

# الصناعات العسكرية البحرية في تركيا

مروان سمور



# الصناعات العسكرية البحرية في تركيا

الكاتب

مروان سمور

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 مترا وعرضها 32 مترا، كما يصل الحد الأقصى لحمولتها إلى 27 ألف طن و436 كيلوغراما، 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 فردا.

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 حاملة 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 حاملة الطائرات.

وكان الرئيس التركي قد أعلن الجمعة عن اعتزام الحكومة تشغيل حاملة الطائرات الوطنية "تي سي جي أناضولو" الإثنين، وتسليمها إلى القوات المسلحة في البلاد.

علما بأن حاملة الطائرات التركية بإمكانها حمل 10 طائرات مروحية على سطحها.



حاملة الطائرات الجديدة تعد أكبر سفينة حربية تركية

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 أيه إيتش-1 دبليو سوبر كوبرا وسيكورسكي إس-70 بي-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 35، 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 "بيرري ريس" تؤدي مهام ملاحية في المياه الإقليمية التركية



تؤدي غواصة "بيرري رئيس" 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"، وAYESAŞ، وميلسوفت، وKoçSistem.

تتولى شركة إس تي إم تنفيذ مهام التصميم وتكامل النظام لغواصة "بيرري رئيس".

كما قامت شركة إس تي إم بتطوير غرفة الطوربيدات التي أطلقت عليها اسم (القسم 50) والتي تم بناؤها لأجل الغواصات من فئة "ريس" بامكانيات وخبرات محلية لأول مرة في تركيا. يحتوي القسم 50، وهو الجزء الأكثر أهمية في أحدث 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 "أكيا" 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 المسيّرة مدرجة على جدول أعمال المهندسين الأتراك بشكل مكثف."

يشار إلى أن تركيا حققت تقدماً كبيراً في مجال الصناعات الدفاعية في الأعوام الأخيرة، كما تصدرت 4 شركات تركية للصناعات الدفاعية قائمة أفضل 100 شركة في العالم.

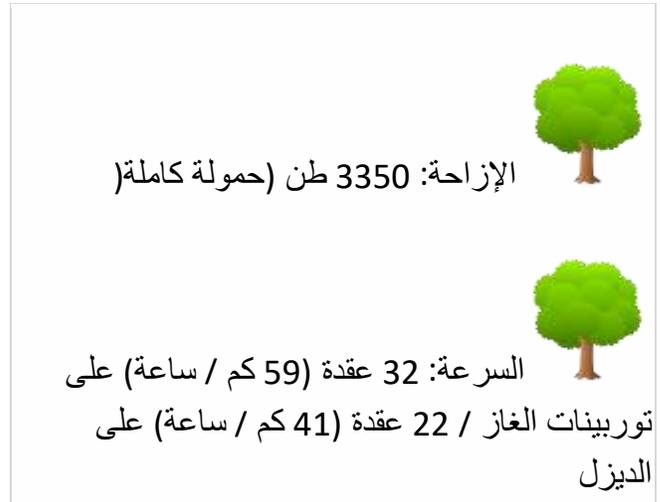
## الفرقاطة التركية Barbaros



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 وسفینتين في تركيا بمساعدة ألمانية

يتم تعريف أول سفینتين (F-244) و (F-245) على أنهما فئة (Barbaros (MEKO 200 TN Track II-A)

بينما يتم تعريف السفینتين الأخيرتين (F-246) و (F-247) على أنهما فئة صالح ريس (MEKO 200 TN Track II-B) من جانب البحرية التركية.





المدى: 4100 ميل بحري (7600 كم)  
بسرعة 18 عقدة (33 كم / ساعة)

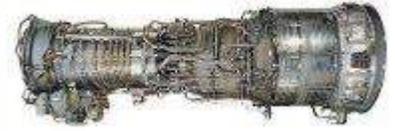


الطاقم: 24 ضابطا ، 156 مجند



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)



