما في حماية الحدود المائية للبلاد، وتنفيذ العمليات البحرية المختلفة.



المركبة البحرية المسيّرة "سانجار" خلال حفل إطلاقها (الأناضول)

أنقرة - بعد النجاح الذي حققته في مجال صناعة الطائرات المسيّرة بدون طيار مثل "بيرقدار" و"أقينجي" وغيرها، تتجه تركيا حاليا نحو إنتاج مسيّرات بحرية مقاتلة غير مأهولة بشريا. وهذا مجال بدأ حديثا يطرق أسماع المتابعين ويثير الأسئلة حول آلية عملها، ومواصفاتها، وعوائدها الإستراتيجية على أنقرة مع تصاعد الصراعات البحرية.

وقبل يومين، شهد الأتراك والعالم مراسم الإنزال البحري للمسيّرة البحرية المقاتلة "سانجار" التي صنعتها شركتا "يونجا-أونوك" و"هافلسان" التركيتين المتخصصةين في الصناعات الدفاعية.



رئيس مؤسسة الصناعات الدفاعية

التركية إسماعيل ديمير على متن المسيرة البحرية "سانجار" في حفل إطلاقها (الأناضول)

لحماية الحدود المائية

وفي خطابه أثناء المراسم، قال رئيس مؤسسة الصناعات الدفاعية الحكومية إسماعيل ديمير "نسعى لنصبح إحدى الدول الرائدة في العالم في مجال المركبات البحرية المسيّرة وذلك بالاستفادة من الخبرة والنجاح الذي اكتسبناه في مجال المركبات الجوية المسلحة المسيّرة."

وأضاف ديمير "لدينا العديد من المشاريع في مجال تطوير المركبات البحرية المسيّرة المسلحة ومشروع تطوير مركبة "سانجار" هو أحدها". مشيرا إلى أن المنظومة الجديدة ستمكّن المركبات البحرية المسيّرة من العمل على شكل أسراب أو بشكل مستقل.

وتعني كلمة "سانجار" في قاموس مؤسسة اللغة التركية الشيء الذي يغوص ويصيب الهدف ويهزم العدو، كما أن الكلمة -وفقا لنفس القاموس- ترمز للسلام والأمن والشجاعة، إضافة إلى أن "سانجار" هو اسم أحد سلاطين الدولة السلجوقية.

ولعبت المسيّرات الجوية الحربية بدون طيار والتي طورتها تركيا، دورا فعالا في العديد من مناطق الصراع مثل ليبيا وسوريا وأذربيجان وأوكرانيا. وتطمح تركيا لتطبيق هذا النجاح على المركبات البحرية الحربية من خلال لعبها دورا مهما في حماية الحدود المائية للبلاد، وتنفيذ العمليات البحرية المختلفة.

في حروب البحار

يقول عبد الله أغار، أستاذ الدراسات الإستراتيجية في جامعة "بهجة شهير" بإسطنبول والخبير العسكري التركي الشهير "بلادنا محاطة بالبحار من 3 جهات، وتعرض لتهديدات مستمرة من الخصوم والأعداء،

فضلا عن الحروب المشتعلة في الجوار، فمن أجل مواجهة هذه التهديدات من جهة البحر، ستملأ المسيرات البحرية الفجوة وستقوم بالدفاع عن حدودنا ومصالحنا البحرية."

ويضيف الخبير التركي للجزيرة نت "على الرغم من أن رحلة تركيا في هذا المجال لا تزال في بدايتها، إلا أن أنقرة قد تصبح رائدة بهذا المضمار لحدثه النسبية عالميا، فالعالم بأسره لا يزال يخطو خطواته الأولى في تطوير وإنتاج المسيرات البحرية المقاتلة."

ويعتقد أغار أن المركبات المسلحة بدون طيار "مهمة للغاية من حيث الأمن البشري وكفاءة الحركة وفلسفة الحروب التي أصبحت تعتمد على القدرات والإمكانيات الجوية والبرية والبحرية في آن واحد."

ولفت الخبير العسكري والأمني التركي إلى أن كل الدول في أمس الحاجة إلى مثل هذه الأسلحة من أجل الردع وتحقيق النصر في ظل السباق التكنولوجي المحموم، ومن سيفوز في السباق سيكون قد امتلك الردع، ومن يمتلك المسيرات البحرية ذاتية القيادة سيواجه خسائر أقل ثمنا من غيره في المال والأرواح.

ووفقا للصحافة التركية، فيمكن ملاحظة أن عدد الدول التي يمكنها تطوير هذا النوع من المركبات وإضافة أسلحة نووية ومنصات إطلاق صاروخي إليها، أقل من أصابع اليد الواحدة، حتى يمكن القول إن تركيا قد تكون من ناحية الفرص والإمكانات، واحدة من أفضل 3 دول في هذا المجال، بجانب الولايات المتحدة والصين.



تتميز المسيرة البحرية الجديدة "سناجار" بقدرتها على الإبحار 40 ساعة بدون تزود بالوقود وبسرعة فائقة (الأناضول)

مواصفات "سانجار"

وفقا لتقارير تركية وبيانات مؤسسة الصناعات الدفاعية، تتميز المسيرة البحرية الجديدة "سانجار" ذاتية القيادة بسرعتها التي تتجاوز 40 عقدة بمدى إبحار يصل إلى 400 ميل بحري كحد أدنى، وإمكانها الإبحار لمدة 40 ساعة متواصلة دون الحاجة للتزود بوقود. ويبلغ طولها 12.7 مترا، وتمتاز بتصميم معياري يتيح إمكانية دمج أنظمة مختلفة بها.

وتتمتع "سانجار" بالقدرة العالية على المناورة والسرعة، وأداء واجباتها على وجه كامل حتى في أصعب الأحوال الجوية والبحرية، ونقل الصور التي تتلقاها إلى مراكز القيادة في الوقت الفعلي، ويمكنها اكتشاف العناصر السطحية وتصنيفها، والتنقل والعمل بشكل مستقل، وتجنب العوائق الثابتة والمتحركة تلقائيا، حتى في حالات فقدان الاتصال، فضلا عن قدرتها على التنقل وفقا لإحداثيات المستشعرات الموجودة فيها.

وكشفت شركة "أسيلسان" التركية، عن تزويد "سانجار" بصواريخ من نظام "روكيتسان" ونظام المدفع الرشاش الثابت "ستامب"، بهدف توفير حماية مستقلة للمركبات من القواعد البحرية وما شابه.

ويمكن لسانجار التكامل مع صواريخ "أمتاش" و"أل أمتاش" المزودة بتلسكوب ورادار ملاحية وكاميرا وأنظمة مضادة للتصادم. كما يمكن نقل هذه المسيرات البحرية عبر طائرات الشحن أو السفن العسكرية أو عبر البر.

ووفقا للخبير العسكري التركي عبد الله أغار، تستطيع المسيرة "سانجار" أداء مهام تصل إلى 4 بحار، ويمكنها تركيب مدفع رشاش (عيار 7.62 أمتار) وقاذفة قنابل يدوية بطول 40 مترا، كما تمتلك القدرة على إجراء مناورة شديدة العدوانية دون تعريض حياة المدنيين للخطر باستخدام جهاز التحكم عن بعد.

المصدر : الجزيرة

## زورق مسلح مسير "سيدا" (SiDA)

بعد "بيرقدار" و"أفينجي" .. تركيا تكشف عن أول زورق مسلح مسير وهذه قدراته



أنهت شركتان تركيتان صناعة النموذج الأولي لأول زورق مسلح غير مأهول مسير عن بعد، والذي من المخطط أن يوكل إليه عدد من مهام حماية المياه الإقليمية التركية، حال تدشينه المرتقب نهاية ديسمبر/كانون الأول الجاري.

وتمكنت شركتا "متكسان (Meteksan)" للصناعات الدفاعية، وشركة حوض بناء السفن "آريس" (Ares) التركيتين، من صناعة نموذج أولي لزورق مسلح غير مأهول مسير عن بعد، يحمل اسم "سيدا" (SiDA) في سابقة هي الأولى في البلاد.

### قدرات فائقة

ويتميز زورق "سيدا"، الذي يعتبر أحد أهم الصناعات الدفاعية التركية، بقدراته الفائقة على حراسة ومراقبة المجالات البحرية، بالإضافة لقدرته على قطع مسافة تصل إلى 400 كيلومتر في المرة الواحدة، وبسرعة تصل إلى 65 كيلومترا في الساعة، فضلا عن امتلاكه أنظمة اتصالات مشفرة محلية الصنع، وقدرته على المراقبة الليلية والنهارية.



جری إنتاج "سيدا"

بجهود محلية مشتركة ويتميز بإمكانات فائقة وفق الجهة المصنّعة (الأناضول)

ويعد الزورق الذي جرى إنتاجه بجهود محلية مشتركة، من مواد مبتكرة ومركبة متطورة، ويتميز بالقدرة على التحكم به عن بعد من مقر قيادة ساحلي أو مركبات متنقلة على الساحل أو منصات عائمة في عرض البحر، مثل حاملات الطائرات والفرقاطات.

مهام متنوعة

وتتوقع الشركتان المنتجتان أن يؤدي الزورق المسير دورا كبيرا في تنفيذ مهام عملياتية متعددة حيث تلعب إمكانياته المتطورة والمتعددة في فرض وجوده بقوة في الساحة الإقليمية سريعة التقلبات والأحداث.

ويتسع دور "سيدا" لكثير من المهام البحرية كالاستطلاع والمراقبة وعمليات الاستخبارات والمرافقة المسلحة وحماية القوات البحرية، وأمن المنشآت الإستراتيجية والحرب السطحية والحرب غير المتكافئة، وغيرها من الاحتياجات العملياتية المختلفة.

ويمتلك "سيدا" قدرات فعالة في مجال المشاركة في عمليات مشتركة مكونة من عدد كبير من الزوارق المسيرة، وتنسيق تلك العمليات مع الطائرات المسيرة والطائرات المأهولة، وتشويش أنظمة اتصالات العدو في بيئة الحرب الإلكترونية، ويمكن تزويده بأنظمة اتصالات واستخبارات.



بإمكان الزورق تشويش أنظمة

اتصالات العدو في بيئة الحرب الإلكترونية ويمكن تزويده بأنظمة اتصالات واستخبارات (الأناضول)

وبالإضافة إلى كونه مركبة بحرية مسيرة يتم التحكم فيها عن بعد، فقد جرى تجهيز "سيدا" بقدرات متفوقة ومتطورة لخوض العمليات العسكرية البحرية وميزات أخرى تتعلق بالذكاء الاصطناعي والقيادة المستقلة.

قريباً في الخدمة

تستعد الشركتان المنتجتان لإنزال زورق "سيدا" إلى البحر نهاية ديسمبر/كانون الأول الجاري، ليبدأ بمهام عملياتية تساهم في حماية الحدود البحرية، بعد أن أتمت الشركتان المصنعتان له الاختبارات اللازمة بالتعاون مع شركة "روكيتسان" التركية لصناعة الصواريخ.

وقال أوتقو آلانج، المدير العام لشركة "آريس"، إن شركته تشعر بالفخر لأنها ساهمت في إنتاج أول زورق مسلح مسير في تركيا، لافتاً إلى أن الزورق المذكور سوف توكل إليه مهام متعددة لحماية "الوطن الأزرق" بعد دخوله للخدمة وإنزاله إلى عرض البحر.

وأوضح آلانج، أن إنتاج الزورق جاء بالدرجة الأولى لتوفير تقنيات حربية بحرية للقوات المسلحة، والمساهمة في مراقبة المياه الإقليمية التركية في بحري إيجيه والمتوسط.



أوتقو آلانج مدير عام شركة

"أريس" (الأناضول)

وتابع "سيدا قادر على توفير خدمات مهمة في حل مشاكل مراقبة المياه الإقليمية، ورصد تحركات العدو لا سيما في الجزر الصخرية والمناطق الضيقة الأخرى، إضافة إلى قدرته على جمع المعلومات الاستخبارية والاشتباك المباشر مع العدو."

وأضاف آلانج إلى أن عملية تصنيع الزورق "سيدا"، التي تخللها دراسات وأبحاث متعددة الأوجه، بدأت قبل حوالي 3 سنوات، واصفا الزورق بأنه سلاح فعال أكثر من كونه مركبة حربية بحرية.

قدرة فائقة على التحكم

بدوره، قال نائب المدير العام لشركة متكسان، أردال طورون، إن شركته تنتج العديد من أنظمة البنى التحتية المستخدمة في المركبات الجوية المسيرة وأنظمة الصواريخ.

وأعرب طورون للأناضول، عن شعوره بالفخر لمشاركة شركته في صناعة أول زورق مسلح مسير غير مأهول في تركيا، مشددًا على أهمية المركبات الحربية المسيرة في الحروب، ودور هذه الوسائل الدفاعية في التقليل من الخسائر البشرية.

ولفت إلى أن شركته توفر الأنظمة العسكرية ذات القيادة التلقائية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي بالكامل، مشيرًا إلى أن الزورق المسلح والمسير "سيدا" يمتلك نظاما للقيادة التلقائية والمستقلة القادر على التحكم في جميع تحركات المركبة من خلال الاستفادة من نظام الملاحة عبر الأقمار الاصطناعية (GPS).

وشهدت تركيا خلال السنوات الماضية طفرة في مجال الصناعات الدفاعية المختلفة، خاصة في مجال الطائرات المسيرة مثل "بيرقدار" بطرازاتها المختلفة، و"أفينجي" المتطورة التي تتمتع بقدرات قتالية عالية.

المصدر : الجزيرة + الأناضول

## الدفاع التركية تنشر مشاهد لاختبار مسيِّرة بحرية هجومية المسيِّرة من صنع شركة أسيلسان التركية للصناعات الدفاعية



أنقرة / الأناضول

نشرت وزارة الدفاع التركية، مشاهد لعملية اختبار مسيِّرة "كاميكازه" البحرية الهجومية، من إنتاج شركة أسيلسان التركية للصناعات الدفاعية.

وذكرت الوزارة عبر حسابها بمنصة "إكس" الاثنين، أن عملية الاختبار جرت في ولاية مرسين (جنوب) باستهداف سفينة للعدو بسرب من المسيِّرات البحرية.

وأضافت أن الاختبار جرى من خلال إصابة سفينة العدو بإحدى مسيرات كاميكازه المسلحة وتفجيرها بنجاح.

وأشارت إلى مشاركة طائرة مسيِّرة من طراز "Bayraktar TB2" تابعة لقيادة القوات البحرية خلال الاختبار، حيث تم توجيه المركبة البحرية المسيرة إلى الهدف بعد اكتشافها من قبل "بيرقدار".

## أولى تجارب الإطلاق على "المدفع البحري 62/76 mm للسفن



تواصل تركيا تطوير منظوماتها الدفاعية البحرية، وذلك في إطار سعيها في قطاع تصنيع السلاح للاعتماد على الذات في مواجهة أية عقوبات غربية قد تطال هذا القطاع.

وفي هذا الإطار، تستعد مؤسسة الصناعات الميكانيكية والكيميائية التركية (MKEK)، لإجراء أولى تجارب الإطلاق على "المدفع البحري 62/76 mm للسفن، وذلك في تموز/يوليو المقبل.

ويأتي مشروع تطوير المدفع البحري الجديد محلي الصنع، في نطاق مشروع تطوير المدافع البحرية 62/76 ملم على السفن ذات الحمولة المتوسطة والمنخفضة في المخزون البحري.

وتبرز البحرية التركية كواحدة من القوات البحرية التي تستخدم مدفع 76 ملم أكثر من غيرها. ومع التطوير المحلي لهذا المدفع، سيتم الحفاظ على موارد ضخمة في تركيا، بدلا من استيراد هذا النوع من المدافع من الخارج.

يشار إلى أن مدافع السفينة تطلق النار بسرعة كبيرة على المدى الطويل، لذلك فإن تطويرها يختلف عن مدافع "الهاوتزر" والمدافع القياسية. ويعد إنتاجها عملية صعبة.

خصائص المدفع البحري 62/76 ملم

مدى نظام السلاح 16 كم.

القطر 76 ملم، الطول 4700 ملم.

يحتوي قطر المدفع على نظام تبريد مائي.

سرعة الرمي 80 رمية/دقيقة.

يزن نظام الأسلحة 7500 كيلو غرام بدون ذخيرة و8500 كيلو غرام بالذخيرة.

يحتوي نظام السلاح على حامل ذخيرة دوّار بسعة 70 وحدة ذخيرة.

نظام السلاح فعال ضد الأهداف الجوية والبرية والبحرية.

يُشار إلى أن تركيا تشهد تطورًا كبيرًا ونقله نوعية في قطاع الصناعات الدفاعية، لا سيما في المسيرات الحربية التي استطاعت لعب دور فعال في العديد من مناطق الصراع.

وخلال العام الماضي 2020 ارتفع عدد الشركات التركية في قائمة "أفضل 100 شركة للصناعات الدفاعية" (Defense News Top 100) الأكثر شهرة عالمياً، إلى 7 شركات.

وتولي تركيا أهمية كبيرة لتطوير صناعاتها الدفاعية، خاصة في المجال البحري، حيث أطلقت في شهر كانون الثاني/يناير الماضي، مشروع بناء "فرقاطة إسطنبول" العسكرية الضخمة، وذلك بتقنيات محلية تركية.

## تطوير نظام لحماية السفن من تهديدات غير مرئية



نجحت شركة "إس تي إم STM" التركية للتقنيات الدفاعية في تطوير أنظمة محلية لحماية السفن الحربية ضد المخاطر الكيميائية والبيولوجية والنووية، والتي تعرف باسم "التهديدات غير المرئية".  
ويأتي هذا الإنجاز الجديد في إطار المساهمات التي تقدمها الشركة التركية لتحقيق الاكتفاء الذاتي في مجال الصناعات الدفاعية التركية.

