

Türk Deniz Kuvvetleri'nde

Firkateynle



r



Türk Deniz Kuvvetleri, 21. yüzyıl-
da gerek kıyı sularında gerek
açık denizlerde Türkiye'nin de-
nizlerdeki çıkarlarını korumaya
devam edecektir. Bu görevin ba-
şarılmasında en önemli görev
firkateynlere düşmektedir...



Cem Devrim Yaylalı

Günümüzde firkateynler Türk Deniz Kuvvetleri'nin suüstü gücünün belkemiğini oluşturmaktadır. Savaş zamanında suüstü harekati, denizaltı savunma harekati, alan hava savunması yaparak düşman gemi, uçak ve denizaltılarını imha etme; barış zamanındaysa ambargo denetimleri, barışı koruma (peace keeping) operasyonları, insani yardım sevkiyatına destek faaliyetlerini gerçekleştirmekle görevli firkateynlerimiz Alman, ABD ve Fransız dizaynıdır. Alman tasarımı gemiler özel olarak Türk Deniz Kuvvetleri için üretilmişken, Amerikan ve Fransız gemileri bu ülkelerin donanmalarında kullanıldıktan sonra ikinci el olarak hibe edilmiş ya da satılmışlardır. Fransız A-69 sınıfı gemiler Türk Deniz Kuvvetleri'nde korvet olarak sınıflandırılmışlardır. Ancak gemilerin sahip oldukları silahlar ve operasyon yetenekleri göz önüne alındığında, Türk Deniz Kuvvetleri'ndeki diğer firkateynlerden büyük farkları yoktur. Bu sebeple A-69 sınıfı gemilerin bu yazıda yer almaları uygun görülmüştür.

FF-1052 KNOX SINIFI

Soğuk Savaş döneminde Amerikan Deniz Kuvvetleri kendine ana rakip olarak Sovyet Deniz Kuvvetleri'ni görüyordu. Olası 3. Dünya Savaşı sırasında ABD, Varşova Paktı kuvvetleri NATO'nun savunmasını yarıp Batı Avrupa'yı işgal etmeye başlamadan önce, ülkesinde bulunan malzeme ve askerleri Avrupa'daki savaş alanlarına ulaştırmak zorundaydı. ABD'deki asker ve malzemenin Avrupa'ya ulaşması için gemilerin Atlantik Okyanusu'nu geçmeleri gerekecekti. Bu yüzden tıpkı 2. Dünya Savaşı'nda olduğu gibi öncelikle Atlantik Okyanusu'nda destek konvoylarını güvenle geçirebileceği bir ortam oluşturması gerekiyordu. Bu konvoylara, Sovyetler Birliği havadan AsuW seyir (cruise) füzeleri taşıyabilen kara konuşlu Backfire, Badger veya Bear gibi uzun menzilli bombardıman uçaklarıyla saldırıyordu. Ayrıca Sovyet denizaltıları, tıpkı 2. Dünya Savaşı'nda Alman U-botlarının yaptıkları gibi konvoyları batırmak için bekliyor olacaktı. Denizlerin karanlık bilinmezliğinde ise Charlie, Oskar sınıfı cruise füze kabiliyetli denizaltılar ya da Alfa, Sierra, Victor sınıfı hızlı ve zor tespit edilen saldırı denizaltıları vardı.

Knox sınıfı gemiler, 2. Dünya Savaşı boyunca Alman denizaltılarıyla Müttefik gemilerinin Atlantik Okyanusu'nda yaptıkları mücadeleden alınan dersler ışığında dizayn edilmişlerdir. Denizaltılara karşı kullanılmak için geliştirilen bu gemiler çok gelişmiş bir denizaltı savunma harbi (DSH) sistemi etrafında inşa edilmişlerdi. Gemide düşman denizaltılarını tespit etmek için güçlü bir sonar, tespit edilen denizaltıları imha etmek için torpido



ve roket destekli torpidolar ve denizaltı savunma hareketi (DSH) helikopterleri bulunmaktadır. Ancak denizaltı savunma harbi için bu kadar sistem ve silah varken; hava savunması için sadece kısa menzilli bir top mevcuttur.

Geminin bacası ile antenin birleştirilmesiyle yaratılan baca-direk kombinasyonu, Knox sınıfının karakteristik özelliklerinden biridir. Geminin silüetini özgün kılan bu yapı, geminin üst yapısını şekillendirmektedir.