قريباً 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 ٢ ×



RGM-84 Harpoon لإطلاق صواريخ



Mk-32 Surface Vessel Torpedo Tubes (SVTT)×2

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

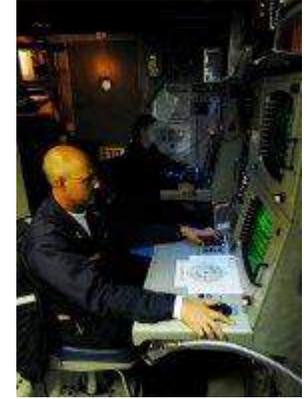


Decca 2040 BT radar





سونار AN/SQS-56 المثبت علي الهيكل



Racal Cutlass ECM system

Racal Scorpion ECM system

الإجراءات المضادة الالكترونية لخداع أجهزة الرادار والسونار وغيرها



أنظمة-BAE Systems Mark 36 Super Rapid Bloom Offboard Counter Off-Chaff

Decoy Launching System (و 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 بزواوية 45 درجة ، وثلاثة أنابيب مثبتة بزواوية 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 التداوير 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) مزيداً 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.

وفقاً لتصوير بياني لفرقاطة من طراز Barbaros بعد الانتهاء من MLU ، الذي نشرته SSB في يناير ، فإن التغيير الأكثر وضوحاً 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-ARES 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 ضوئياً للبحث الإلكتروني عن الهواء والذي طورته

شركة Aselsan في الجزء العلوي من الصاري الثاني الجديد، لدى MAR-D نطاق معن 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

(منتدى التحالف لعلوم الدفاع)

## حول مشروع تحديث نصف العمر لفرقاطة فئة بارباروس

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 - Havelson 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 Havelson ، 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 بزواوية ضيقة أمام الصاري، إلا أن هذا قد لا يهم كثيراً. وعند الضرورة، ستقوم رادارات SMART-S و AKR-D بإنشاء بيانات للتحكم في الإطلاق لـ Gökdeniz.



صورة تقريبية تبين السفينة قبل وبعد التحديث  
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 أيضا استبدال نظام الطوربيد الدفاعي AN / SLQ-25 Nixie بنظام محلي من نوع Hızır. ومن المخطط أيضا استبدال نظام السونار AN / SQS-56 بنظام سونار محلي (ربما ASELSAN Fersah) ومن المخطط أيضا دمج رادار الملاحة 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 Gökdeniz Phalanx



ضمن برنامج تحديث نصف العمر لفرقاطات BARBAROS (YÖM) ، يتم تقييم إمكانية اختيار Phalanx Mk-15 Block 1B كبديل لنظام الدفاع الجوي القريب GÖKDENİZ على فرقاطة- F TCG Oruçreis (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 أيضاً 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 والخطر العلني / 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 أيضاً تنسيق هذه المشاريع بالكامل من قبل فريق مشروع BARBAROS YÖM مثل الصواريخ الموجهة ATMACA ونظام الاتصالات الساتلية ASELSAN X-Band (TUMSIS) ونظام الملاحة بالقصور الذاتي (ANS-510). بينما سيتم استخدام الصواريخ الموجهة ATMACA و Harpoon معاً في السفن التي سيتم تحديثها في نطاق BARBAROS YÖM، سيتم استخدام الصواريخ الموجهة ESSM Block 1 بدلاً من ESSM Block 2. ووفقاً للمعلومات التي تم الحصول عليها، تعمل ROKETSAN حالياً 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 معاً. وفقاً لتخطيط القوات البحرية، ستكون MIDLAS قادرة على استخدام إجمالي 64 خلية (16 ESSM x4 بلوك 2 أو 16 خلية HİSAR أو خلايا

مختلطة من HİSAR + ESSM Block 2 نظرًا لأن MIDLAS هي قاذفة وطنية، فإن تكامل ESSM يتطلب "منفذًا سرّيًا" (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



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.



(الأناضول)

## الفرقاطة "إسطنبول" .. ذروة الصناعات الدفاعية التركية

جاء ذلك في مقابلة مع الأناضول، أجراها أوزكور كولريوز، المدير العام لشركة التقنيات الدفاعية التركية "STM".



قال مسؤول تركي، إن الفرجاطة "إسطنبول" التي جرى إنزالها في البحر، السبت الماضي، تعتبر ذروة الصناعات الدفاعية لبلاده بخبرات محلية.

جاء ذلك في مقابلة مع الأناضول، أجراها أوزكور كولريوز، المدير العام لشركة التقنيات الدفاعية التركية "STM".