وتمتلك الشركة أنشطة تعاون وتبادل للتكنولوجيا وتطوير الأعمال في أكثر من 20 دولة، وتنتج لتركيا منصات فوق سطح البحر وغواصات، وتطرح حلولاً هندسية في التصميم والبناء وتحديث أساطيل الدول الصديقة والحليفة، كي تتمكن من أداء مهمات أكثر فاعلية.

ومن خلال التعاون مع شركة "ماكل" التركية للتقنيات الدفاعية MAKEL تمكنت STM من تطوير نظام للكشف والتشخيص ضد المخاطر الكيميائية والبيولوجية والنووية KBRN TT، الذي يستخدم على المنصات البحرية، لحماية السفن من التهديدات الكيميائية والبيولوجية والنووية.

وبمساهمة من القوات البحرية التركية، تم دمج النظام KBRN TT لأول مرة في طرادات من طراز "أدا" ADA، و"تي جي كي بورغاز آدا" TCG BURGAZADA، و"تي جي كي قينالي آدا" TCG KINALIADA التي جرى إنتاجها في إطار مشروع "ميلغم" MILGEM لإنتاج السفن الحربية بموارد محلية.

ويعمل النظام KBRN TT على أكثر من 10 منصات، بما في ذلك السفن الحربية التركية، ومشاريع السفن العسكرية الأجنبية.

يوفر ميزات فعّالة في الإنذار المبكر ويسمح باتخاذ الاحتياطات

تشكل الأسلحة الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية التقليدية، تهديدا كبيرا بالنسبة للمنصات البحرية، وخاصة السفن الحربية.

بدوره، يتيح النظام المحلي الجديد للمنصات البحرية، إمكانية اكتشاف تلك التهديدات، واتخاذ الاحتياطات اللازمة لمواجهتها.

ويتكون النظام من وحدة التحكم الرئيسية التي تتكون بدورها من 5 أجهزة مختلفة، وهي جهاز كشف العوامل البيولوجية، وجهاز أخذ العينات البيولوجية، ومستشعر الكشف الإشعاعي، وعوامل الحرب الكيميائية شبه المتنقلة، وجهاز كشف وتشخيص العوامل الصناعية السامة.

ويسمح النظام KBRN TT الذي يوفر تحذيرا سريعا وموثوقا، بشأن وجود تهديدات كيميائية وبيولوجية ونووية، لأفراد المنصات البحرية بما في ذلك السفن الحربية، باتخاذ الإجراءات الدفاعية اللازمة.

كما يوفر إنذارا مبكرا ضد التهديدات باستخدام أجهزة الاستشعار الحديثة، ويعمل على مدار الساعة طوال الأيام في جميع أنواع الظروف الجوية القاسية، كما يمتلك قدرات عالية على رصد المواد الكيميائية والبيولوجية المختلفة، بالإضافة إلى المواد الصناعية السامة.

ويحتوي النظام، الذي يتم من خلاله الكشف عن جميع التهديدات السائلة أو الصلبة أو الغازية، وأخذ عينات منها، على قدرات رصد عالية الجودة، مع قدرة على جمع وتسجيل البيانات بشكل مستمر، ومراقبة التهديدات المكتشفة، من خلال وحدة التحكم الرئيسية للنظام، ونظام التحكم والمراقبة المتكامل في النظام الأساسي للسفن والمنصات البحرية.



## تطوير الكفاءات يؤتي ثماره

وقال المدير العام لشركة "إس تي إم" أوزغور غولاريوز، إن المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية تعتبر أحد أبرز التهديدات الرئيسية للمنصات البحرية، بما في ذلك السفن الحربية.

وأضاف غولاريوز للأناضول، أن شركته تواصل السير قدما نحو الأمام، من أجل المساهمة في اكتفاء تركيا الذاتي بمجال الصناعات الدفاعية.

وأوضح أن مشاريع السفن محلية الصنع "ميلغم"، قد وصلت إلى مرحلة مهمة، وتم تحقيق نجاحات يشار إليها بالبنان في قطاع التصدير، بالتزامن مع زيادة وتيرة إنتاج الأنظمة الدفاعية محلية الصنع.

وأشار إلى أن أنشطة إنتاج نظام KBRN TT بدأت عام 2014، من خلال توجيه الاحتياجات إلى الشركات ذات الكفاءة وتزويدها بالدعم الهندسي إذا لزم الأمر، بغرض تطوير أنظمة جديدة ومحلية لحماية المنصات البحرية من التهديدات غير المرئية.

وعن الاستخدام الحالي للنظام، قال غولاريوز إنه يجري حاليا استخدامه بالفعل من قبل القوات البحرية التركية، بعد دمجها في طرادات من طراز "أدا" و"تي جي كي بورغاز آدا" و"تي جي كي قينالي آدا"، التي جرى إنتاجها في إطار مشروع "ميلغم".

وأشار أيضا إلى أن النظام جرى دمجه بنجاح في سفينة الاختبار والتدريب "تي جي كي أفق" التي تم بناؤها تحت إشراف شركة (STM)، وأول فرقاطة وطنية تركية "تي جي كي إسطنبول".



النظام قابل للاستخدام في المجالات المدنية

وأكد غولاريوز على أهمية اكتشاف وتشخيص التهديدات التي تعترض المنصات البحرية في أقصر وقت، لحماية السفن والأفراد من مخاطر المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية واتخاذ الاحتياطات اللازمة.

وأوضح أن النظام يعتبر من الأنظمة المعقدة للغاية التي يتطلب إنتاجها وجود قدرات هندسية عالية، إضافة إلى الجمع بين المعرفة في مجالات التكنولوجيا والعلوم المختلفة.

وأشار إلى إمكانية استخدام النظام في المجالات المدنية، من أجل توفير حماية ذات جودة عالية من التهديدات غير المرئية.

وفي كل مشروع تنجزه شركة "إس تي إم"، تولى أهمية كبيرة للدعم التقني الفعال والتكلفة ونقل الخبرات، وتدخل في تعاونات دولية، من شأنها تحسين القدرة الدفاعية للبلدان.

وفي 2021، بدأت الشركة بناء طرادات للبحرية الأوكرانية، كجزء من التعاون الذي يشمل تبادل التكنولوجيا.

وقامت في ولاية كراتشي الباكستانية ببناء وتسليم سفينة الإمداد البحري الباكستانية PNS MOAWIN التي تعد أكبر مشروع لبناء السفن العسكرية في تركيا.

كما أنشأت مركز الدفاع السيبراني للقوات المسلحة التركية، وتقوم حاليا بتنفيذ مشروع أمن المعلومات لقسم الجرائم الإلكترونية التابع للمديرية العامة للأمن التركي.

https://www.aa.com.tr/ar/التقارير/تركيا-تطوير-نظام-لحماية-السفن-من-تهديدات-غير-مرئية-  
تقرير/3046028

شركة هافلسان

HAVELSAN هافلسان



هافلسان HAVELSAN تأسست عام 1982 من قبل القوات الجوية التركية لصيانة الرادارات عالية التقنية. وتستحوذ مؤسسة القوات المسلحة التركية (TSKGV) على 98% من أسهم الشركة. تقدم حلولاً متكاملة لعملائها من خلال منتجاتها في قطاعات التحكم وتقنيات التعليم والمحاكاة، وكذلك في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى حلول الأمن الداخلي والأمن السيبراني. حلت الشركة في المرتبة الـ 99 ضمن تصنيف المجلة الأمريكية.

هافلسان هي شركة برمجيات وأنظمة تركية لها حضور تجاري في قطاعي الدفاع وتكنولوجيا المعلومات. يقع مقرها الرئيسي في أنقرة، تركيا، ولها شركات ومكاتب فرعية في جميع أنحاء تركيا وخارجها. تنشط هافلسان في الغالب في مجالات (C4ISR) وأنظمة القتال البحرية وتطبيقات الحكومة الإلكترونية وأنظمة المراقبة واستخبارات الاتصالات وأنظمة المعلومات الإدارية وأنظمة المحاكاة والتدريب والدعم اللوجستي وأنظمة الأمن الداخلي وأنظمة إدارة الطاقة.

دخلت شركة "هافلسان (HAVELSAN) التركية للصناعات الإلكترونية الجوية قائمة "ديفينس نيوز" لأول مرة لعام 2020، وبميزانية بلغت العام الماضي 295 مليون دولار حلت الشركة التركية في المرتبة الـ 99 ضمن تصنيف المجلة الأمريكية.

معلومات

تاريخ التأسيس : 1982

الدولة : تركيا  
المقر الرئيسي : أنقرة  
الصناعة : إلكترونيات

هافلسان (HAVELSAN) "

HAVELSAN هي إحدى شركات التكنولوجيا الرائدة في تركيا، تأسست عام 1982 كشركة تابعة لمؤسسة القوات المسلحة التركية. بفضل خبرتها الممتدة لعقود من الزمن ومواردها البشرية المؤهلة تأهيلاً عالياً، توفر HAVELSAN حلولاً ومنتجات برمجية مكثفة تعتمد على التكنولوجيا العالية للقوات المسلحة والقطاعين العام والخاص.

قامت HAVELSAN بالتوقيع على العديد من المشاريع المرجعية في الداخل والخارج في مجالات؛

تقنيات C4ISR

تقنيات المحاكاة والحكم الذاتي وإدارة المنصات

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

لا تقوم شركة HAVELSAN بتصميم تقنيات مبتكرة فحسب، بل تعمل أيضًا على تطوير أنظمة دفاع شاملة من أجل مستقبل موثوق به. كما تقود HAVELSAN، باعتبارها شريك حلول موثوقًا ومستدامًا واستراتيجيًا، الطريق نحو التحول الرقمي في الداخل والخارج.

كشركة تبنت مبدأ "الجودة في الإدارة" تحتفظ HAVELSAN حاليًا بمعايير/شهادات نظام الإدارة المقبولة دوليًا مثل CMMI Level-3 و ISO 9001 و ISO 27001 و ISO 45001 و ISO 14001 و AQAP-2110 و AQAP 160 و EFQM وغيرها الكثير.

**معلومات عنا**

ملف الشركة

الرؤية والرسالة والقيم والأهداف

مبادئنا الأخلاقية

حضور عالمي



تقدم HAVELSAN خدماتها في العديد من مناطق العالم. ومن خلال مكاتبنا المحلية والأجنبية، نقدم حلولنا التكنولوجية لأكثر من 20 دولة. ومن خلال خدماتنا ومنتجاتنا التي يتم إنتاجها من خلال حماية أعلى المعايير والحفاظ عليها واستخدام أحدث التقنيات، فإننا شريك تجاري عالمي لجميع عملائنا وشركاء الأعمال. تتخذ HAVELSAN أيضًا خطوات ثابتة للأمام نحو أن تصبح شريكًا تجاريًا معروفًا وموثوقًا به عالميًا بهدف تقديم حلول ومنتجات أعلى من المعايير في جميع الأوقات دون التضحية بمستوى الجودة الحالي.

## تركيا تنجح في إطلاق ذخيرة Gurbag المتسكعة من مركبة Barkan UGV



تعمل شركة Havelan، وهي شركة تركية تصنع مركبة Barkan الأرضية ذاتية القيادة غير المأهولة، بشكل مستمر على إضافة قدرات جديدة إلى مركباتها البرية غير المأهولة. اكتسبت Barkan 2 تميزًا بكونها الأولى في فئتها التي تدمج الذخيرة المتسكعة، والتي توصف أيضًا بأنها طائرة بدون طيار كاميكازي. كانت هذه هي المرة الأولى التي يتم فيها إطلاق النظام من الإصدار الثاني من Barkan. في السابق، يتم إطلاق الصاروخ المصغر الموجه Mete من شركة Roketsan من المركبة الأرضية Barkan 1.

أثناء تنفيذ المهام والأنشطة باستخدام Barkan 2 في دائرة نصف قطرها 15 كيلومترًا (9.3 ميل)، تم إطلاق ذخيرة المراقبة الاستطلاعية والكاميكازي التابعة لشركة Gurbag Defense بنجاح من نظام قاذفة مزدوج يعمل بالهيدروجين ومتصل ببرج واحد. يعد إطلاق هذا النوع من الذخيرة من قاذفة متعددة مثبتة على مركبة أرضية غير مأهولة UGV إنجازًا واعدًا.

بفضل نظام الدفع الكهربائي الخاص بها، يمكن للذخيرة المتسكعة أن تصل إلى ارتفاع 3000 متر (1.8 ميل)، وأن تحوم لمدة 40 دقيقة تقريبًا فوق منطقة محددة. بفضل هيكلها المعياري، يمكن دمج حمولات مختلفة بسرعة في مركبة Barkan، التي دخلت مؤخرًا مخزون القوات المسلحة التركية.

وقال فيسيل أتاوغلو، مدير تطوير المنتجات والإنتاج في شركة هافيلسان، إن الذخيرة المتسكعة يمكن استخدامها في أسراب: "لقد درسنا مفهوم استخدام جميع الأنظمة كسرب سواء على الأرض أو في الجو أو في البحر".

وأضاف: "الغرض الثاني هنا هو ضمان إمكانية إطلاق 8-10 ذخائر متسكعة في نفس الوقت، وتشكيل سرب في الجو، وتنفيذ المهام في نفس الوقت مع مركباتنا الأخرى غير المأهولة".

ذخيرة-gurbag-ال/  
https://www.defense-arabic.com/2023/12/04/شركة-havelsan-التركية-تنجح-في-إطلاق-

## HAVELSAN محاكيات الطيران الكاملة



توفر HAVELSAN أجهزة محاكاة الطيران الكاملة من المستوى D من

EASA/FAA والتي توفر إمكانيات متقدمة وزيادة التدريب والكفاءة التشغيلية FFS. هي نوع محدد ويتم تطويرها باستخدام بيانات OEM الخاصة بالطائرات وإلكترونيات الطيران.

### المواصفات الفنية-EASA) المستوى(D

سطح الطيران الكامل ونسخة طبق الأصل من قمرة القيادة

أجزاء مكيف الهواء الحقيقية أو المكررة

إلكترونيات الطيران المحاكاة أو A/C

التحكم في نظام التحميل على جميع أدوات التحكم في الرحلة

نظام إدارة الطيران (FMS) المعاد استضافته)، والطيار الآلي الكامل، ومدير الطيران، والخانق التلقائي

أنظمة الطائرات (الكهربائية، الهيدروليكية، الهوائية، الخ)

نظام تشغيل iOS سهل الاستخدام

الطيران الديناميكي الهوائي والنموذج الأرضي يعتمد على

حزمة بيانات OEM

نظام عرض موازي عالي الوضوح

مولد الصور المتقدم بما في ذلك WWDB

قاعدة بيانات الملاحة FMS العالمية

أداة QTG مؤتمتة بالكامل

أبواب قواطع الدائرة

نظام حركة 6 DOF كهربائي بالكامل

البرامج التدريبية المدعومة

تصنيف نوع TR

رخصة MPL المتعددة الطيارين

تعاون الطاقم المتعدد MCC

MCC APS معايير طيار الطيران

دورة JOC Jet الموجهة

قواعد الطيران المجهزة IFR

التدريب على الطيران الموجه بخط LOFT

UPRT منع الانزعاج & amp؛ التدريب على التعافي

القدرات التدريبية

إجراء الاختبار المبدئي

الإقلاع & رحيل

مناورات الطيران

إجراءات الصك

النهج & الهبوط

الإجراءات العادية/غير الطبيعية

إجراءات الطوارئ

إجراءات ما بعد الرحلة

سابق







التالي

أجهزة هافيلسان للتدريب على الطيران

توفر HAVELSAN FTDS المتوافقة مع لوائح EASA و FAA. يتم إنتاج أجهزة التدريب على الطيران HAVELSAN على يد مهندسين ذوي خبرة لتلبية احتياجاتك التدريبية على جميع المستويات. يمكن ترتيب التكوين وفقاً لمتطلباتك. تتيح FTDS عالية الدقة تدريباً فعالاً من حيث التكلفة وموثوقاً وعالي الجودة مع الدعم والخدمة المستمرة من HAVELSAN. تعد FTDS خاصة بالنوع ويتم تطويرها باستخدام بيانات OEM الخاصة بالطائرات والإلكترونيات الطيران.



#### FTD EASA المستوى 1 / المستوى 4-5

يتم تقديم تجربة أكثر شمولاً وفعالية مع نظام تحكم واقعي لعناصر التحكم الرئيسية والمساعدة في الطيران وحزمة خيارات تشمل مقاعد الطيار.