Knox sınıfı gemiler, Amerikan Deniz Kuvvetleri'nin buhar türbinli motorları olan son konvansiyonel yakıtlı gemilerdir (*Amerikan Deniz Kuvvetleri Knox sınıfından sonra inşa edilen savaş gemilerinde gaz türbinli tahrik sistemleri kullanmıştır*). 1200 psi basınçlı türbinler kullanan gemiler, bu sistem sayesinde 27 deniz mili gibi yüksek hızlara çıkabilirler. Ancak yüksek basınçlı kazanların bakımı zor ve zahmetlidir. Ayrıca limanda bulunan gemi-

nin sefere çıkmaya hazır hale gelmesi için, kazanların önceden yakılarak sistem için gerekli buharın oluşturulması gerekmektedir.

Gemilerde tek uskur ve dümen bulunur. Geminin ana silahı 1950'li yıllarda dizayn edilen denizaltısavar silahı ASROC'tur. ASROC, savaş başlığı olarak torpido taşıyan bir füzedir. Mk16 lançerinde atışa hazır halde 8 adet ASROC füzesi bulunur. Menzili 11 km olan bu füzeler, geminin sonarının tespit ettiği denizaltının olduğu pozisyona fırlatılır. Füzeden ayrılan ve bir paraşütle yavaşlatılarak denize düşürülen torpido aktif konuma geçer. Otomatik olarak düşman denizaltısını tespit edip takip ederek imha etmeye çalışır. Knox sınıfında bulunan Mk16 lançerinin iki tüpü, Harpoon gemisavar füzesini atacak şekilde modifiye edilmiştir. Gemide toplam 8 adet Harpoon füzesi ve 16 adet ASROC füzesi bulunur. Gemide ayrıca yine denizaltılara karşı kullanılmak üzere 4 adet Mk32 torpido tüpü de bulunur. Hem Mk32 torpido tüplerinde hem de ASROC sisteminde Mk46 torpidosu kullanılır.

Knox sınıfı gemilerin denizaltılara karşı kullandığı üçüncü silahı ise helikopteridir. Amerikan Deniz Kuvvetleri'nin orijinal planında, Knox sınıfı gemiler 1950'lerde geliştirilen insansız DSH helikopterini kullanacaktı. Uzaktan kumanda ile gemiden kontrol edilen bu helikopterin görevi, üzerindeki görev yükünü (bu çoğu zaman bir Mk44 torpidosu, bazen de bir su bombasıydı) denizaltının üzerine götürüp suya bırakmaktır. Konsept olarak zama-

Mk16 ASROC Lançeri
(Fotoğraf: C. Devrim-Yaylalı)



nının çok ilerisinde olan bu proje, bazı teknik başarısızlıklar yüzünden istenilen sonuçları elde etmekte gecikince, ABD Kongresi tarafından rafa kaldırıldı. Bunun üzerinde Knox sınıfı gemilerde SH-2 Sea Sprite helikopterleri kullanılmaya başlandı.

Knox sınıfı gemiler özellikle Denizaltı Savunma Harekatı (DSH) için dizayn edildiklerinden hava savunma imkanları zayıftır. ABD Donanması bu gemilerde, yakın hava savunması için Sea Sparrow uçaksavar güdümlü füzesi kullanmıştır. 1980'li yıllarda bu füzeler kaldırılarak yerlerine Mk15 Phalanx sistemi konulmuştur. Mk15 Phalanx, Amerikan Deniz Kuvvetleri'nin su üstü platformları için geliştirdiği, 20 mm döner toplu standart yakın savunma silahıdır. Geminin füzeleri tarafından düşürülemeyen ve elektronik savunma sistemleri tarafından engellenemeyen çok yakındaki hedeflerin imhası için düşünülmüştür. Phalanx sisteminin 6 namlulu döner topu, 1500 m menzile etkili olarak dakikada 3.000 mermi atabilir. Sistemin kendi radarı mevcut olduğundan, hedeflere tam otomatik ve gemi kumanda merkezinden bağımsız olarak angaje olabilir.