وأضاف أن الفرجاطة "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: "أهنئ جميع شركائنا 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 تبخر في 23 يناير

صنعت فرقاطة "إسطنبول" في إطار مشروع "ميلغم" وستنزل البحر في 23 يناير



الوزن  
3000 ton



• الفرقاطة من طراز "أنتيجا"  
المتفحات الدفاعية في الرئاسة  
التركية لصالح القوات البحرية

• تمنح الفرقاطة بمجموعة دفاع  
جوي متطورة ومزودة بأنظمة  
تكنولوجية الأشغال فوق سطح  
البحر والدفاع ضد الغواصات

• سيتم تسليم الفرقاطة إسطنبول  
لقادة القوات البحرية في 2023

## مشروع ميلغم

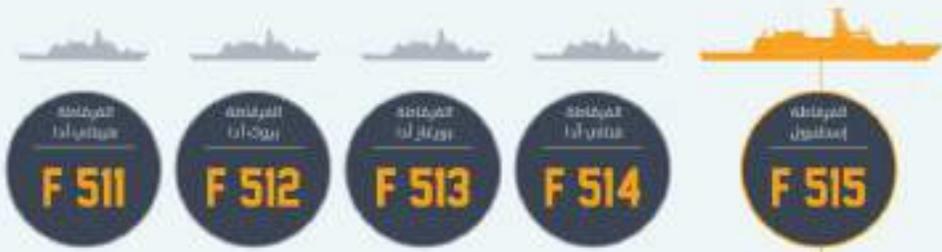
بدأ المشروع عام 2014  
لتأمين السفن الحربية  
للحوت البحرية التركية

يشمل المشروع 8 سفن

قادرة على إطلاق صواريخ  
موجهة

تمنح بأنظمة ملاحة محلية  
ومتطورة

75 بالمئة من الفرقاطة من  
صنع محلي



السفن الأربع هي ضمن مشروع  
"ميلغم" وتم تسليمها للقوات  
البحرية التركية

الفرقاطة إسطنبول هي  
منه "سفن في 23 يناير



094 081

\*\*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.

وبين أن الفرقاطة إسطنبول يبلغ طولها 113 مترا، وعرضها 14.4 مترا، 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، وجيلا جديدا 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 المسيرة 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)" 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 سنجقدار (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.

### الفرقاطة إسطنبول

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.

، فإن الفرقاطة "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 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 بيرقदार (TCG Bayraktar) "، و"ت ج غ سنجقदार (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 تبخر في 23 يناير

صنعت فرقاطة "إسطنبول" في إطار مشروع "ميلغم" وستنزل البحر في 23 يناير



العرض  
14,4 m



الطول  
133 m

الوزن  
1000 ton



• الفرقاطة من طراز "33 أنكسفا"  
المعدات الدفاعية من الدرجة  
الأولى لتأمين القوات البحرية

• تلحق الفرقاطة بنظامية دفاع  
جوي متطورة ومزودة بأنظمة  
الرادار الجوية لأشكال فوق سطح  
البحر والدفاع ضد الغواصات

• سيتم تسليم الفرقاطة إسطنبول  
لقادة القوات البحرية في 2025

## مشروع ميلغم

بدأ المشروع عام 2014  
لتأمين العصر الحديث  
للحوت البحرية التركية

يشمل المشروع 8 سفن

قادحة على إطلاق مورخ  
موجلة

تلحق بأنظمة ملاحة محلية  
ومتطورة

75 بالمئة من الفرقاطة من  
صنع محلي



الفرقاطة  
صنعت في  
**F 511**



الفرقاطة  
صنعت في  
**F 512**



الفرقاطة  
صنعت في  
**F 513**



الفرقاطة  
صنعت في  
**F 514**



الفرقاطة  
صنعت في  
**F 515**

السفن الأربع هي ضمن مشروع  
"ميلغم" وتم تسليمها للقوات  
البحرية التركية

الفرقاطة إسطنبول هي  
الفرقاطة الأولى من  
سلسلة "33" تبخر في 23 يناير



2024

## \*\*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.

وبين أن الفرقاطة إسطنبول يبلغ طولها 113 مترا، وعرضها 14.4 مترا، بوزن حوالي 3 آلاف طن، ومزودة بمنصات لإطلاق صواريخ أرض - جو.