#### المواصفات الفنية

قمرة القيادة متعددة اللمس سريعة الاستجابة  
وحدات عرض التحكم FMS عن طريق اللمس

مقاعد أفراد الطاقم (اختياري)

ممثل الابتدائية & أدوات التحكم الثانوية في الطيران (المقرن/العصي الجانبية، ودواسات الدفة، ومكابح أصابع القدم، والخانق الفعلي، ومقبض التروس والرفرف (اختياري)

نظام إدارة الطيران (FMS) المعاد استضافته) والطيار الآلي الكامل ومدير الطيران والخانق التلقائي

أنظمة الطائرات (الكهربائية، الهيدروليكية، الهوائية، الخ)

نظام تشغيل iOS سهل الاستخدام

نموذج الطيران والأرض الديناميكي الهوائي يعتمد على حزمة بيانات OEM

شاشة عرض مسطحة

مولد الصور المتقدم مع WWDB

قاعدة بيانات الملاحة FMS العالمية

أداة QTG مؤتممة بالكامل (اختياري)



FTD المستوى 2/المستوى 6

### المواصفات الفنية

نسخة طبق الأصل من سطح الطيران المغلق وقمرة القيادة

أجزاء مكيف الهواء الحقيقية أو المكررة

إلكترونيات الطيران المحاكاة أو A/C

مقاعد أعضاء الطاقم

التحكم في نظام التحميل على جميع أدوات التحكم في الرحلة

نظام إدارة الطيران (FMS) المعاد استضافته) والطيار الآلي الكامل ومدير الطيران والخانق التلقائي

أنظمة الطائرات (الكهربائية، الهيدروليكية، الهوائية، الخ)

نظام تشغيل iOS سهل الاستخدام

نموذج الطيران والأرض الديناميكي الهوائي يعتمد على حزمة بيانات OEM

نظام العرض المتوازي/المباشر عالي الوضوح

مولد الصور المتقدم مع WWDB

قاعدة بيانات الملاحة FMS العالمية

أداة QTG مؤتممة بالكامل

## جدار لوحة قواطع الدائرة



### البرامج التدريبية المدعومة

تصنيف نوع TR

رخصة طيار متعدد MPL FSTD المرحلة 3/2

تعاون الطاقم المتعدد MCC

MCC معايير طيار الطيران APS MCC

دورة JOC Jet الموجهة

قواعد الطيران المجهزة IFR

التدريب على الطيران الموجه بخط LOFT

السيناريوهات

FTD-المستوى 1-2/4-5-6

### القدرات التدريبية

إجراء الاختبار المبدئي

خذ & O-المغادرة (محدودة)

المناورات أثناء الرحلة (محدودة)

إجراءات الصك

النهج & الهبوط (محدود)

الإجراءات العادية/غير الطبيعية

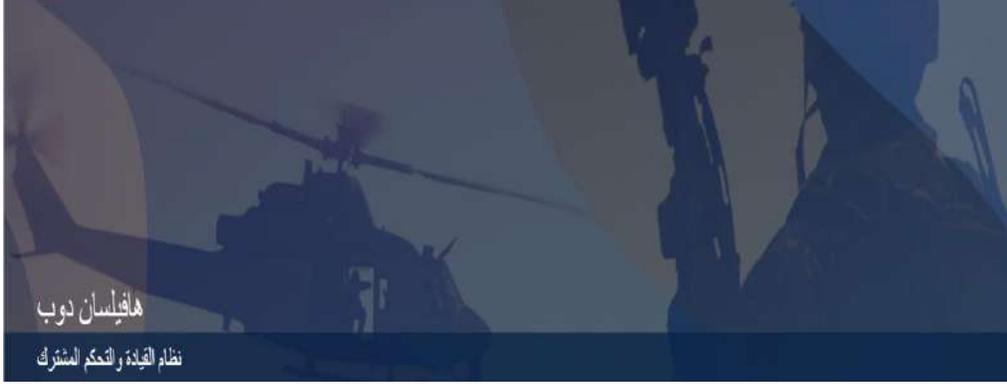
إجراءات الطوارئ

إجراءات ما بعد الرحلة

شاشات التدريب التفاعلية 1 (EASA) ، 4-5 FAA فقط

C2IS الاستراتيجية

هافيلسان دوب



## نظام القيادة والتحكم المشترك

صناعة: دفاع

المجالات : بري جوي بحري مشترك

مجموعة : الدفاع والأمن

مواصفات المنتج

زيادة الوعي الظرفي

التخطيط التشغيلي القياسي والمتوازي

إعداد ومشاركة خرائط الخطة والنظام والحالة

مراقبة وإدارة العمليات الحالية

إعادة المهمة وإعادة تشغيل العمليات السابقة

إدارة المهام والتقارير

أداتب-3 إدارة الرسائل

مقارنة بين المواقف المخططة والحالية

مقارنة بين القوات الصديقة والعدو

المراسلة الفورية (الدردشة)

التحليل الجغرافي

الدعم الكيميائي والبيولوجي والإشعاعي والنووي

( القدرة على ضمان الوعي الظرفي من C2IS من الواضح أن الحاجة إلى أنظمة معلومات القيادة والتحكم )  
أجل تبادل سريع ودقيق للمعلومات في ساحة المعركة، وتوليد صورة تشغيلية من خلال التخطيط  
لأداء منسق ومتناسك C2ISs العمليتي، وتسهيل عملية اتخاذ القرار الحاسمة قد زادت. يتم استخدام  
لأنشطة مثل تخطيط وإدارة المعارك والمهام وإنشاء صورة تشغيلية لجميع مستويات القيادة  
(الاستراتيجية والتشغيلية والتكتيكية).

، C2IS ، من خلال الجمع بين معرفتها ودرايتها الواسعة مع أحدث التقنيات في مجال HAVELSAN قامت  
مشتركة قابلة للتوسيع لاستخدامها من C2IS) عائلة منتجات of a Box (الدفاع خارج DOOB بتطوير  
قبل القوات المسلحة في أنشطتها الأساسية لإدارة الحرب والموارد. تم تطوير نظام معلومات القيادة  
للتخطيط الديناميكي والإدارة والأداء وتقييم العمليات والمهام على الإطلاق. DOOB والتحكم المشترك  
(الإستراتيجي والعمليتي والتكتيكي) مستويات القيادة.

- نظام إدارة المعركة DOOB - المقر الرئيسي، وDOOB، وهي HAVELSAN DOOB عائلة منتجات  
لمستويات مختلفة من القيادة، سيكون من الأسهل اتخاذ القرارات وفقاً DOOB - MOBILE التكتيكية و  
للظروف المتغيرة، لإدارة العمليات العسكرية بنجاح وتقليل الخسائر العسكرية.



هافيلسان دوب - المقر الرئيسي

تتطلب البيئات والظروف التشغيلية المعقدة والمتغيرة باستمرار عملية اتخاذ قرار سريعة وصحيحة. يوفر ويقدم المعلومات التي تم جمعها من مصادر مختلفة عبر DOOB HEADQUARTER تطبيق بروتوكولات قياسية مختلفة من خلال واجهة مشتركة، وبالتالي ضمان قابلية التشغيل البيئي وزيادة الوعي الظرفي. فهو لا يدعم المتطلبات الوطنية ومتطلبات الناتو فحسب، بل يمكن أيضًا أن يكون قابلاً للتكيف هو نظام قيادة DOOB-HQ والتوسيع بسهولة ليتوافق مع المتطلبات والاحتياجات الخاصة أيضًا. وسيطرة مشترك متوافق مع حلف شمال الأطلسي ويتمتع بقدرة عالية على التشغيل البيئي على المستويين الاستراتيجي والعملي

هافيلسان دوب - مهارات المقر الرئيسي

القدرات الأساسية لنظام معلومات القيادة والتحكم

يزيد من الوعي الظرفي من خلال إنشاء صورة مشتركة على جميع مستويات القيادة

أثناء التحضير لعملية ما، يمكن التخطيط لعملية أخرى أو إجراء تمرين في عناصر فرعية مختلفة.

يوفر الدعم لدورة القيادة والتحكم بأكملها من خلال تحليل المهام والتخطيط والدعم الأرضي وتنفيذ العملية وتقييمها

يسمح بدمج الأنظمة القديمة المطورة مسبقًا مع بنيتها التحتية الموثوقة والقادرة

ومع نفس البنية التحتية، يمكن دمجها بسهولة مع أنظمة القيادة والتحكم الأخرى المتاحة.

تطبيق قائم على الويب ولا يتطلب أي تثبيت من جانب المستخدم. سهولة التشغيل والصيانة

. وبدون بذل جهد إضافي، فإنها تشارك الوضع الحالي MIP متوافق مع منظمة حلف شمال الأطلسي و والخطط وما إلى ذلك مع الدول الأخرى المشاركة في التحالف

و/أو الاحتياجات الوطنية. STANAG يمكنك التحديث بسهولة وفقًا ل

يوفر مرونة تشغيلية من خلال واجهة سهلة الاستخدام.



– نظام إدارة المعركة التكتيكية HAVELSAN DOOB

أحد المواقف المهمة في مجال العمليات لجميع القوات المسلحة هو الحصول على معلومات أسرع وأكثر دقة حول المواقع والظروف الدقيقة لقواتها في ميدان العمليات من قوات العدو. تم تصميم نظام إدارة ( لضمان الإدارة الفعالة والحماية لقواتها، في DOOB-T BMS HAVELSAN DOOB المراكز التكتيكية DOOB-T حين يتم توفير الأداء العالي للعمليات التي سيتم تنفيذها بأقل قدر من الضرر والنجاح. يتميز بسهولة التثبيت وواجهة سهلة الاستخدام. تعمل عملية الاتصال المستمر وتقديم التقارير إلى BMS المقر على تحسين الوعي الظرفي في جميع الوحدات.

يدعم ويسرع عملية اتخاذ القرار العسكري.

يمكن استخدامه من قبل أفراد المشاة في الميدان أو يمكن استخدامه عن طريق التركيب على المركبات المدرعة

يمكنه المساهمة في الوعي الظرفي عن طريق إدخال المعلومات وفقاً لمعايير الترميز ومشاركة هذه DOOB MOBILE و DOOB HEADQUATER المعلومات على الفور مع

يتم نقل هذه المعلومات إلى الربع العلوي وتساهم في تكوين صورة الأرض والمفاصل

يمكن أن يعمل دون الاتصال بالشبكة أو في نطاق ترددي منخفض.

المنتمين إلى وحدته الخاصة من خلال DOOB MOBILE، يمكنه مراقبة مستخدمي DOOB MOBILE النظام.

في الأمر العلوي إلى النظام. DOOB HEADQUATER يمكن تحميل الخطط التي تم إعدادها باستخدام





#### هافيلسان دوب - موبايل

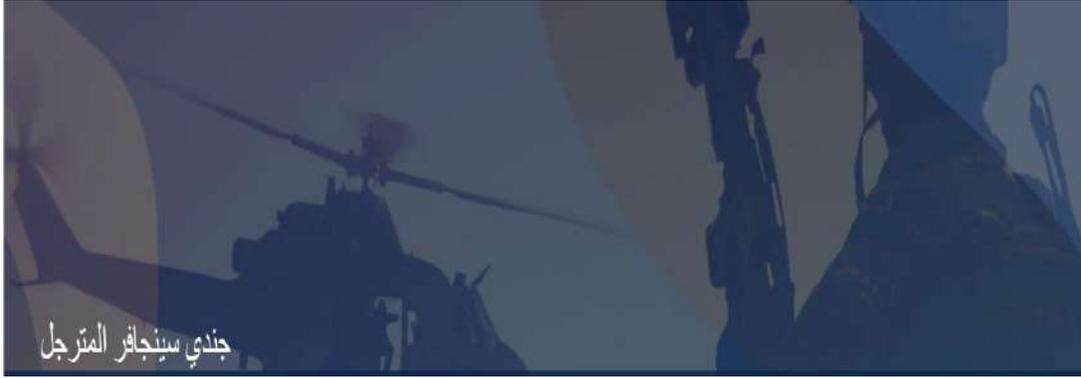
( جزءاً من نظام معلومات القيادة والتحكم المشترك. HAVELSAN DOOB MOBILE (DOOB-M يعد في DOOB-M لتلبية احتياجات الجندي الواحد على المستوى التكتيكي. يساهم DOOB-M تم تصميم نشاط مستخدم الهاتف المحمول في مجال العمليات ويبي الحاجة إلى تدفق المعلومات إلى كبار بشكل مستقل وهي أداة إدارة واتصال مهمة لتتبع الحالة DOOB-M القادة/المقر. تم تطوير معدات الصحية للمستخدم ومواقعه. يشارك المعلومات الضرورية للنجاح.

#### هافيلسان دوب - مهارات الهاتف المحمول

تطبيق جوال يعتمد على نظام التشغيل أندرويد

الأجهزة المستقلة

السيطرة المادية والفنية على الخوادم  
يشارك الموقع والمعلومات الصحية بشكل آمن، ويتتبع حالة العناصر الأخرى في فريقه  
متكامل مع أنظمة معلومات القيادة والتحكم ذات المستوى الأعلى  
خريطة حاليا  
حساب أقصر طريق إلى نقطة العملية المحددة  
المراسلة الجماعية ومشاركة الصوت والفيديو والصور ونقل الفيديو المباشر  
يوفر الوعي الظرفي على مستوى جندي واحد، ويسهل العمليات المشتركة



جندي سينجافر المترجل  
صناعة : دفاع  
المجالات : أرض  
مجموعة : الدفاع والأمن

مواصفات المنتج  
نظام التوطين الداخلي/الخارجي  
نظام مراقبة النشاط

EO/IR كاميرا خوذَة

نظام التوطن البصري

جندي سينجافر المترجل

صناعة : دفاع

المجالات : أرض

مجموعة : الدفاع والأمن

مواصفات المنتج

نظام التوطن الداخلي/الخارجي

نظام مراقبة النشاط

EO/IR كاميرا خوذَة

نظام التوطن البصري

يشكل التنقل في مناطق القتال تحديات ومخاطر عديدة للعمليات الميدانية. تعتبر سلامة كل من الفرق العملياتية والمدنيين ذات أهمية قصوى، مما يستلزم الحاجة إلى بذل جهود دقيقة ومنسقة بشكل جيد. لتقليل الخسائر وتعزيز الوعي الظرفي، هناك حاجة حاسمة لنظام فوري ومتقدم.

حل نظام معياري وقابل للتطوير أفقيًا HAVELSAN CENGAVER DISMOUNTED SOLDIER يقدم ومرنًا مع أجهزة استشعار متطورة وتقنيات الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز وتقنيات الشبكة التكيفية. بالإضافة إلى ذلك، فهو يعمل على تمكين الفرق العسكرية من خلال تمكين المراقبة في الوقت الفعلي لمحيطهم وأنشطتهم وحالتهم الصحية ومواقعهم من خلال توفير أنظمة استشعار يمكن ارتداؤها ومثبتة بطائرات بدون طيار. لا يضمن هذا الحل الشامل سلامة وكفاءة العمليات الميدانية فحسب، بل يوفر أيضًا أداءً لا مثيل له.

من السهل دمج الأنظمة الحالية وعمل امتدادات النطاق من خلال البنية المعيارية. على الرغم من أن HAVELSAN CENGAVER DISMOUNTED SOLDIER يتكون بشكل أساسي من خدمات التوطين E/O ومراقبة الصحة والنشاط والتوطين البصري وحلول مراقبة؛ من الممكن والسهل إضافة أو إزالة أي E/O ومراقبة الصحة والنشاط والتوطين البصري وحلول مراقبة وظيفية من حل النظام المقدم بفضل بنيته المعيارية.

الوعي الظرفي في الوقت الحقيقي، HAVELSAN CENGAVER DISMOUNTED SOLDIER يوفر والكشف عن المخاطر والتهديدات وتحديدها، والكشف عن حالات الطوارئ والشذوذات، والتوطين، والكشف عن القرب من المخاطر والحل القابل للتشغيل البيئي مع أي أنظمة فرعية إضافية مثل:

أجهزة الاستشعار المعتمدة على الطائرات بدون طيار

حلول أجهزة الاستشعار الصوتية

حلول المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية

نظام توطين مطلق النار

نظام تحديد الموقع الداخلي والخارجي

يهدف نظام التوطين الداخلي والخارجي الشامل إلى زيادة الوعي الظرفي داخل الفرق التشغيلية، من خلال توفير التوطين المستمر في الوقت الفعلي لأعضاء الفريق للمستخدمين المعتمدين البعيدين والمحليين. يتيح ذلك مراقبة تموضع الموظفين الأساسيين في العمليات الحيوية بالإضافة إلى تسهيل إخلاء فريق العمليات من المنطقة المجاورة أو إرسال فرق دعم إضافية.

## نظام مراقبة النشاط

استمتع بالمراقبة السلسلة عن بعد لأنشطة الفريق التشغيلي في الوقت الفعلي والعلامات الحيوية من - نظام مراقبة النشاط. ومن خلال HAVELSAN CENGAVER DISMOUNTED SOLDIER خلال تجهيزهم بوحدات استشعار مدمجة في أجسامهم، يمكن تتبع الموظفين بشكل فعال، في حين تتيح خوارزميات الذكاء الاصطناعي اكتشاف الحالات الشاذة الحرجة مثل التعب والسقوط.

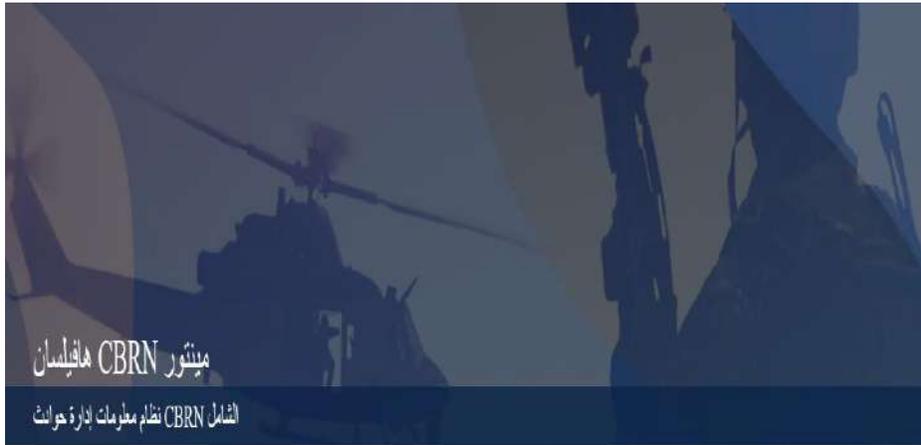
## EO/IR كاميرا خوذة

أحد المفاهيم الأكثر أهمية للوحدات الرقمية، في المفاهيم العسكرية هو مراقبة منطقة العمليات. تمكن قائد الفريق أو مركز القيادة والتحكم من مراقبة منطقة العمليات من أجل اتخاذ EO/IR كاميرا الخوذة HAVELSAN CENGAVER DISMOUNTED القرارات اعتمادًا على الموقف. تتيح كاميرا خوذة SOLDIER EO/IR، المراقبة في الوقت الفعلي لمنطقة العمليات بواسطة كاميرا مثبتة على خوذة عسكرية.