Gemilerde ayrıca hava ve suüstü hedeflerine karşı kullanılmak için bir adet 127 mm'lik Mk42 Mod9 top bulunur. Dakikada 20-40 mermi atabilen bu topun menzili hava hedeflerine karşı 14 km, suüstü hedeflerine karşı ise 24 km'dir. Mk42 topu, savaş hareket merkezinden yönetilebileceği gibi, gerektiğinde top taretinde bulunan yerel kumanda merkezinden de kullanılabilir.

Knox sınıfı gemilerin denizaltıları tespit etmek için kullandıkları başlıca sistem, aktif ve pasif modda çalışabilen SQS-26 sonardır. Bu sonarın en belirgin özelliği devasa boyutlarıdır. Gerek sonarın vericisini, gerek sonar için gereken güç kaynaklarını gemi dizaynına yerleştirmek, Amerikalı gemi inşa mühendislerinin karşılaştığı en ciddi sorun olmuştur. Bu yüzden bu sonarın kullanıldığı Bronstein, Garcia ve Knox sınıfı fırkateynler, 2. Dünya Savaşı'nda Amerikan Donanmasında hizmet vermiş olan Gearing / Allen Sumner sınıfı destroyerlerden hem ebat hem de deplasman olarak daha büyüktürler.

TÜRK DENİZ KUVVETLERİ'NDE KNOX

Türk Deniz Kuvvetleri'nde Knox sınıfı gemiler, 1990'lı yıllarda üzücü bir kazanın ardından kullanılmaya başlanmışlardır. 1992 yılında yapılan Display Determination NATO tatbikatı sırasında, Amerikan USS SARATOGA uçak gemisinden atışlanan iki adet Sea Sparrow füzesinin isabet ettiği DM-357 TCG MUA VENET destroyeri kullanılmayacak duruma gelmiş ve olayda gemi komutanı dahil 5 denizcimiz şehit olmuştur. 1993 yılında Amerikan Donanması tarafından Knox sınıfı bir fırkateyn, eski MUA VENET'in yerine geçmesi için hibe olarak verilmiştir. Türk Deniz Kuvvetleri'nde hizmete giren ilk Knox sınıfı gemiye F-250 borda numarası ve TCG MUA VENET ismi verilmiştir.

Nisan 2004 itibarıyla Türk Deniz Kuvvetleri'nde 4 adet Knox sınıfı gemi görev yapmak-

Knox sınıfı fırkateynlerin baca direk kombinasyonu.

(Fotoğraf: C. Devrim Yaylalı)



tadır. TCG ZAFER 29 Kasım 1993; TCG KARADENİZ ve TCG EGE ise 28 Temmuz 1994 tarihinde hizmete girmişlerdir. Bu gemiler Türk Deniz Kuvvetleri'nin beklentilerini yeteri kadar karşılayamamış olacak ki, toplam 8 gemiden 4 tanesi ortalama 7 - 8 yıllık kullanımdan sonra hizmetten alınmışlardır.

FFG-7 OLIVER HAZARD PERRY SINIFI

1960'lı yılların sonuna gelindiğinde Amerikan Donanması, elindeki 2. Dünya Savaşı'ndan kalma destroyerlerinin ve 50'li yıllardan kalma fırkateynlerinin zamanın tehditleri-

Perry sınıfı fırkateynin uzun gövdeli halı. Türk Deniz Kuvvetlerindeki Perry'lerin İstanbul tersanesinde gövdeleri uzatılarak SeaHawk'lara uygun hale getirilmektedir. (Fotoğraf: C. Devrim Yaylalı)



ne karşılık vermekte yetersiz kaldıklarını gördü. Bunun üzerine Eylül 1970'de "Devriye Firkateyni" programını başlattı. Bu programın amacı, zamanın geleneksel firkateyn görevleri arasında yer alan denizaltı savunma hareketi (DSH), ticari/askeri lojistik destek gemilerine eşlik etme, kısaca eskort görevlerini yerine getirecek ve çeşitli tehditlere karşı koyabilecek bir gemi yaratmaktı. Bu programın sonucunda ortaya FFG-7 Oliver Hazard Perry sınıfı firkateynler çıktı.

Perry sınıfı gemiler, denizaltı savunma harbi için dizayn edilmişlerdir. Ancak amfibik gemilere ve konvoylara orta tehdit seviyesinde eşlik etme görevini de gerçekleştirirler. Bu gemiler, uçak gemisi, amfibik çıkartma ve açık deniz ikmal gruplarında görev alabilirler.