وتتميز 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، وجيلا جديدا من نظم إدارة العمليات البحرية، ورادارات وأجهزة للاستشعار وأنظمة الاتصالات والملاحة، جرى تصنيع 75 بالمئة منها بقدرات محلية.

(الأناضول)

## إسطنبول.. تركيا تستعد لتدشين أول فرقاطة محلية الصنع



### "إسطنبول" أول فرقاطة حربية تركية الصنع

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 نظاماً تُستخدم ضمن المشروع.

ميزات 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.

وتمتلك أيضا نظام حرب إلكترونية محلي الصنع، وجيلا جديدا من نظم إدارة العمليات البحرية، وادارات 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 هيبالى آدا (TCG Heybeliada)" و"تي سي جي بيوك آدا (TCG Büyükada)".

وأیضا 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 سفینتی "تي سي جي غبيرقدار (TCG Bayraktar)" و"تي سي جي سنجقدار (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.

(الأناضول)

### ضمن مشروع "ميلغم" .. مناقصة لبناء ثلاث سفن حربية تركية

\*\*إسماعيل دمير رئيس الصناعات الدفاعية التركية: - نسعى لتلبية جميع احتياجات قوات الأمن باستخدام أحدث التقنيات لتحقيق الاستقلال التام لتركيا في الصناعات الدفاعية



\*\*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 آدا (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.

(الأناضول)

# السفن الحربية الوطنية.. فخر تركيا في البحار

تمت مؤسسة الصناعات الدفاعية التركية بالتعاون مع اهل المشروع سفن "ميلقم" 5 و 7 و 9 في إطار مشروع السفن الحربية الوطنية.

### ما هو مشروع "ميلقم"؟

هو مشروع سفن حربية عام 2002 بتمويل 100% من قبل الحكومة التركية.

تم تصنيع أول 4 سفن (F511، F512، F513، F514) من سفن القوات البحرية التركية.





**F 511**

سفن حربية  
تمتد 2011



**F 512**

سفن حربية  
تمتد 2014



**F 513**

سفن حربية  
تمتد 2018



**F 514**

سفن حربية  
تمتد 2019



**F 515**

سفن حربية  
تمتد 2023  
تمتد 2023  
تمتد 2023

## المواصفات



الطول: 118.4 متر



الطول: 149.5 متر  
العرض: 24.00 متر



الارتفاع: 10 متر

السرعة: 28 عقدة

الحمولة: 3 آلاف طن

الطاقم: 100 شخص

المدى: 4000 ميل بحري

الارتفاع: 10 متر

الارتفاع: 10 متر

(الأناضول)

## الفرقاطة التركية إف-495 تي سي جي جيديز

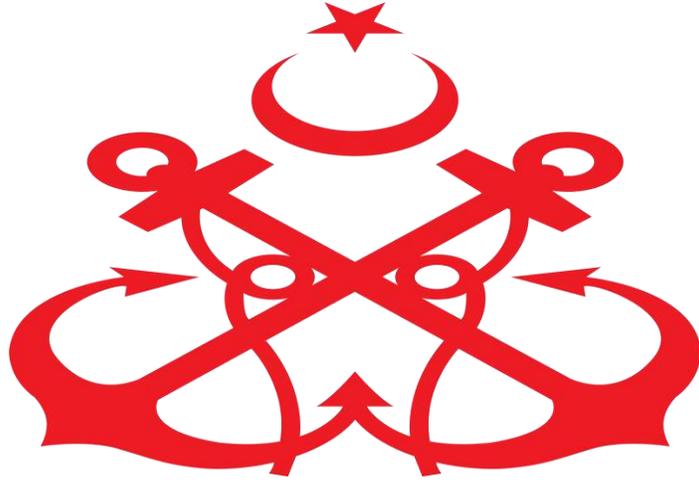


الفرقاطة التركية إف-495 تي سي جي جيديز (في الوسط) ترافق حاملمة الطائرات الأمريكية يو إس إس هاري ترومان (يساراً) وحاملمة الطائرات الإيطالية جوزيبي غاربيالدي (يميناً) خلال مناورة الناتو ماجستيك إيغل 2004 في المحيط الأطلسي.