## نظام تحديد الموقع البصري

يوفر نظام التعريب البصري نظامًا سهل الاستخدام وسريعًا لاكتشاف الموقع باستخدام صورة ملتقطة  
HAVELSAN CENGAVER بواسطة أي جهاز محمول. سيكون لنظام التعريب البصري  
DISMOUNTED SOLDIER حرية التقاط الصور من أي زاوية واكتشاف الهدف من هذه الصورة باستخدام  
الموقع المستخدم. بعد اكتشاف الموقع، يمكن تتبع المستخدم المتحرك، وبالتالي يمكن تحديث  
الموقع وتحديد الهدف على الصورة الجديدة. يتم عرض نقاط تقاطع الهدف التي تحددها خوارزمية تتبع  
الشعاع المستخدمة لتنسيق الهدف على الخريطة ويتم ترك دقة قرار اكتشاف الهدف للمستخدم.





مينتور CBRN هافيلسان  
الشامل CBRN نظام معلومات إدارة حوادث

صناعة : الدفاع المدني

المجالات : الأرض الهواء البحر مشترك

مجموعة : الدفاع والأمن

مواصفات المنتج

يوفر الوعي الظرفي

حل متكامل من النهاية إلى النهاية

التكامل في الوقت الحقيقي مع أجهزة الاستشعار وأجهزة الكشف عن المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية

(مركبة برية UGV، و CBRN إمكانية التشغيل المتكامل مع مركبات الاستطلاع/المدرعات الخاصة بمواد (مركبة جوية بدون طيار) UAV بدون طيار، و

القدرة على الإبلاغ والتحذير

تبادل الرسائل في الوقت الحقيقي بشأن المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية

القدرة على إجراء الحسابات والتحليلات المتعلقة بالانتقال من منطقة الخطر والمناطق القذرة

إجراء الحسابات والتحليلات المتعلقة بعبور مناطق الخطر والمناطق الملوثة

تحليل مخاطر المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية والتهديدات ونقاط الضعف

تطبيقات دعم القرار

قادرة على القيام بتحليل التأثير

ADatP-3 و APP11 التوافق مع

( ERG دليل الاستجابة للطوارئ )

IMFR إدارة المعلومات للمستجيبين الأوائل -

تكامل أنظمة التحكم في الأوامر

مستقل CBRN نظام جوي للاستطلاع

(الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية) هي كوارث تسبب آثارًا مميتة على الإنسان CBRN أحداث والبيئة عن عمد أو عن غير قصد أو نتيجة للكوارث الطبيعية. إن بيئة الصراع الإقليمية والهجينة المكثفة، والهجمات الإرهابية، والتطورات في المناطق الصناعية والصناعية تزيد من التهديدات والمخاطر الناجمة عن أحداث الأسلحة الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية. تتطلب هذه التهديدات تطوير القدرة الدفاعية في منطقة المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية واتخاذ التدابير اللازمة للحد من المخاطر.

معرفتها المتقدمة بالقيادة والسيطرة في مجال الدفاع عن المواد الكيميائية HAVELSAN تعكس ، والتي تهدف CBRN بتطوير مجموعة منتجات HAVELSAN والبيولوجية والإشعاعية والنووية. قامت HAVELSAN CBRN . يوفر CBRN إلى تقليل الخسائر في الأرواح والممتلكات ضد التهديدات والمخاطر حلاً شاملاً لتلبية احتياجات جميع العناصر العسكرية والمدنية تحت سقف واحد. MENTOR

هو نظام معلومات متكامل يتيح أتمتة جميع العمليات لتنفيذ أنشطة HAVELSAN CBRN MENTOR . ويشمل أيضًا CBRN التدخل وتحسين ما بعد الحدث بدءًا من مرحلة الإعداد قبل حدث . توفر CBRN ، وهو تطبيق الإبلاغ والتحذير الخاص بـ HAVELSAN CBRN NEWS و CBRN BRIDGE الأنظمة التكامل والمراقبة في الوقت الفعلي مع أنظمة الكشف والتشخيص التي يمكن أن تعمل بشكل فردي ومعًا بطريقة متكاملة تمامًا.

## CBRN أخبار هافيلسان

، يحتاج المشغل إلى جمع وربط وتقييم وإنشاء تنبؤات بالمخاطر في الوقت CBRN عند وقوع حدث الفعلي بسرعة وتوزيعها بشكل عاجل على النقابات والأنظمة ذات الصلة.

بما يتوافق مع المعايير العسكرية والمدنية الدولية؛ يحسب منطقة الخطر من خلال الأخذ CBRN أخبار في الاعتبار التضاريس والأرصدة الجوية من خلال قدرته على النمذجة المتقدمة في الوقت الفعلي. تحدد المسار الأكثر ملاءمة الذي يمكن للفرق استخدامه للوصول إلى منطقة الحدث للحصول CBRN NEWS على الاستجابة الأكثر فعالية. تشغيل نظام التحذير والإبلاغ المتعلق بالحدث، وإجراء تحليل التأثير، وتوزيع التقارير الصادرة.

CBRN مهارات أخبار هافيلسان

AEP-45 و ATP-45 متوافق تمامًا مع عمليات الناتو

، المتعلقة بالانتقال من منطقة الخطر AEP-45 و ATP-45 إجراء العمليات الحسابية وفقًا لمعايير الناتو والمناطق القذرة لجميع أنواع الأسلحة الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية

ينبه منطقة الخطر المنتشرة حسب التوقيت، ويكتشف القوات المعرضة للخطر التي سيؤثر عليها الانتشار، ويعرض محاكاة الانتشار المعتمد على الوقت

(ATP45 بما يتوافق مع معايير الناتو (CBRN) يوفر للمستخدم نماذج للواجهات والوظائف لإعداد تقارير

ADatP-3 يوفر دعم تنسيق

(MIP 3.0) C3IEDM يدعم طراز

يوفر تبادل التنبيهات والرسائل بين القوات والمقر في الوقت الحقيقي

يُظهر مناطق الخطر المحسوبة والمناطق القذرة والممر/الطريق على الخريطة.

يوفر البنية التحتية لتكامل الأرصاد الجوية. إعادة حساب منطقة الخطر، مع الأخذ في الاعتبار تغير الحالة الجوية

يوفر تقارير ثابتة أو ديناميكية.

ERG. يحتوي على دليل الاستجابة لحالات الطوارئ

HAVELSAN CBRN BRIDGE مع CBRN يوفر إمكانية التكامل في الوقت الفعلي لأنظمة استشعار

التكامل مع أنظمة التحكم في الأوامر.





### CBRN جسر هافيلسان

من الضروري اتخاذ الاحتياطات اللازمة من خلال مراقبة المعلومات الواردة من أجهزة الاستشعار الموجودة في منطقة العمليات، والمرافق الحيوية، ومركبات استطلاع المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية، والمركبات الجوية بدون طيار، والمركبات الأرضية بدون طيار.

منتجًا كاملاً للمراقبة والتحذير من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية CBRN BRIDGE يعد CBRN البيانات من أي محدد مواقع CBRN BRIDGE والنووية للمؤسسات الحيوية والجيش. يأخذ ويجلبها عبر الإنترنت. يمكن للمستخدم التشغيلي عرض وتحليل بيانات المواد الكيميائية والبيولوجية أن الأنظمة ذات الصلة تتلقى التقارير CBRN BRIDGE والإشعاعية والنووية في الوقت الفعلي. يضمن والتحذيرات بشأن التهديدات الكيميائية أو البيولوجية أو الإشعاعية أو النووية.

CBRN مهارات جسر هافيلسان

يوفر تدفقًا آمنًا وفي الوقت الفعلي للبيانات من أجهزة استشعار وأجهزة الكشف عن المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية

GPS مستشعر الأرصاد الجوية وتكامل معلومات موقع

تكامل صور الفيديو

Environics Chem مع أجهزة الكشف عن المواد الكيميائية TÜBITAK MAM-CDET تدعم تكامل ProX

يوفر بنية أساسية سريعة وسهلة للتكامل مع المنصات البرية والبحرية والجوية المزودة بأنظمة الكشف عن المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية

البرمجيات المستقلة.

CBRN يتضمن أجهزة جسر

يسمح بدمج البيانات والمعلومات في نظام لوحة معلومات واحد

يسمح بمشاركة بيانات القياس مع الأنظمة الداخلية والخارجية

إشعارات التحذير والإنذار للأنظمة ذات الصلة عبر الصوت والرسائل النصية القصيرة و/أو البريد الإلكتروني

CBRN 4 يدعم إنشاء رسالة معلومات القياس (رسالة



KEM v2.0.0

Envanter

Video

Öçüm İşleri

İşçi Çizim

Ana

**Aeris**

**İşçi Çizim**

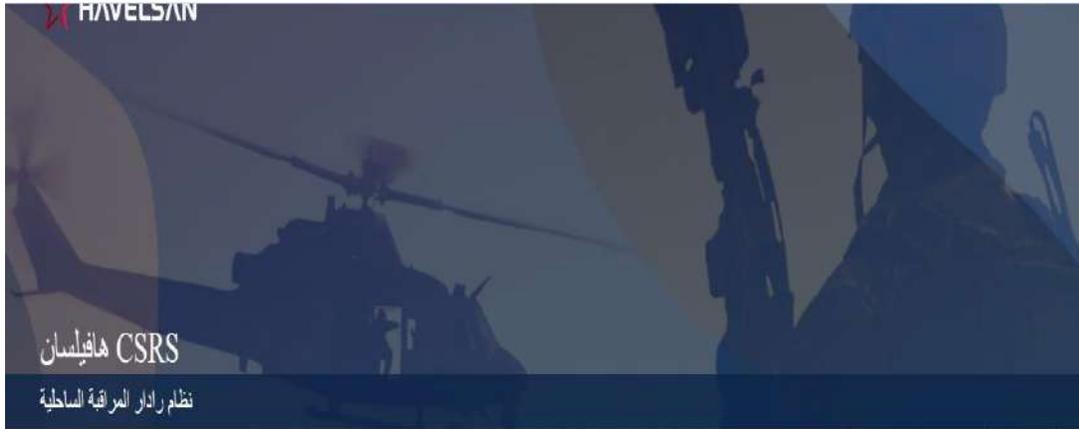
**Video**

**Öçüm İşleri**

Konum İşleri	Ölçüm Yeri	Ölçüm ve Sonuçları
MANCET-1	Aeris Top O2/N	2020-02-08 13:30:45 94.00
	İşçi Top O2/N	2020-02-08 13:30:45 94.00
	İşçi Top O2/N	2020-02-08 13:30:45 94.00
MANCET-2	Aeris Top O2/N	2020-02-08 13:30:45 94.00
	İşçi Top O2/N	2020-02-08 13:30:45 94.00
	İşçi Top O2/N	2020-02-08 13:30:45 94.00
MANCET-3	Aeris Top O2/N	2020-02-08 13:30:45 94.00
	İşçi Top O2/N	2020-02-08 13:30:45 94.00
	İşçi Top O2/N	2020-02-08 13:30:45 94.00

**Anlık Değer: 4,07 mg/m<sup>3</sup>**

## هافيلسان CSRS..نظام رادار المراقبة الساحلية



صناعة:دفاع

المجالات : خفر السواحل - الرادار - جهاز الاستشعار البحرية

مجموعة : الدفاع الأمن الداخلي

مواصفات المنتج

كشف الطابع الزمني

؛ تعريف& تتبع التصنيف &

إدارة التتبع

الانصهار / الارتباط

؛ تقييم المخاطر& دعم القرار &

الاستشعار وأمبير. السيطرة على المعركة

البحث / الإنقاذ وإدارة المهام

إعداد التقارير

التكامل مع المؤسسات العامة

البيانات والتسجيل الصوتي والتشغيل

المحاكاة والتدريب

فحص أمن المحطة

خدمة موجهة & العمارة ثلاثية الطبقات

بتقنياتها المتقدمة. ويهدف إلى (HAVELSAN) الذي طورته شركة CSRS نظام رادار المراقبة الساحلية ( توفير الوعي الظرفي مع طلاء الرادار للمياه الساحلية والإقليمية للدول لإنشاء الصورة البحرية المعترف بها من خلال دعم البيانات من أجهزة الاستشعار الكهروضوئية والمؤسسات العامة و/أو المنظمات الأخرى. على CSRS أيضًا على زيادة فعالية أنشطة البحث والإنقاذ والبؤر الاستيطانية والاستطلاع. CSRS يعمل استعدادًا للعمل على تحسين سلامة سواحلك.



نظام رادار مراقبة السواحل مصمم لـ

- توفير التغطية الرادارية الكافية في السواحل والمياه الإقليمية.

إنشاء الصورة البحرية المعترف بها بمساعدة البيانات المحددة التي توفرها أجهزة الاستشعار الكهروضوئية والمؤسسات العامة

زيادة فعالية إنفاذ القانون وأنشطة البحث / الإنقاذ،

توفير البيانات مع المؤسسات العامة ذات الصلة لضمان مكافحة فعالة للتهريب والتلوث البحري والهجرة غير الشرعية وصيد الأسماك

تم تثبيت هافيلسان

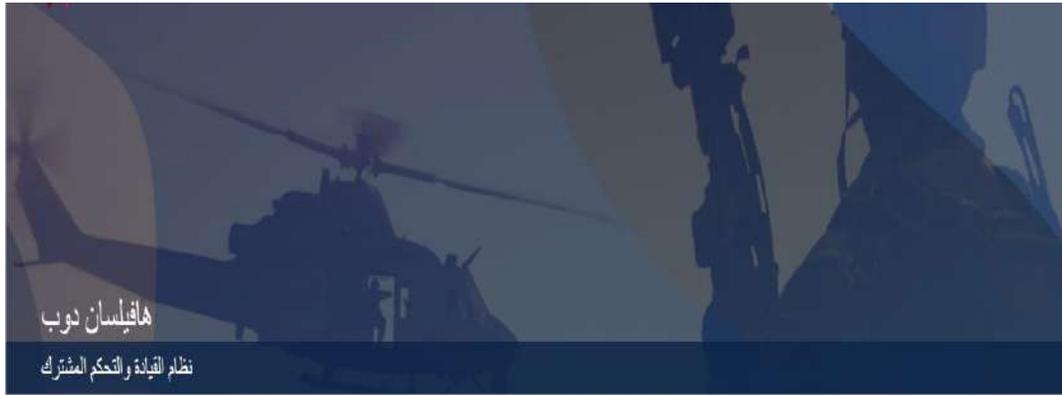
1 مركز العمليات

4 مراكز التحديد والرصد

12 محطة مراقبة ساحلية

CSRS ضمن مشروع المرحلة الأولى من

هافيلسان دوب..نظام القيادة والتحكم المشترك



هافيلسان دوب

نظام القيادة والتحكم المشترك

صناعة : دفاع

المجالات : بري جوي بحري مشترك

مجموعة : الدفاع والأمن

مواصفات المنتج

زيادة الوعي الظرفي  
التخطيط التشغيلي القياسي والمتوازي  
إعداد ومشاركة خرائط الخطة والنظام والحالة  
مراقبة وإدارة العمليات الحالية  
إعادة المهمة وإعادة تشغيل العمليات السابقة  
إدارة المهام والتقارير  
أداتب-3 إدارة الرسائل  
مقارنة بين المواقف المخططة والحالية  
مقارنة بين القوات الصديقة والعدو  
المراسلة الفورية (الدردشة)  
التحليل الجغرافي  
الدعم الكيميائي والبيولوجي والإشعاعي والنووي

( القادرة على ضمان الوعي الظرفي من C2IS من الواضح أن الحاجة إلى أنظمة معلومات القيادة والتحكم )  
أجل تبادل سريع ودقيق للمعلومات في ساحة المعركة، وتوليد صورة تشغيلية من خلال التخطيط  
لأداء منسق ومتناسك C2ISs العمليات، وتسهيل عملية اتخاذ القرار الحاسمة قد زادت. يتم استخدام  
لأنشطة مثل تخطيط وإدارة المعارك والمهام وإنشاء صورة تشغيلية لجميع مستويات القيادة  
(الاستراتيجية والتشغيلية والتكتيكية).

، C2IS ، من خلال الجمع بين معرفتها ودرايتها الواسعة مع أحدث التقنيات في مجال HAVELSAN قامت  
مشتركة قابلة للتوسيع لاستخدامها من C2IS ) عائلة منتجات of a Box (الدفاع خارج DOOB بتطوير  
قبل القوات المسلحة في أنشطتها الأساسية لإدارة الحرب والموارد. تم تطوير نظام معلومات القيادة  
للتخطيط الديناميكي والإدارة والأداء وتقييم العمليات والمهام على الإطلاق. DOOB والتحكم المشترك  
(الإستراتيجي والعملياتي والتكتيكي) مستويات القيادة.

- نظام إدارة المعركة DOOB - المقر الرئيسي، وDOOB، وهي HAVELSAN DOOB عائلة منتجات لمستويات مختلفة من القيادة، سيكون من الأسهل اتخاذ القرارات وفقاً DOOB - MOBILE التكتيكية و للظروف المتغيرة، لإدارة العمليات العسكرية بنجاح وتقليل الخسائر العسكرية.





### هافيلسان دوب - المقر الرئيسي

تتطلب البيئات والظروف التشغيلية المعقدة والمتغيرة باستمرار عملية اتخاذ قرار سريعة وصحيحة. يوفر ( ويقدم المعلومات المجمعة من DOOB-HQ HAVELSAN DOOB-HEADQUARTER تطبيق مصادر مختلفة عبر بروتوكولات قياسية مختلفة من خلال واجهة مشتركة، وبالتالي ضمان قابلية التشغيل البيئي وزيادة الوعي الظرفي. فهو لا يدعم المتطلبات الوطنية ومتطلبات الناتو فحسب، بل يمكن أيضًا أن يكون قابلاً للتكيف والتوسيع بسهولة ليتوافق مع المتطلبات والاحتياجات الخاصة أيضًا. DOOB-HQ هو نظام قيادة وسيطرة مشترك متوافق مع حلف شمال الأطلسي ويتمتع بقدرة عالية على التشغيل البيئي على المستويين الاستراتيجي والعملي

### هافيلسان دوب - مهارات المقر الرئيسي

القدرة الأساسية لنظام معلومات القيادة والتحكم

يزيد من الوعي الظرفي من خلال إنشاء صورة مشتركة على جميع مستويات القيادة

أثناء التحضير لعملية ما، يمكن التخطيط لعملية أخرى أو يمكن إجراء تمرين في عناصر فرعية مختلفة.

يوفر الدعم لدورة القيادة والتحكم بأكملها من خلال تحليل المهام والتخطيط والدعم الأرضي وتنفيذ العملية وتقييمها

يسمح بدمج الأنظمة القديمة المطورة مسبقًا مع بنيتها التحتية الموثوقة والقادرة

ومع نفس البنية التحتية، يمكن دمجها بسهولة مع أنظمة القيادة والتحكم الأخرى المتاحة.

تطبيق قائم على الويب ولا يتطلب أي تثبيت من جانب المستخدم. سهولة التشغيل والصيانة

. وبدون بذل جهد إضافي، فإنها تشارك الوضع الحالي MIP متوافق مع منظمة حلف شمال الأطلسي و  
والخطط وما إلى ذلك مع الدول الأخرى المشاركة في التحالف

و/أو الاحتياجات الوطنية. STANAG يمكنك التحديث بسهولة وفقًا ل

يوفر مرونة تشغيلية من خلال واجهة سهلة الاستخدام.



## – نظام إدارة المعركة التكتيكية HAVELSAN DOOB

أحد المواقف المهمة في مجال العمليات لجميع القوات المسلحة هو الحصول على معلومات أسرع وأكثر دقة حول المواقع والظروف الدقيقة لقواتها في ميدان العمليات من قوات العدو. تم تصميم نظام إدارة ( لضمان الإدارة الفعالة والحماية لقواتها، في DOOB-T BMS) HAVELSAN DOOB المعارك التكتيكية DOOB-T حين يتم توفير الأداء العالي للعمليات التي سيتم تنفيذها بأقل قدر من الضرر والنجاح. يتميز بسهولة التثبيت وواجهة سهلة الاستخدام. تعمل عملية الاتصال المستمر وتقديم التقارير إلى BMS المقرر على تحسين الوعي الظرفي في جميع الوحدات.

## – مهارات نظام إدارة المعركة التكتيكية HAVELSAN DOOB

يمكن للمستخدمين التكتيكيين وضع خططهم الخاصة ومتابعة العملية الحالية (تتبع الاتحاد الصديق)

تتضمن أجهزة الاستشعار على متن السيارة

سهولة التكامل مع أجهزة الراديو المختلفة

يدعم ويسرع عملية اتخاذ القرار العسكري.

يمكن استخدامه من قبل أفراد المشاة في الميدان أو يمكن استخدامه عن طريق التركيب على المركبات المدرعة

يمكنه المساهمة في الوعي الظرفي عن طريق إدخال المعلومات وفقاً لمعايير الترميز ومشاركة هذه

DOOB MOBILE و DOOB HEADQUATER المعلومات على الفور مع

يتم نقل هذه المعلومات إلى الربع العلوي وتساهم في تكوين صورة الأرض والمفاصل

يمكن أن يعمل دون الاتصال بالشبكة أو في نطاق ترددي منخفض.

المنتجين إلى وحدته الخاصة من خلال DOOB MOBILE، يمكنه مراقبة مستخدمي DOOB MOBILE

النظام.

في الأمر العلوي إلى النظام. DOOB HEADQUATER يمكن تحميل الخطط التي تم إعدادها باستخدام



هافيلسان دوب - مهارات الهاتف المحمول  
تطبيق جوال يعتمد على نظام التشغيل أندرويد

الأجهزة المستقلة

السيطرة المادية والفنية على الخوادم

يشارك الموقع والمعلومات الصحية بشكل آمن، ويتتبع حالة العناصر الأخرى في فريقه

متكامل مع أنظمة معلومات القيادة والتحكم ذات المستوى الأعلى

خريطة حاليا

حساب أقصر طريق إلى نقطة العملية المحددة

المراسلة الجماعية ومشاركة الصوت والفيديو والصور ونقل الفيديو المباشر

يوفر الوعي الظرفي على مستوى جندي واحد، ويسهل العمليات المشتركة

هافيلسان دوب - موبايل

( جزءاً من نظام معلومات القيادة والتحكم المشترك. HAVELSAN DOOB MOBILE (DOOB-M يعد في DOOB-M لتلبية احتياجات الجندي الواحد على المستوى التكتيكي. يساهم DOOB-M تم تصميم نشاط مستخدم الهاتف المحمول في مجال العمليات ويبي الحاجة إلى تدفق المعلومات إلى كبار بشكل مستقل وهي أداة إدارة واتصال مهمة لتتبع الحالة DOOB-M القادة/المقر. تم تطوير معدات الصحية للمستخدم ومواقعه. يشارك المعلومات الضرورية للنجاح.



## البنادق والمسدسات

شركة "سارسيلماز" التركية لصناعة الأسلحة، بنديتا "SAR 762 MT" و" SAR-56"

للمرة الأولى.. شركة تركية تعرض 2 من أقوى بنادق "مكافحة الإرهاب"



باشرت شركة تركية، في الإنتاج المتسلسل لـ 2 من أقوى بنادق "مكافحة الإرهاب" محلية الصنع، بهدف تلبية احتياجات القوات المسلحة التركية والقيادة العامة لقوات الدرك والمديرية العامة للأمن التركي.

وعرضت شركة "سارسيلماز" التركية لصناعة الأسلحة، بنديتا "SAR 762 MT" و "SAR-56" التركيتين محلي الصنع، وذلك في المعرض الدولي للإنتاجية والتكنولوجيا الذي نظمته مؤسسة الكفاءة التركية، في العاصمة التركية أنقرة.

وفي تصريحات صحفية خلال المعرض، قال مدير قسم المبيعات في الشركة، هاكان أوزادالي، "لقد حضرنا المعرض بـ 60 قطعة سلاح. وعرضنا بنادق المشاة والرشاشات والرشاشات الثقيلة فيه"، لافتاً أنه "تم عرض اثنتين من البنادق للمرة الأولى في المعرض وهما SAR-762-MT و SAR-56".

ولفت أنه "نهدف من إنتاج SAR-762-MT و SAR-56 محلياً، لتقليل الاعتماد الأجنبي بشكل كبير في هذا المجال، وهو ما يساهم في تجاهل الحظر الذي فرضته علينا بعض الدول"، وذلك في إشارة إلى الولايات المتحدة وكندا وغيرهما من الدول الغربية.

وتابع "لقد أنتجنا هذه الأسلحة التي يحتاجها جيشنا في نطاق المشاريع الوطنية والآن قدمناها لهم. لقد عملنا على بنديّة مشاة تماشياً مع متطلبات قواتنا الخاصة. تم تنفيذ مشروع SAR-56 بما يتماشى مع متطلباتهم. كما تم تسليم كمية معينة منها إليهم".



الأقوى بين فئتها.. تعرف على إحدى أهم بنادق المشاة التركية محلية الصنع



أعلنت مؤسسة الصناعات الميكانيكية والكيميائية التركية، نجاح اختبارات التأهيل لبندقية المشاة التركية المتطورة "MPT-76" محلية الصنع، وجهوزيتها للاستخدام من قبل قوات الأمن.

وأضافت المؤسسة في بيان، أن "بندقية (MPT-76) محلية الصنع أكملت اختبارات التأهيل بنجاح، وأصبحت جاهزة للاستخدام في صفوف القوات الأمنية".

ولفتت أن "البندقية أكملت اختبارات تأهيل صعبة شملت إطلاق 50 ألف طلقة عبرها بنجاح".

وفي شباط/فبراير الماضي، أعلن رئيس مؤسسة الصناعات الدفاعية إسماعيل دمير، استكمال أعمال النسخة المخففة من البندقية، المصممة من قبل مؤسسة الصناعات الميكانيكية والكيميائية التركية.

وتم بدء الإنتاج التسلسلي للبندقية عام 2016، وكانت تزن 4.2 كلغ، وجرى إنقاص وزنها عبر التحديث الأخير بمقدار أكثر من 400 غرام، لتزن نحو 3.750 كلغ.

يشار إلى أن البندقية "MPT-76" اجتازت أكثر من 50 اختبارا بنجاح، لتكون الأولى بين فئتها على مستوى العالم، وذلك في ظروف قاسية مثل البرودة والحرارة الشديدة والمطر والوحل، في إطار معايير حلف شمال الأطلسي ال"ناتو".

وتم استخدام حوالي مليون و100 ألف طلقة خلال هذه الاختبارات في عام 2016. ويأمكان البندقية إطلاق 750 طلقة في الدقيقة، والسرعة الابتدائية للطلقة 800 مترا في الثانية، وطول السبطانة 406 ملم.

وكانت القوات الأمنية التركية، قد تسلمت أكثر من 5 آلاف قطعة جديدة من بندقية "MPT-76" ليرتفع عدد البنادق المستخدمة من هذا الطراز إلى نحو 50 ألف بندقية.

ويأتي ذلك في إطار جهود رئاسة الصناعات الدفاعية في الرئاسة التركية، في خطتها بالحد من الاعتماد على السلاح الخارجي في تجهيزات القوات الأمنية التركية.

ويشرف مصنع "قريق قلعة" التابع لمؤسسة الصناعات الميكانيكية والكيميائية التركية على صناعة البندقية "MPT-76" وهي اختصار لعبارة "Milli Piyade Tüfeği" وتعني "بندقية المشاة الوطنية".

ويمكن استخدام البندقية بإسنادها على منصب ثنائي أو التحكم بها بواسطة قبضة اليد، ومزودة بمسطرة للمسافة، ومنظار ليلي، ويصل عدد قطع البندقية مع الملحقات التي يمكن أن تزود بها إلى 413.

وأنشئ مصنع "قريق قلعة" لصناعة الأسلحة عام 1935 على مساحة 4 آلاف و44 متر مربع، وتم إنتاج أنواع عديدة من الأسلحة فيه حتى عام 1968، حيث اعتمد حينها على إنتاج بندقية (جي-3) و(إم جي-3) واسعة الانتشار في الوحدات العسكرية التركية.

وأنتج المصنع في عام 1985 بندقية (إم بي-5)، وفي عام 1989 بندقية (ه كي-33) الأوتوماتيكية من عيار 5.56 ملم، وفي عام 2007 بدأ بإنتاج بندقية القنص بورا، وفي عام 2009، بدأ العمل على "مشروع البندقية الوطنية التركية" والذي تمّ في 5 مايو/ أيار 2014.

في تشرين الأول/أكتوبر 2019، قالت رئاسة الصناعات الدفاعية التركية، إن عدد البنادق الآلية التي تم تسليمها للقوات المسلحة التركية وصل حتى الآن إلى 43 ألف و500 بندقية من عيار 5.56 ملم، طراز SAR223 المتطورة.

ووقعت رئاسة الصناعات العسكرية التركية عقوداً مع شركات MKEK وSarsılmaz وKale Kalıp التركية الرائدة في مجال التصنيع العسكري، وذلك من أجل تلبية الاحتياجات المحلية إلى بنادق المشاة من عيار 5.56 ملم.

وأجريت عدة اختبارات للبندقية في أصعب الظروف الجوية، حيث تمتاز البندقية التي تستخدم ذخيرة من عيار 5.56 × 45 ملم، بأنها تطلق من 700 إلى 900 طلقة في الدقيقة الواحدة، كما أنها سهلة الاستخدام ويمكن تركيب منظار عليها، مع تصميم مريح يخفف من الارتداد نحو الكتف أثناء إطلاق النار.

يشار إلى أن بندقية SAR223 التركية تعد من بنادق الجيل الجديد، والتي تم تطويرها لتتحمل أصعب الظروف البيئية كما أنها لا تحتاج لصيانة متكررة وذلك بفضل تصميمها الحديث.

### بندقية (MPT-76)

في مطلع نيسان/أبريل 2021، أعلنت مؤسسة الصناعات الميكانيكية والكيميائية التركية، نجاح اختبارات التأهيل لبندقية المشاة التركية المتطورة "MPT-76" محلية الصنع، وجاهزيتها للاستخدام من قبل قوات الأمن.

وأضافت المؤسسة في بيان، أن "بندقية (MPT-76) محلية الصنع أكملت اختبارات التأهيل بنجاح، وأصبحت جاهزة للاستخدام في صفوف القوات الأمنية."

ولفتت أن "البندقية أكملت اختبارات تأهيل صعبة شملت إطلاق 50 ألف طلقة عبرها بنجاح."

وفي شباط/فبراير الماضي، أعلن رئيس مؤسسة الصناعات الدفاعية إسماعيل دمير، استكمال أعمال النسخة المخففة من البندقية، المصممة من قبل مؤسسة الصناعات الميكانيكية والكيميائية التركية.

وتم بدء الإنتاج التسلسلي للبندقية عام 2016، وكانت تزن 4.2 كلغ، وجرى إنقاص وزنها عبر التحديث الأخير بمقدار أكثر من 400 غرام، لتزن نحو 3.750 كلغ.

يشار إلى أن البندقية "MPT-76" اجتازت أكثر من 50 اختبارا بنجاح، لتكون الأولى بين فئتها على مستوى العالم، وذلك في ظروف قاسية مثل البرودة والحرارة الشديدة والمطر والوحل، في إطار معايير حلف شمال الأطلسي الـ"ناتو".

وتم استخدام حوالي مليون و100 ألف طلقة خلال هذه الاختبارات في عام 2016. ويإمكان البندقية إطلاق 750 طلقة في الدقيقة، والسرعة الابتدائية للطلقة 800 مترا في الثانية، وطول السبطانة 406 ملم.

وكانت القوات الأمنية التركية، قد تسلمت أكثر من 5 آلاف قطعة جديدة من بندقية "MPT-76" ليرتفع عدد البنادق المستخدمة من هذا الطراز إلى نحو 50 ألف بندقية.

ويأتي ذلك في إطار جهود رئاسة الصناعات الدفاعية في الرئاسة التركية، في خططها بالحد من الاعتماد على السلاح الخارجي في تجهيزات القوات الأمنية التركية.

ويشرف مصنع "قريق قلعة" التابع لمؤسسة الصناعات الميكانيكية والكيميائية التركية على صناعة البندقية "MPT-76" وهي اختصار لعبارة "Milli Piyade Tüfeği" وتعني "بندقية المشاة الوطنية".

ويمكن استخدام البندقية بإسنادها على منصب ثنائي أو التحكم بها بواسطة قبضة اليد، ومزودة بمسطرة للمسافة، ومنظار ليلى، ويصل عدد قطع البندقية مع الملحقات التي يمكن أن تزود بها إلى 413.

وأنشئ مصنع "قريق قلعة" لصناعة الأسلحة عام 1935 على مساحة 4 آلاف و44 متر مربع، وتم إنتاج أنواع عديدة من الأسلحة فيه حتى عام 1968، حيث اعتمد حينها على إنتاج بندقية (جي-3) و(إم جي-3) واسعة الانتشار في الوحدات العسكرية التركية.

وأنتج المصنع في عام 1985 بندقية (إم بي-5)، وفي عام 1989 بندقية (ه كي-33) الأوتوماتيكية من عيار 5.56 ملم، وفي عام 2007 بدأ بإنتاج بندقية القنص بورا، وفي عام 2009، بدأ العمل على "مشروع البندقية الوطنية التركية" والذي تمّ في 5 أيار/مايو 2014.

**مكي إم بي تي هي عائلة بنادق من تصميم شركة الصناعات الميكانيكية والكيميائية التركية**

لتلبية متطلبات القوات المسلحة التركية واستبدال بنادقها القديمة مثل جي 3.



بندقية من نوع MPT-76 عيار 7.62 × 51 ملم من إنتاج شركة MKE التركية. تم التقاط الصورة خلال المعرض التجاري الآسيوي للدفاع والأمن (ADAS) لعام 2016 في مركز التجارة العالمي في باساي، مانيلا

بلد الأصل : تركيا

المصمم : شركة الصناعات الميكانيكية والكيميائية

المصنع : شركة الصناعات الميكانيكية والكيميائية

الطلقة : 51×7.62 ملم ناتو

## مسدس "جاننيك" التركي



### \*مسدس "SFX RIVAL-S"

مسدس "SFX RIVAL-S" عيار x199 ملم مجهز بمشغل مسطح من الألومنيوم خفيف الوزن بزاوية 90 درجة. وبذلك يتيح للمستخدم القدرة على إطلاق سريع بدقة عالية وبأقل ارتداد بفضل هيكله المثقل.