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 دنيز، الذي كان آنذاك بنكاً مملوكاً 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

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



صُمم 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 200 kw



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)

- قوافل (Chaff Launcher) عدد 2



## 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

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

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". مشيراً 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 -وفقاً 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، دوراً فعالاً في العديد من مناطق الصراع مثل ليبيا وسوريا وأذربيجان وأوكرانيا. وتطمح تركيا لتطبيق هذا النجاح على المركبات البحرية الحربية من خلال لعبها دوراً مهماً 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، وتتعرض 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 لحدائته 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 "سانجار" بقدرتها على الإبحار 40 ساعة بدون تزود بالوقود وبسرعة فائقة (الأناسول)

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، وبإمكانها الإبحار

لمدة 40 ساعة متواصلة دون الحاجة للتزود بوقود. ويبلغ طولها 12.7 مترا، وتمتاز بتصميم معياري يتيح إمكانية دمج أنظمة مختلفة بها.

وتتمتع "سنجار" 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 لسنجار 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.

(الجزيرة)

## زورق مسلح مسير "سيدا" (SİDA)

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 "أريس (Ares)" التركيتين، من صناعة نموذج أولي لزورق مسلح غير مأهول مسير عن بعد، يحمل اسم "سيدا (SİDA)" 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.



جرى إنتاج "سيدا" بجهود محلية مشتركة ويتميز بإمكانات فائقة وفق الجهة المصنعة (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

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 "أريس"، 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"

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 تخلصها 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 نظامًا 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

(الجزيرة + الأناضول).

## الدفاع التركية تنشر مشاهد لاختبار مسيرة بحرية هجومية المسيّرة من صنع شركة أسيلسان التركية للصناعات الدفاعية



نشرت وزارة الدفاع التركية، مشاهد لعملية اختبار مسيرة "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 المسيرات البحرية.

وأضافت أن الاختبار جرى من خلال إصابة سفينة العدو بإحدى مسيرات كاميكازه المسلحة وتفجيرها بنجاح.

وأشارت إلى مشاركة طائرة مسيرة 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 ونقلة 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 والنوية، 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 والنوية KBRN TT ، الذي يستخدم على المنصات البحرية، لحماية السفن من التهديدات الكيميائية والبيولوجية والنوية.

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 فينالي 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 والنوية 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 والنوية 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.

(الأناضول)

..... انتهى الكتاب .....

## محتويات الكتاب

TCG حاملة الطائرات التركية "أناضولو" .....	2
الغواصات التركية الصنع.. تعاون مع ألمانيا بهدف الاستقلال الذاتي .....	9
أول غواصة تركية محلية "بيري ريس" تؤدي مهام ملاحية في المياه الإقليمية التركية .....	10
عمل دؤوب لتطوير غواصات مأهولة وتحويلها لغواصات مسيرة .....	11
Barbaros الفرقاطة التركية .....	13
Barbaros MLU تركيا تكشف عن مزيد من التفاصيل عن فرقاطة ببروس .....	22
حول مشروع تحديث نصف العمر لفرقاطة فئة بارباروس .....	23
Gökdeniz بـ Phalanx ، من المتوقع استبدال نظام Barbaros YÖM ضمن مشروع .....	25
الفرقاطة "إسطنبول" .. ذروة الصناعات الدفاعية التركية .....	34
الفرقاطة إسطنبول .....	38

.....إسطنبول.. تركيا تستعد لتدشين أول فرقاطة محلية الصنع	41
.....الفرقاطة التركية إف-495 تي سي جي جديد	47
.....المنظمة البحرية التركية	48
..... لصالح قطر.. تدشين فرقاطة عسكرية من صناعة تركية في إسطنبول	49
.....FAC-55الزورق الهجومى السريع	50
.....المسيّرة المائية سانجار	56
.....SIDA(زورق مسلح مسير "سيديا" )	60
.....الدفاع التركية تنشر مشاهد لاختبار مسيرة بحرية هجومية	64
..... للسفن "mmأولى تجارب الإطلاق على" المدفع البحرى 62/76	65
..... تطوير نظام لحماية السفن من تهديدات غير مرئية	67