يبلغ وزنه 2.61 رطل/1185 جم، وطوله 8.09 بوصات/205.5 مم، وسبطانة مقاس 5 بوصات/127 مم وارتفاع 5.75 بوصة/145 مم، ويتوفر مسدس "SFX RIVAL-S" بعرض 36 مم تماما مثل "SFX RIVAL".

عرضت شركة "جاننيك" مسدس "SFX RIVAL-S" لأول مرة في "معرض الصيد والرماية" الذي أقيم في لاس فيغاس بالولايات المتحدة الأمريكية في الفترة ما بين 17 و 20 يناير 2023.

مسدس "جاننيك" التركي يحصل على جائزة أفضل مسدس بأمريكا

حصل المسدس "SFX RIVAL-S" المصنع من قبل شركة "جاننيك" التركية لصناعة الأسلحة، على جائزة أفضل مسدس في الولايات المتحدة لعام 2023، التي تقدمها مجلة "Industry Choice Awards"، وهي واحدة من أهم الجوائز في مجال صناعة الأسلحة في الولايات المتحدة الأمريكية.

وقد فازت شركة "جاننيك" بجائزة أفضل مسدس للمرة الثانية على التوالي، وللمرة الخامسة في المجموع في السنوات السبع الماضية.

يُذكر أن "جاننيك"، إحدى الشركات العالمية الرائدة في مجال تصنيع الأسلحة الصغيرة والتي تعمل تحت اسم "سامسون يورت للصناعات العسكرية"، قد فازت بجائزة أفضل مسدس لعام 2017 بنموذجها "TP9 SFX"، وبالنموذج "TP9 ELITE COMBAT" في عام 2019، ومسدس "TP9 ELITE SC" في عام 2020 و "SFX RIVAL" في عام 2022.

## شركة الصناعات الميكانيكية والكيميائية

شركة الصناعات الميكانيكية والكيميائية (بالتركية: Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu) ، التي تأسست عام 1950 ، هي إعادة تنظيم لمجموعة المصانع التي تسيطر عليها الحكومة في تركيا والتي زودت القوات المسلحة التركية بالمنتجات العسكرية.

تاريخ التأسيس : 15 مارس 1950

الدولة : تركيا

المالك : تركيا

المقر الرئيسي : أنقرة

الصناعة : صناعة الأسلحة

المنتجات : بندقية اقتحام

## شركة "إس تي إم (STM) "لهندسة وتجارة تكنولوجيا الدفاع

تأسست عام 1991 لتوفير خدمات إدارة المشاريع وهندسة الأنظمة ونقل التكنولوجيا وحماية الشبكات والدعم الفني واللوجستي والخدمات الاستشارية.

تعمل الشركة في مجالات متعددة واسعة، بما في ذلك تصميم القطع العسكرية البحرية وتحديثها والأمن السيبراني والأنظمة المستقلة وأنظمة الرادار وتقنيات الأقمار الصناعية وأنظمة التحكم، بالإضافة إلى طائرات الدرون مثل (TOGAN) و(KARGU) ونظام الذخيرة المحمول ثابت الجناح (ALPAGU). كما تُنتج حلولاً لاحتياجات القطاع العسكري المدني من خلال الأنظمة الفريدة والحاسمة التي طورتها باستخدام الموارد المحلية.

وتهدف الشركة إلى تحقيق مراتب أفضل في التصنيف العالمي استناداً إلى منتجاتها الدفاعية التي تعتمد بالدرجة الأولى على التكنولوجيا المتقدمة والحديثة، كما تتألق الشركة في تصميم وتحديث المعدات العسكرية البحرية والطائرات المسيّرة وتكنولوجيا الفضاء والرادار.

حافظت شركة "إس تي إم (STM) "لهندسة وتجارة تكنولوجيا الدفاع على مكانتها ضمن قائمة أفضل 100 شركة عالمية في تصنيع الأسلحة والمعدات العسكرية، حيث حلت في تصنيف "ديفينس نيوز" هذا العام بالمرتبة الـ92، حيث بلغت ميزانيتها 485 مليون دولار.

شركة أصفات

شركة أصفات ، (بالتركية ASFAT :، اختصار (Askeri Fabrika ve Tersane İşletme) هي شركة **مقاولات دفاع تركية** مملوكة للدولة. الشركة الخاضعة لولاية **وزارة الدفاع الوطني التركية** ، والتي تقوم بتطوير وإدارة واستخدام مرافق وقدرات مصانع **الذخائر** الـ 27 و 3 أحواض بناء السفن البحرية العامة في تركيا والتي كانت تقودها سابقًا وزارة الدفاع الوطني في البلاد ، لتقديم مبتكر المنتجات والحلول التي تغطي مجالات التصميم والتصنيع والصيانة والاستدامة والتدريب لسوق الدفاع العالمي.

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 12 يناير 2018

النوع : عمل تجاري — مقاوله

المقر الرئيسي : أنقرة

موقع الويب : asfat.com.tr

الصناعة : صناعة الأسلحة

المنتجات : مركبة قتالية

جيرسان

جيرسان هي شركة **تركية** لتصنيع **الأسلحة النارية** ، تركز بشكل أساسي على تصنيع المسدسات. يتم استخدام أسلحتها النارية في جميع أنحاء العالم من قبل المدنيين **والشرطة والجيش**.<sup>[1]</sup>

التصنيع

يتخصص جيرسان في الهندسة العكسية لبنادق الشركات المصنعة الأخرى ثم يغير التصميم قليلاً. الموزعون في [الولايات المتحدة](#) هم شيبا للأسلحة النارية و مستودع الأسلحة الأمريكية الأوروبية و زينيث . تستورد شيبا للأسلحة النارية و خطوط M9 و MC14 و MC27 من جيرسان. تقدم شركة مستودع الأسلحة الأمريكية الأوروبية خطوط MC1911 و MC28SA و Regard. تحمل زينيث خطوط MC14 و MC28 و ريجارد.

معلومات

تاريخ التأسيس : 1994

المقر الرئيسي : غيرسون

الصناعة : صناعة الأسلحة

المنتجات : سلاح ناري

نورول القابضة



نورول القابضة هي تكتل صناعي في تركيا يعمل في مجالات البناء والتصنيع الدفاعي والطاقة والاستثمارات المصرفية والسياحة. أعمالها الأساسية هي البناء. تأسست شركة نورول للإنشاءات عام 1966. وهي مملوكة ملكية خاصة ، وبمساهمات متساوية يملكها ثلاثة أعضاء من عائلة جارميكلي. تأسست القابضة عام 1989. وقد حضر الاحتفال بالذكرى الخامسة والثلاثين للشركة في عام 2001 رئيس الوزراء السابق ورئيس تركيا سليمان ديميريل. في عام 2007 ، نظرت في دخول قطاع الإعلام من خلال المشاركة في مناقصة صباح (ATV) ، لكنها قررت رفضها بعد مراجعة البيانات المالية للشركات.

معلومات (نورول القابضة)

تاريخ التأسيس : 1989

الدولة : تركيا

المقر الرئيسي : إسطنبول

الصناعة : تشييد

## صادات

صادات منظمة تركية للخدمات الاستشارية والتدريبات العسكرية في مجال الدفاع الدولي. تأسست صادات من قبل 23 ضباط وصف ضباط متقاعدين من مختلف وحدات القوات المسلحة التركية.

## الجدل حول الجيش الإسرائيلي

أثارت المنظمة ردود أفعال إعلامية عقب نشر صحيفة مقربة من الرئيس التركي رجب طيب أردوغان مقالة لصادات تقول، في سياق إعلان الرئيس الأمريكي نقل سفارة بلاده في إسرائيل إلى مدينة القدس، أن قوة عسكرية «من الدول الإسلامية» تستطيع «ردع» الجيش الإسرائيلي في ظرف 10 أيام.

## الدور في إفشال الانقلاب بتركيا

وأثار عضو بمجلس النواب التركي الجدل حول الدور الذي لعبته المنظمة في تركيا، في العمل على التصدي لقوات الجيش في محاولة الانقلاب على الرئيس التركي أردوغان.

وقال نائب عن حزب الشعب الجمهوري التركي لرئيس الحكومة بن علي يلدريم أنها «أصبحت محط جدل ونقاش بالرأي العام التركي في الآونة الأخيرة بعد (نشر تغريدات عن) إدعاءات مثيرة حولها.

التاريخ

التأسيس : 28 فبراير 2012

المؤسس : Adnan Tanriverdi

الرئيس : Melih Tanriverdi (2016 – )

النوع : شركة عسكرية خاصة

الوضع القانوني : شركة مساهمة

المقر الرئيسي : بيلك دوزي

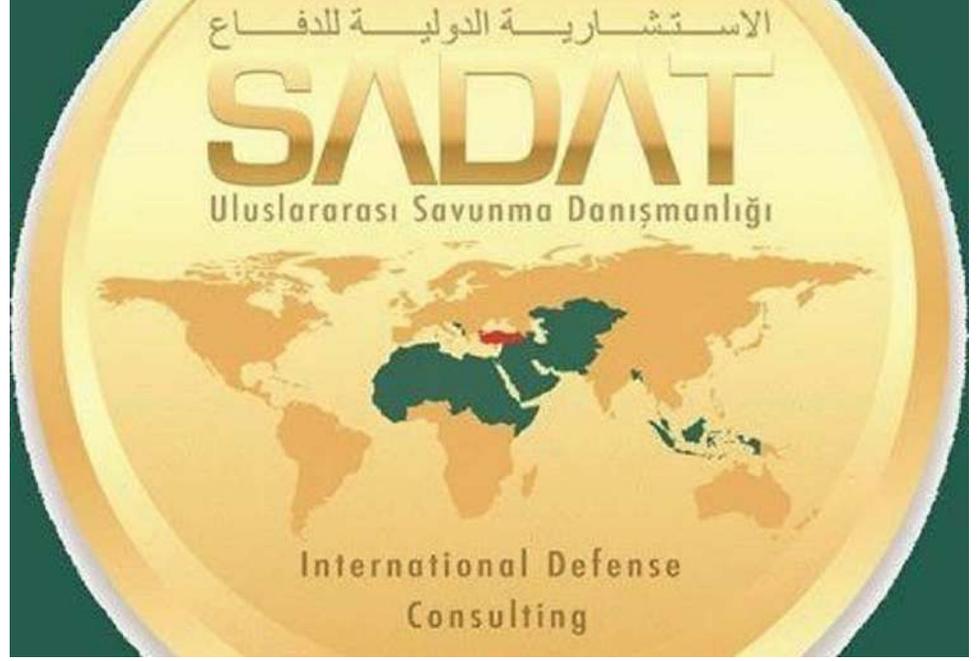
البلد : تركيا

موقع الويب : sadat.com.tr

صادات للاستشارات الدفاعية الدولية شركة في تركيا توفر الخدمات الاستشارية والتدريبات العسكرية في مجال الدفاع الدولي.

تأسست شركة صادات الدفاعية من قبل 23 ضابط متقاعد من مختلف وحدات القوات المسلحة التركية، برئاسة العميد المتقاعد عدنان تانريفدي، وبدأت الشركة أعمالها بعد أن تم الإعلان عنها في الجريدة الرسمية التي نشرت بتاريخ 28 فبراير 2012 ذات الرقم 8015.

شركة صادات للاستشارات الدفاعية الدولية والإنشاءات والصناعة والتجارة المساهمة تقدم خدماتها في ثلاث مجالات رئيسية: الاستشارات، التدريب والتجهيزات



النوع : استشارات دفاعية دولية

تأسست : 28 فبراير 2012

المؤسس : عدنان تانريفدي

المقر الرئيسي : تركيا

المنتجات

أنظمة مستودعات الذخيرة

أنظمة محاكاة التدريب

أنظمة مضامير الرماية

الموقع الإلكتروني : [sadat.com.tr/ar](http://sadat.com.tr/ar)

نشاطها

تنتج شركة صادات الدفاعية حلولاً متكاملة في مجالات الاستشارات والتدريب والمعدات في المجالات الدفاعية والأمنية.

تمتلك صادات الدفاعية القدرة والإمكانية على إنشاء وحدات بدءاً من جندي واحد وفصيلة وسرية وكتيبة وفوج ولواء وفرقة وفيلق حتى الوصول لمستوى الجيش، من الألف إلى اليباء وبدءاً من الصفر.

أحد الأمثلة على الحلول المتكاملة التي نقدمها للقوات المسلحة وقوى الأمن والشرطة هو إنشاء القوات الخاصة تسليم المفتاح.

نقوم بتخطيط الهياكل التنظيمية والكوادر البشرية والمعدات والتجهيزات، وبناء وتجهيز مرافق التدريب والرماية والرياضة ومقرات القيادة والمهاجع، وتقديم التدريبات الأساسية والخاصة للقوات الخاصة التي تمتلك القدرة والإمكانية على القيام بعمليات خاصة خارج الحدود.

#### مهمتهم

هو تقديم الخدمات في مجالات الاستشارات الاستراتيجية، والتدريب والتجهيز الخاص بالدفاع والأمن الداخلي لتنظيم القوات المسلحة وقوى الأمن الداخلي على الصعيد الدولي، وخلق بيئة تعاون في مجال الدفاع والصناعات الدفاعية بين الدول الإسلامية ومساعدة العالم الإسلامي لأخذ مكانتها المستحقة كقوة عسكرية مكتفية ذاتياً بين القوى العظمى.

#### الجدل حول الجيش الإسرائيلي

الشركة متهمه بتدريبها لعناصر المعارضه السوريه ضد نظام بشار الاسد.

في فبراير 2018 إتهمت إسرائيل الشركة بالمساهمة في تعزيز قوة حماس العسكريه من خلال دعمها عسكرياً ومالياً.

أثارت المنظمة ردود أفعال إعلامية عقب نشر صحيفة مقربة من الرئيس التركي رجب طيب أردوغان مقالة لصادات تقول، في سياق إعلان الرئيس الأمريكي نقل سفارة بلاده في إسرائيل إلى مدينة القدس، أن قوة عسكرية "من الدول الإسلامية" تستطيع "ردع" الجيش الإسرائيلي في ظرف 10 أيام.[2][3]

### الدور في إفشال الانقلاب بتركيا

في 15 يوليو 2016 ساهمت شركة صادات الأمنية في التصدي بقوه للانقلاب الفاشل بل وقام بعدها اردوغان بتعيين مؤسس الشركه عدنان تانيرفردى كمستشار عسكري كبير.

في 2018 قامت الشركه بالتعاون مع منظمة HÖH بجني الأموال لمواجهة الحرب الاقتصادية على تركيا.

وأثار عضو بمجلس النواب التركي الجدل حول الدور الذي لعبته المنظمة في تركيا، في العمل على التصدي لقوات الجيش في محاولة الانقلاب على الرئيس التركي أردوغان. [4]

وقال نائب عن حزب الشعب الجمهوري التركي لرئيس الحكومة بن علي يلدريم أنها «أصبحت محط جدل ونقاش بالرأي العام التركي في الآونة الأخيرة بعد (نشر تغريدات عن) إدعاءات مثيرة حولها.[5]

### أتهاامات

روسيا إتهمت الشركه بأنها تسوق للسلاح التركي في دول العالم الاسلامي وأنها شحنت قرابة 10 الاف من الاسلحة من مركبات مدرعه، وقاذفات صواريخ، وطائرات مسيره الى حكومة الوفاق الليبي.

داخليا يتهم مؤسس الشركه بأنه هو من أشار لاردوغان بالتحول للنظام الرئاسي لمنع اي انقلاب مستقبلي للجيش.[6]

## المعهد الوطني لبحوث الإلكترونيات والتشفير

المعهد الوطني لبحوث الإلكترونيات والتشفير في تركيا (بالتركية: Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü)، قريبًا UEKAE، هي منظمة علمية وطنية تهدف إلى تطوير تقنيات متقدمة لأمن المعلومات. UEKAE هو المعهد الأبرز والمؤسس (الأول) لـ TÜBİTAK.

أسس المعهد يلماز توكاد، الأستاذ في الاتحاد الدولي للاتصالات (جامعة إسطنبول التقنية)، وأربعة باحثين تحت إشرافه في مبنى الهندسة في جامعة الشرق الأوسط التقنية (METU) في عام 1972، باسم وحدة البحوث الإلكترونية. في عام 1995 أصبح اسمه إلى المعهد القومي لبحوث الإلكترونيات والتشفير وانتقل إلى جبزي، كوجالي.

وهي تابعة لمركز TÜBİTAK للمعلوماتية وأمن المعلومات (BİLGEM)، المرتبط بمجلس البحث العلمي والتكنولوجي في تركيا (TUBİTAK). تمت إعادة تنظيم المعهد لاحقًا ليكون المعهد الرئيسي لـ بيلجيام في حرم مقاطعة كوكايلي في توبيتاك.

يتكون المعهد من منشآت على الحقوق والمنتجات على النحو التالي:

معمل أبحاث تقنيات أشباه الموصلات (YITAL)

مركز تحليل الشفرات

مركز اختبار EMC / Tempest

تقنيات الكلام واللغة

تطوير البرمجيات

أنظمة المراقبة

أمن الاتصالات والمعلومات

معمل البصريات الكهربية

تحليل وإدارة الطيف الترددي

برامج مفتوحة المصدر

هيئة التنظيم الحكومية (KSM)

منتجات الناتو المعتمدة

المعهد الوطني لبحوث الإلكترونيات والتشفير في تركيا

البلد : تركيا

المقر الرئيسي : جبزي

تاريخ التأسيس : 1994

المنظمة الأم : مجلس البحوث العلمية والتكنولوجية في تركيا

## تركيا تضم منظومة استهداف ليزرية محلية الصنع إلى ترسانة قواتها المسلحة



دخلت منظومة السلاح الليزري JARMOL المثبتة على مركبة مدرعة من طراز Kirpi I، والذي طوره مركز أبحاث التكنولوجيا المتقدمة لأمن الاتصالات والمعلومات "بيلغم" التابع لمؤسسة البحوث العلمية والتكنولوجية التركية "تويبتاك"، في مخزون القوات المسلحة التركية.

وبذلك يرتفع مخزون أسلحة الليزر لدى قوات الأمن التركية، بعد دخول منظومة ARMOL، أول نظام ليزري محلي في تركيا يتوافق مع المعايير العسكرية، إلى المخزون في عام 2019.

منظومة JARMOL هي عبارة عن نظام ليزر بقدرة 5 كيلو واط مدمج على المركبة المدرعة Kirpi 1، وهي نظام دفاع ليزري فريد من نوعه والأكثر تقدماً من حيث الأداء والحجم بين الأنظمة التي طورتها العديد من البلدان باستخدام هذه التكنولوجيا.

ونجحت المنظومة في اختبارات أجريت لإطلاق أشعة ليزر لتحديد طائرات مسيرة، والتي أصبحت تشكل تهديدا كبيرا للوحدات العسكرية، وخاصة في مناطق العمليات.

وكتبت قيادة قوات الدرك التركية عبر حسابها على منصة "إكس" (تويتر سابقا):

"تواصل القيادة العامة لقوات الدرك، التي تعمل دائمًا على إضافة المركبات والمعدات المنتجة بأحدث التقنيات إلى مخزونها، بإشراف من مديرية العلاقات الإستراتيجية والخارجية تعزيز قدراتها بإضافة منظومة JARMOL الى مخزونها."

ترسانة-قواتها-المسلحة  
/https://www.defensehere.com/ar/تركيا-تضم-منظومة-استهداف-ليزرية-محلية-الصنع-إلى-

الألياف الضوئية التركية.. إضافة نوعية للصناعات الدفاعية



نجحت كابلات الألياف الضوئية التركية التي ينتجها المركز الوطني لأبحاث تكنولوجيا النانو بجامعة "بيلكنت" بالعاصمة أنقرة، في اجتياز جميع الاختبارات الرئيسية والحساسة، ليبدأ استخدامها في مختلف قطاعات الصناعات الدفاعية المحلية.

وفي تصريح لوكالة للأناضول للأنباء، أكد كبير الباحثين في المركز، بلند أورتاج، إن تطوير كابلات الألياف الضوئية "جاء نتيجة 14 عاما من أعمال البحث والتطوير في المركز".

وأوضح أن "عددا قليلاً من دول العالم تمتلك القدرة على العمل والتطوير في هذا المجال الذي يشكل أهمية كبيرة للعديد من القطاعات".

ولفت أورتاج إلى أن "المركز الوطني لأبحاث تكنولوجيا النانو شرع بإنتاج الألياف الضوئية المحمية من الاستقطاب، استناداً إلى مجموعة من أحدث الأبحاث والدراسات وجهود التطوير التي أجريت في المركز".

وأوضح أن كابلات الألياف الضوئية التي أنتجها المركز "تمكنت وبنجاح من اجتياز جميع الاختبارات الحساسة والحاسمة المطلوبة من قبل الصناعات الدفاعية التركية".

وذكر الباحث التركي أن "مرحلة تطوير الألياف الضوئية المحمية من الاستقطاب كانت صعبة للغاية، وتطلبت بذل الكثير من الجهد".

وأضاف: "إنتاج كابلات الألياف الضوئية ذات بنية أدق من الشعرة، يتطلب امتلاك تقنيات فائقة، ونظراً لأهمية وحداثة التقنية لم يكن بين أيدينا وقتئذ أي مستندات مكتوبة أو مصادر تشرح طريقة ومراحل الإنتاج، ولذلك استغرق إنتاج الكابلات سنوات".

وأردف: "خلال عملية الإنتاج، جربنا 130 طريقة مختلفة ونجحنا في النهاية".

وأوضح أن "تركيا أصبحت بهذا (الإنجاز) واحدة من الدول القليلة التي تمتلك هذه التقنية العالية ذات الأهمية البالغة، خاصة للصناعات الدفاعية".

<https://www.defensehere.com/ar>/الألياف-الضوئية-التركية-إضافة-نوعية-للصناعات-الدفاعية

## أول نظام محلي لهبوط طائرات الهليكوبتر في تركيا يبدأ الخدمة على فرقاطة "إسطنبول"



تم تركيب ودمج نظام هبوط طائرات الهليكوبتر، الذي تم تطويره محليًا بالتعاون بين شركتي "إس تي إم" (STM) و "ألتناي للصناعات الدفاعية" (Altınay Defense Technologies)، على أول فرقاطة محلية تركية "إسطنبول"، وأكمل النظام جميع اختبارات القبول ودخل في مخزون القوات البحرية التركية.

**\*\*إنتاج بموارد محلية خلال عامين**

منذ عامين بدأت في تركيا دراسات توطين انتاج نظام هبوط طائرات الهليكوبتر، والذي كان يتم استقدامه من كندا في السابق لاستخدامه على متن سفن القوات البحرية التركية.

بدأت عملية الإنتاج المتسلسل للنظام المحلي في مارس 2022، وتم تشغيله لأول مرة في سبتمبر 2022، وتم إجراء اختبارات قبول المصنع في ديسمبر 2022. تم تركيب نظام هبوط المروحيات، الذي تم تسليمه إلى حوض بناء السفن في مدينة إسطنبول في أبريل الماضي، على أول فرقاطة محلية ووطنية "إسطنبول" بدعم من قيادة حوض بناء السفن وبتنسيق من "إس تي إم" و "ألتناي"، وتم إجراء اختبارات قبول النظام بحضور ممثلين من وكالة الصناعات الدفاعية التركية وقيادة القوات البحرية وشركة "إس تي إم".

اجرت شركة "إس تي إم" بالتعاون مع "ألتناي للصناعات الدفاعية" الاختبارات الأولية للنظام في أغسطس الماضي. وكجزء من هذه الاختبارات، تم تشغيل النظام على السفينة لأول مرة وتم التحقق من جميع الوظائف بالتفصيل.

الخدمة-على-فرقاطة-إسطنبول  
/https://www.defensehere.com/ar/أول-نظام-محلي-لهبوط-طائرات-الهليكوبتر-في-تركيا-يبدأ-

SADAK.. تعرّف على نظام الاتصالات للمركبات العسكرية من شركة "أسيسغارد" التركية

تعمل شركة "أسيسغارد" (Asisguard) التركية على تطوير الأنظمة الكهروضوئية والإلكترونيات للمركبات العسكرية. وتقوم الشركة بدمج أنظمة وكاميرات الرؤية المحيطية في العديد من المركبات المدرعة التي تستخدمها قوات الأمن التركية.

يتكون نظام الاتصالات الداخلي SADAK، وهو أحد حلول المركبات العسكرية التي تم تطويرها لزيادة تفوق قوات الأمن في الميدان وتم عرضها في المعرض الدولي للصناعات الدفاعية آيدف ( IDEF ) 2021، من نظام صافرات الإنذار SADAK SAS ونظام المعلومات في المركبة للسائق SADAK SBS.

<https://www.defensehere.com/ar/sadak>-تعرّف على-نظام-الاتصالات-للمركبات-العسكرية-

[من-شركة-أسيسغارد-التركية](#)



Muharebesim.. برنامج محاكاة التدريب التكتيكي التفاعلي الخاص من تطوير إس دي تي التركية



تعمل شركة "إس دي تي" التركية لتكنولوجيا الدفاع والفضاء، في مجال تطوير أنظمة الاتصالات العسكرية وأنظمة الحرب الإلكترونية بالإضافة إلى أنظمة المحاكاة وأنظمة التدريب وإدارة المهام، وتتميز منتجاتها والأنظمة التي تطورها بتكنولوجيا عالية ومتطورة جداً.

تعتبر أجهزة محاكاة التدريب القتالي ذات أهمية كبيرة في إعداد قوات الأمن للعمليات قبل الضلوع في الصراعات الساخنة. يهدف برنامج محاكاة المعارك Muharebesim ، الذي صممه مهندسو شركة "إس دي تي" وفقاً لمتطلبات واحتياجات المستخدم النهائي، إلى زيادة أداء التدريب من خلال الجمع بين ظروف التدريب الحقيقية وفرص العالم الافتراضي.

امتلاك تركيا لشركة بريطانية يعزز تفوقها بالصناعات الدفاعية (تقرير)

استحوذت شركة "صامسون يورت" التركية على "أي إي سيستمز" البريطانية



Ankara

أنقرة / كوكسل يلدرم / الأناضول

**-الشركة البريطانية واحدة من أهم ثلاث شركات عالمية بصناعة المدافع متوسطة العيار**

خطوة كبرى خطتها تركيا مؤخرا في الصناعات الدفاعية، بإعلان إحدى الشركات المحلية، الاستحواذ على شركة بريطانية في مجال صناعة المدافع.

واستحوذت شركة "صامسون يورت" التركية للصناعات الدفاعية على شركة "أي إي سيستمز" البريطانية، إحدى أهم ثلاث شركات في العالم بمجال صناعة المدافع متوسطة العيار.

وبعد النجاحات المهمة التي حققتها شركات تركية في إنتاج المدافع متوسطة العيار وأنظمة الأسلحة التي يتم التحكم فيها عن بعد، تسعى الصناعات الدفاعية التركية إلى زيادة حجم صادراتها من هذه المنتجات إلى السوق العالمية.

يأتي ذلك، في وقت يشهد العالم تهديدات متغيرة على المستوى الأمني.

وإضافة إلى تلبية احتياجات قوات الأمن التركية بمنتجات محلية الصنع، تواصل الصناعات الدفاعية التركية تحقيق مزيد من النجاحات لاسيما في قطاع الصادرات الذي شهد قفزة نوعية مهمة في السنوات الأخيرة.

كذلك، تعتبر خطوة شركة "صامسون يورت" التركية للصناعات الدفاعية، إحدى الشركات المهمة في مجموعة "جانيك (CANiK)" التركية للصناعات الدفاعية، في الاستحواذ على شركة "أي إي آي سيستمز" البريطانية، تحولاً مهماً في تعزيز مكانة الصناعات الدفاعية التركية ودعم صادرات القطاع.

وفي حديث مع الأناضول، قال المدير العام لمجموعة شركات "جانيك"، جاهد أوتقو آرال، إن تركيا تمكنت من زيادة مكانتها في مجال الصناعات الدفاعية، من خلال إنتاج مدفعية متوسطة العيار.

وأضاف "آرال" أن شركته تحظى باهتمام كبير من قبل الزوار في المعارض الدولية، التي تقام في جميع أنحاء العالم، وأن هذا الاهتمام يعكس المكانة التي وصلتها الصناعات الدفاعية في تركيا.

وتطرق آرال بشكل خاص إلى أهمية أنظمة المدفع الأوتوماتيكية عيار 30 × 113 ملم في بيئة القتال المتغيرة.

وقال: "تزايد الحاجة إلى المدافع ذات الارتداد المنخفض والقوة النارية العالية في ساحات القتال، التي التي تشهد استخداماً واضحاً للتقنيات الحديثة".

وأضاف: "عندما يتم النظر إلى التقنيات المتطورة التي وصلتها صناعة أبراج المدافع والآليات العسكرية، التي يتم التحكم فيها عن بعد، والمستخدمة مع المركبات المدرعة التكتيكية ذات العجلات أو المركبات الأرضية غير المأهولة، نلاحظ أن هذا القطاع يشهد تغييرات حقيقية وتطوراً ملحوظاً".

"في الآونة الأخيرة، بدأت أنظمة المدفع الأوتوماتيكية (30 × 113ملم)، والتي كان يُنظر إليها سابقاً على أنها إحدى الحلول الخاصة فقط بالمنصات الجوية العسكرية ذات الأجنحة الثابتة والدوارة، توصف بأنها سلاح المستقبل القريب في المركبات البرية والبحرية والجوية المأهولة وغير المأهولة".

تقدم ملحوظ

"آرال" أشار إلى أن الشركات المصنعة للمنصات، وشركات التكامل، تواجه مشاكل في الحصول على أسلحة ذات العيار المتوسط.

وزاد: "يتم إنتاج هذه الأسلحة بشكل عام من قبل كبار مصنعي الأسلحة وبعض البلدان، بسبب تكاليفها المرتفعة وهياكلها المعقدة.. لقد حققت الصناعات الدفاعية التركية في السنوات الأخيرة تقدماً كبيراً في إنتاج الأسلحة ذات العيار المتوسط".

وختم: "تعمل شركات مثل جاننيك وأسيلسان التركيتان على تطوير قدرات مهمة في إنتاج أسلحة ذات عيار متوسط.. هذا الوضع يوفر فرصًا مهمة لمصنعي المنصات العسكرية وشركات التكامل العسكري." وتمكنت تركيا من صنع عديد القطع الحربية، كالتائرات المسلحة المسيرة والمنصات البحرية والمركبات البرية والصواريخ والمركبات البرية والبحرية غير المأهولة وأنظمة الحرب الإلكترونية. ونجحت تركيا في تطوير هذه المعدات اعتمادا على موارد محلية لخدمة قواتها الأمنية، فيما تجاوزت صادراتها الدفاعية والفضائية عتبة الـ 4 مليارات دولار في 2022، لتصل إلى أعلى مستوى في تاريخ الجمهورية التركية.

<https://www.aa.com.tr/ar/اقتصاد/امتلاك-تركيا-لشركة-بريطانية-يعزز-تفوقها-بالصناعات-الدفاعية-تقرير/3016872>

## تركيا تسلم أذربيجان دفعة ثانية من كاسحات ألغام تركية الصنع



أعلنت وزارة الدفاع التركية، اليوم الأربعاء، أن شركة "ASFAT AŞ" التابعة لها، سلمت الدفعة الثانية من كاسحات الألغام "MEMATT" تركية الصنع إلى الجيش الأذري.

وأوضحت الوزارة في بيان أن كاسحات الألغام "MEMATT" هي كاسحات يتم التحكم بها عن بعد، لافتة إلى أنه تم تسليم أذربيجان 5 منها كدفعة ثانية، ليرتفع العدد الإجمالي الذي تم تسليمه إلى 7 من أصل 20 كاسحة خاصة بأذربيجان.

### فهرس الكتاب

الصناعات الدفاعية التركية .....	1
للتعرف على الصناعات الدفاعية التركية .....	1
تركيا تصنع سلاحها بيديها .....	8

"الجيش التركي يحصد ثمار "ثورة التصنيع	11
الخطط الاستراتيجية	13
رؤية 2023	19
الصناعة الدفاعية التركية في 2023... إلى أين؟	23
تركيا ومعركة الاستقلال الثانية.. الصناعة العسكرية التركية أنموذجا	28
"بايكار" الأكثر تصديرًا للمنتجات الدفاعية في 2023	33
من المسيّرات إلى المدرعات وغيرها.. لماذا تصطف الدول الإفريقية في طابور طويل لشراء الأسلحة التركية؟	34
بلغت أرقامًا قياسية.. تعرّف على خريطة الدول الأكثر شراءً للأسلحة التركية	40
شركات تركية تدخل قائمة ديفينس نيوز الأميركية للصناعات الدفاعية العالمية 7	45
شركات تركية للصناعات الدفاعية ضمن أفضل 100 عالميا 4	48
021.. رقم قياسي في صادرات الدفاع والطيران	50
(. أبرز ما أنتجته شركات الصناعات الدفاعية التركية خلال عام 2021	52
عام نوعي في أنظمة الصناعات الدفاعية التركية ..2020	54
الطائرات المسيّرة	59
برنامج المسيّرات التركي	60
تاريخ صناعة المسيّرات في تركيا.	60
يرقدار: الأب الروحي للدرونات التركية	61
الذخائر الذكية والضربات القوية.. تعرف على خصائص الطائرات المسيّرة التركية وأدائها في المعارك	70
Baykar بايكار	74
"بايكار" الأكثر تصديرًا للمنتجات الدفاعية في 2023	81
**الكفاءات والقدرات التكنولوجية**	82
يرقدار.. سلاح تركيا الفتاك يوجع الروس في أوكرانيا	84
.... "قائد الثورة التركية في تكنولوجيا الطائرات المسيّرة.. ما لا تعرفه عن "سلجوق بيرقدار	93
خلق بيرقدار	96

بيرقدار ميني كلاس .....	98
بيرقدار تي بي 2 .....	109
بيرقدار آكنجي .....	129
طائرة "أقنجي" المسيرة تتميز بالآتي:	131
مواصفات الطائرة .....	132
اكتسبت أكينجي قدرات إطلاق الصواريخ الباليستية .....	138
توساش " تستعد لتزويد مسيرة "بيرقدار آقنجي" بمحرك محلي"	140
مسيرة كزل إلما .....	143
النفثة القتالية Bayraktar تركيا تبني النموذج الأولي لطائرة	145
المقاتلة التركية "التفاحة الحمراء" .. علامة التفوق التركي المتزايد في تكنولوجيا الطائرات	151
المسيرة .....	151
القدرات .....	158
تركيا تختبر طائراتها المسيرة الهجومية الأكثر تطوراً	164
بعد نجاحها بأوكرانيا.. تركيا تطوّر طائرة مسيرة تنطلق من السفن، ولهذه الأسباب تتوقع	166
بيعها لليابان .....	166
**التحكم والسيطرة المركزي** .....	171
تاي أكسونغور .....	175
TAI Anka تاي أنكا .....	190
أنكا + .....	197
B-أنكا .....	198
Anka-S(طائرات بدون طيار «أنكا إس» (العنقاء	199
أنكا-أنا .....	201
... طائرة مسيرة بمحرك تركي Anka-2 أنكا-2 " .....	203
أنقا-3 جاهزة لرحلتها الأولى، في حين أن قآن في مرحلة التجميع النهائي لرحلتها الأولى	206
المقاتلة المسيرة "عنقاء 3 .. انفوغراف .....	208
"المسيرة الانتحارية "دلي .....	210

المسيّرة الانتحارية كارغو .....	213
المسيّرة التركية "باها" .....	217
المسيّرة التركية "سونغار" المزودة ببندقية عيار 7.62 ملم تجتاز بنجاح أول اختبار إطلاق نار .....	221
"تركيا تتوسع في صادراتها العسكرية.. توقيع أول اتفاقية لتصدير مسيّرة "ألباغو" .....	228
تطوير مسيرات محلية لمكافحة الحرائق .....	229
تطويرات تركية بريطانية لإطلاق الصواريخ JACKAL SiHADRON .....	231
STM BOYGA .....	239
الأولى من نوعها في العالم.. طائرة مسيرة تركية لمكافحة حرائق الغابات .....	243
عذاب الانتحارية مُسيّرة .....	244
فستيل كراييل .....	248
الطائرة المسيرة تورنا TURNA .....	250
تركيا تطوّر طائرة مسيّرة صوتية تطلق من المسيّرات الأخرى.. وهكذا تخطط لجعلها تحمي المقاتلات البشرية .....	261
<b>المروحيات العسكرية والمدنية والهجومية</b> .....	266
شركة توفاش .....	267
Türk Havacılık ve Uzay Sanayi A.Ş TUSAŞ(..... الشركة التركية لصناعات الفضاء .....	267
"المروحية "أتاك-2" .....	273
منافسة الأباتشي.. قصة المروحية التركية الهجومية "أتاك 2" التي تحلق لأول مرة، وتقييمات الخبراء لها .....	281
المروحية غوك باي (تي 625) .....	292
تكمّل بنجاح اختبارين جديدين في الجو GÖKBAY المروحية التركية للأغراض العامة .....	299
محرك المروحية الوطنية يستعد لأول تحليق..إنفوجرافيك .....	301
T70 طائرة الهليكوبتر .....	303
مروحية متعددة الأدوار (تحت التطوير) .....	308
"مروحية هجومية ثقيلة" تم تصميمه بقدرات محلية بالكامل .....	309

<b>الطائرات الحربية والتدريبية</b> .....	312
MMU المقاتلة الوطنية التركية كان .....	313
322. المقاتلة الشبحية التركية تخوض أول اختبار لها.. إليك تقييمات الخبراء لتصميمها وقدراتها	
331..... من الجيل الخامس KAAN اختبار مقعد الطرد للطائرة القتالية الوطنية التركية	
334.....المقاتلة التركية "قآن" تحلق بمحرك محلي في 2028	
336.....اتفاق بين تركيا وأذربيجان لتطوير مقاتلة "قآن" من الجيل الخامس	
338..... طائرة حُرُقوش التدريبية	
346.....HÜRKUŞ-C هوركوش - سي	
348.....انطلاق اختبارات طائرة "حُرُجيت" التركية	
350..... طائرة "حُرُجيت" النفاثة التركية تواصل اختباراتنا بنجاح	
368.....المركبات القتالية	
368.....تعرف على رائدة الشركات التركية في صناعة المدرعات	
371.....تحالف بين شركتي دفاع تركيتين لتطوير المركبات القتالية المدرعة	
373.....الإمارات تتعاقد رسمياً على مسيرات بيرقدار أكينجي التركية الصنع	
374.....إستونيا تشتري مركبات مدرعة بقيمة 200 مليون دولار من تركيا	
376.....BMC بي إم سي	
378.....(BMC) "الإعلان عن 7 نماذج جديدة للعربات المدرعة لشركة "بي أم سي	
379.....بي إم سي فوران	
380.....شاحنة "بي إم سي" المدرعة الجديدة جاهزة للإنتاج واسع النطاق	
382.....Kirpi المركبة المدرعة كيربي	
383....."الدبابة "ألتاي 2	
392.....FNSS إف إن إس إس	
394.....PARS 6 × 6 (MKKA) مركبة محمية من الألغام	
403.....المدرعة التركية "إيه سي في-15" من إنتاج شركة "إف إن إس إس"	
407.....مركبة كابلان إم تي	
410.....تركيا تصنع عربة عسكرية بنظام متطور يقاوم القذائف والألغام	

..... 412	المدركة التركية "أجدر يالتشين" تتفوق بأدائها في مهمات الناتو والأمم المتحدة
..... 414	الصناعات الدفاعية تميط اللثام عن طراز جديد للمدركة "أجدر يالتشين"
..... 417	تركيا.. مدركة "يوروك" تبدأ أولى مهامها برئاسة الجمهورية
..... 419	"4xمدركة "يوروك 4
..... 419	مدركة "يوروك" بمعايير عالمية
..... 422	مدركة "يوروك" التركية توفر الأمن لزعماء قمة العشرين
..... 424	Otokar أوتوكار
..... 426	ارتفاع مبيعات أوتوكار التركية لصناعة المدركات والمركبات بنسبة 91% في الربع الأول من 2021
..... 427	Koç Holding كوتش القابضة
..... 429	مركبة كوبرا
..... 436	تركيا تستعرض مدرعتها الشهيرة "كوبرا" في مصر
..... 438	TULPAR تولبار
..... 441	TULPAR-S تولبار س
..... 443	ارما (6 * 6)
..... 446	ارما (8 * 8)
..... 448	ارما (8 * 8) الثاني
..... 451	AKREP II مركبة العقرب الثاني
..... 452	المدركة التركية "تولبار"
..... 454	"ألغان".. عربية برمائية تركية تستعد لمنافسة نظيراتها العالمية
..... 457	كينيا تطلب شراء 118 عربية مدركة "خضر" من تركيا
..... 459	"مدركة التجسير التركية" سامور
..... 460	سامور (مركبة عسكري)
..... 463	' في معرض ZAHA يعرض مركبته الهجومية البرمائية 'FNSS عملاق صناعة الدفاع التركية IDEF 2021
..... 467	' في معرض ZAHA يعرض مركبته الهجومية البرمائية 'FNSS عملاق صناعة الدفاع التركية IDEF 2021

من شركة اوتوكار "تركيا تستعد للإنتاج التجاري لمدرعة "عقرب 2	471
شركة تركية تسدل الستار عن أول حافلة مدنية مدرعة محلية الصنع	477
لأول مرة.. دمج درون "سونغار" المسلح بمدرعة برية تركية	478
ASELSAN أسيلسان	480
شركة أسيلسان للصناعات الدفاعية	483
أسيلسان.. من شركة تأسست بتبرعات الأتراك إلى العالمية	487
ميزانيتها أكثر من ملياري دولار.. شركة عسكرية تركية تقتحم قائمة الأكبر عالميا	490
مهمة نظام كورال	492
" لإطلاق القذائف من الدبابات.VOLKAN-M اختبارات ناجحة لنظام "	495
"سنجاق" .. تعرف على أبرز أسلحة تركيا محلية الصنع في مجال الحرب الإلكترونية	497
التقنيات السيبرانية	501
الدوري	503
القطط	505
تقنيات الدفاع عن الأرض	507
كوركوت ككا	510
الأقمار الصناعية و أنظمة الفضاء	512
نجحت الحكومة التركية في إنجاز أول قمر صناعي محلي للمراقبة والرصد..	517
المملوكة Türksat A.Ş تركسات هو اسم سلسلة أقمار الاتصالات التركية التي تشغلها شركة	
الدولة.	519
جوكترك-2	521
Göktürk-2 فوق ترك-2	526
جوكترك-1 .. مراقبة الأرض & نظام الأقمار الصناعية للاستطلاع	529
جوكترك-3	532
تركسات 5 إيه، هو قمر صناعي تركي للاتصالات	534
تركسات 6 إيه	535
جوكترك-ي	538

عائلة الأقمار الصناعية الجغرافية صغيرة الحجم .....	540
مركز التجميع والتكامل والاختبار .....	545
إرجيس (س-130) .....	553
السلام أونيكس الثاني..برنامج إف-16 .....	554
السلام أونيكس الرابع .. برنامج إف-16 .....	555
القوات الجوية الملكية الأردنية..برنامج إف-16 .....	556
مصر .. برنامج إف-16 .....	557
F-16برنامج التحديث – الثالث (تحديث 10 طائرات من طراز .....	558
T38 تحديث إلكترونيات طائرة .....	559
F-16برنامج المسلسل.. تحديث طائرات .....	561
للقوات الجوية الباكستانيةF-16تحديث طائرات .....	562
ميلتم 2 (سي إن-235) .....	563
AEW&Cنسر السلام ( .....	564
الصواريخ والتوريدات والقذائف والذخائر .....	566
شركة روكتسان .....	567
ROKETSAN روكتسان .....	567
5 صواريخ متطورة.. من صناعة تركية محلية كاملة (إنفوجرافيك) .....	571
الجيش التركي يتسلم صواريخ أرض أرض محلية الصنع .....	573
تركيا تطور صواريخ جو-جو وأخرى باليستية وكروز .....	574
صاروخ “بوزودوغان” جو – جو، .....	575
الأمريكيةF-16صناعة محلية.. تركيا تكشف عن قنابل ذكية تغنيها عن طائرات .....	576
ما هو صاروخ “تايفون” الباليستي الذي لَوَّح الرئيس التركي بإطلاقه على اليونان؟ .....	578
SUNGURنظام الدفاع الجوي .....	580
HISARصواريخ الدفاع الجوي .....	585
أنظمة الحماية الباليستية .....	590
الصاروخ الموجه TRG-122 .....	604

موجه بالليزرTRG-122صاروخ .....	609
TRG-230 صاروخ .....	613
الموجه بالليزرTRLG-230صاروخ .....	618
موجه بالليزرTRG-230صاروخ .....	619
TRLG-122صاروخ.....	624
الموجه بالليزرTRLG-122صاروخ .....	628
صاروخ خان .....	632
صواريخ المدفعية .....	636
[MDKمجموعة تصحيح مدى ذخيرة هاوتزر 155/105 ملم ] .....	642
نظام أسلحة الطاقة الموجهة ..شبكة الكة .....	645
أنظمة الصمامات .....	650
أنظمة الحماية الباليستية .....	652
[ المضادة للدبابات طويل المدى الموجه بالليزرL-UMTASنظام الصواريخ ] .....	666
نظام صاروخي طويل المدى مضاد للدباباتUMTAS .....	669
تركيا تكشف عن صاروخ موجه جديد مضاد للدبابات .....	674
MAM-Cالذخائر الصغيرة الذكية .....	676
MAM-Lالذخائر الصغيرة الذكية .....	677
MAM-Tالذخيرة .....	681
قصير المدى مضاد للدباباتKARAOك سلاح .....	684
صاروخ سوم كروز .....	686
بعيد المدىSOMصاروخ .....	689
بعيد المدىSOM-Jصاروخ .....	694
باليستي جو-أرض أسرع من الصوتUAV-230صاروخ .....	699
صاروخ سيريت موجه بالليزر .....	702
أرض-أرضKARA ATMACAصاروخ كروز .....	706
صاروخ كروز تشاكير .....	708

TEBER مجموعة الإرشادات .....	713
L-POD(مجموعة لاسين التوجيهية و لاسين بود ) .....	717
صاروخ اطمجا مضاد السفن .....	719
تركيا تختبر صاروخاً جديداً مضاداً للسفن اطمجا .....	725
طوربيد اوركا .....	727
طوربيد اكيما .....	732
تركيا تعزز قوتها البحرية بطوربيد "أكيما" محلي الصنع .. انفوغراف .....	736
نظام الصواريخ والقاذفة [ASW] مضاد للغواصات الحرب .....	738
الصاروخي متوسط المدى مضاد للدباباتOMTASنظام .....	744
ALPAGUT نظام ذخيرة التسكع الذكي الباغوت .....	748
نظام صاروخي صغير موجه بالليزر .....	753
نظام صاروخي صغير موجه بالليزر .....	754
"بورا" .. أحد أقوى الصواريخ في الترسانة العسكرية التركية (إنفوجرافيك) .....	757
..إنفوجرافيك" نظام صواريخ "سوندا" .....	758
ماليزيا تشتري النسخة التركية من صاروخ "جافلين" المضاد للدبابات .....	760
قاذفات الصواريخ و مدافع هاوتزر .....	762
T-155 Firtina يعرف بالعاصفة.. تعرف على مدفع هاوتزر ذاتي الدفع التركي .....	762
[MBRL] قاذفة الصواريخ متعددة الأسطوانات ] .....	766
مدافع الهاوتزر 155/105 ملم .....	771
[MBRL] T-107/122 نظام قاذفة الصواريخ متعددة الأسطوانات .....	772
المصنع من قبل شركة (روكيتسان)TRG-300 نظام صواريخ كابلان .....	777
مدفع "بوران" التركي الصنع.. البديل عن "هاوتزر" الأمريكي (إنفوجرافيك) .....	782
..هيمارس التركي ينافس نظيره الأمريكي .....	785
..أنظمة الدفاع الجوي .....	786
"Hisar-A" الأنظمة الفرعية لمنظومة الدفاع الجوي المتطورة قصيرة المدى .....	787

الذي ينافس الباتريوت والإس-400، ويطلق Siper Block 2 تركيا تختبر نظام الدفاع الجوي صاروخ مداه 150 كم .....	789
حصار وصونغور.. تعرف على المنظومات الأحدث في صناعة الدفاع الجوي التركي	791
MUFS نظام إطلاق الأقمار الصناعية الصغيرة .....	794
هو سلاح ليزر مزدوج كهرومغناطيسي ALKA نظام سلاح الطاقة الموجهة	797
[TMLS نظام أسلحة إطلاق الصواريخ التكتيكية ] .....	799
السفن البحرية والغواصات .....	801
TCG حامله الطائرات التركية "أناضولو" .....	801
الغواصات التركية الصنع.. تعاون مع ألمانيا بهدف الاستقلال الذاتي	808
أول غواصة تركية محلية "بيرى ريس" تؤدي مهام ملاحية في المياه الإقليمية التركية	809
عمل دؤوب لتطوير غواصات مأهولة وتحويلها لغواصات مسيرة	811
Barbaros الفرقاطة التركية .....	812
Barbaros MLU تركيا تكشف عن مزيد من التفاصيل عن فرقاطة بربروس	823
الفرقاطة إسطنبول .....	842
إسطنبول.. تركيا تستعد لتدشين أول فرقاطة محلية الصنع	846
الفرقاطة التركية إف-495 تي سي جي جديد	852
المنظمة البحرية التركية .....	854
لصالح قطر.. تدشين فرقاطة عسكرية من صناعة تركية في إسطنبول	856
FAC-55 الزورق الهجومى السريع .....	858
المسيرة المائية سانجار .....	866
(SİDA زورق مسلح مسير "سيديا" ) .....	870
الدفاع التركية تنشر مشاهد لاختبار مسيرة بحرية هجومية	875
للسفن "mm أولى تجارب الإطلاق على "المدفع البحري 62/76	876
تطوير نظام لحماية السفن من تهديدات غير مرئية	878
شركة هافلسان .....	883
HAVELSAN هافلسان .....	883

تأسست عام 1982 من قبل القوات الجوية التركية لصيانة الرادارات HAVELSAN هافلسان ( على 98% من أسهم TSKGV عالية التقنية. وتستحوذ مؤسسة القوات المسلحة التركية )	884
الشركة.....	
Barkan UGV المتسكعة من مركبة Gurbag تركيا تنجح في إطلاق ذخيرة	888
HAVELSAN محاكيات الطيران الكاملة	889
الاستراتيجية C2IS	898
..نظام رادار المراقبة الساحلية CSRS هافيلسان	919
هافيلسان دوب..نظام القيادة والتحكم المشترك	922
البنادق والمسدسات	931
"SAR-56" و "SAR 762 MT" شركة "سارسيلماز" التركية لصناعة الأسلحة، بندقيتا "	931
الأقوى بين فئتها.. تعرف على إحدى أهم بنادق المشاة التركية محلية الصنع	933
بندقية (MPT-76)	936
مسدس "جانيك" التركي	939
شركة الصناعات الميكانيكية والكيميائية	940
لهندسة وتجارة تكنولوجيا الدفاع (STM) "شركة" إس تي إم	942
شركة أصفات	943
جيرسان	943
نورول القابضة	944
صادات	945
المعهد الوطني لبحوث الإلكترونيات والتشفير	950
تركيا تضم منظومة استهداف ليزرية محلية الصنع إلى ترسانة قواتها المسلحة	952
الألياف الضوئية التركية.. إضافة نوعية للصناعات الدفاعية	953
956 أول نظام محلي لهبوط طائرات الهليكوبتر في تركيا يبدأ الخدمة على فرقاطة "إسطنبول"	956
.. تعرّف على نظام الاتصالات للمركبات العسكرية من شركة "أسيسغارد" التركية SADAK	957
.....	
برنامج محاكاة التدريب التكتيكي التفاعلي الخاص من تطوير إس دي تي Muharebesim..	959
التركية.....	

- 960 ..... استحوذت شركة "صامسون يورت" التركية على "أي إي آي سيستمز" البريطانية
- 963 ..... تركيا تسلم أذربيجان دفعة ثانية من كاسحات ألغام تركية الصنع