Perry sınıfı firkateyn üretimi, Amerikan Deniz Kuvvetleri'nin 2. Dünya Savaşı'ndan sonra yaptığı en büyük gemi inşaat programıdır. 1977-1989 arasında sadece ABD'de 3 tersanede, 51 tanesi Amerikan Donanması ve 4 tanesi Avustralya Kraliyet Donanması için olmak üzere toplam 55 gemi üretildi. Avusturalya, İspanya ve Tayvan tersanelerinde üretilen gemilerle birlikte Perry sınıfı gemi sayısı, 2003 yılında toplam 70'e ulaşmıştır.

Dizayn aşamasından servise girmesine kadar geçen sürede Perry sınıfı üretim programı bir çok yeniliğe imza attı. İlk gemi, FFG-7 USS OLIVER HAZARD PERRY Eylül 1976'de Bath Iron Works tersanesinde suya indirildi. O zamanlar için Amerikan Donanması'nda ilk defa yapılan bir uygulama ile ikinci geminin üretimine geçilmeden önce 2 yıl boyunca ilk gemi üzerinde çeşitli testler yapıldı. Bu testlerin sonuçları ve elde edilen tecrübeler, geminin kesinleşen son dizaynında önemli rol oynadı. Ayrıca geminin dizaynı, farklı tersanelerde kolay ve çabuk üretilebilmesine imkan tanımalıydı. Bu nedenle Perry sınıfı, aynı anda üç ayrı tersanede üretileceğinden, dizaynı mümkün olduğu kadar sade tutuldu. Geminin gövdesi 35, 100, 200 veya 400 tonluk modüller halinde inşa edilebilecek şekilde tasarlandı. Böylece her tersane kendi imkanları için en uygun büyüklükte çalışabilecekti. Ayrıca gemiler daha önce yapılmış benzer büyüklüklerde savaş gemilerinde bulunan mürettebattan çok daha az sayıda personel ile görev yapabilecek şekilde tasarlandılar.

Her ne kadar bu gemiler omurgadan direğe kadar komple bir platform olarak dizayn edilmiş ve orijinal planlarında sadece 39 tonluk büyüme marjı bırakılmışsa da gemilerin ağırlıkları sürekli olarak artmıştır. Sınıf, 3600 ton tam yük için tasarlanmışsa da, sonuncu geminin tam yüklü deplasmanı 4100 ton olmuştur. Gemilerde cephaneliklerin etrafında 19 mm alüminyum, makine kontrol bölümünün etrafında 16 mm çelik ve savaş komuta merkezinin etrafında 19 mm Kevlar zırh vardır.



Perry sınıfı gemilerin kısa ve uzun gövdeli olmak üzere iki versiyonu vardır. Kısa gövdeli gemilerin helikopter pisti yaklaşık 3 metre daha kısadır. SH-60 Seahawk helikopterleri kısa gövdeli gemilerde görev yapamazlar.

Perry'lerin ana makineleri de o zamanlar için oldukça yenilikçiydi. Kendinden daha önce üretilen diğer eskort gemilerinde olduğu gibi, FFG-7'lerde tek uskur ve dümen bul-

nur. Makine dairesinde ana olarak iki adet GE yapımı LM2500 gaz türbini vardır. Bu makineler 40.000 beygir gücündedir ve duran bir gemiyi 43 saniye içinde 30 deniz mili (52 km/s) hıza çıkarabilirler. Tek türbinle gemi 25 deniz mili hız yapabilir. 20 deniz mili sabit hız ile 4500 deniz mili yol alabilir. Gerekğinde Perry'ler 10 dakikada sefere çıkmaya hazır hale gelebilirler. Oysa bir önceki kuşak fırka-



Mk16 Lançerinde hazır bulunan Standart SM-1 eğitim füzesi. (Fotoğraf: C. Devrim Yaylalı)

Perry sınıfı F-495 TCG GEDİZ firkateyni.(Fotoğraf: C. Devrim Yaylalı Arşiv)



teynler olan Knox'ların ana makineleri buhar türbinli olduğu için, onların seyir hazır hale gelmeleri 4 saate yakın sürmektedir. Ayrıca gaz türbinleri, hem buharlı hem de dizel makinelerden daha verimli çalışırlar ve bakımları da daha kolaydır. Geminin ana makineleri ve elektrik türbini bilgisayar kontrollüdür. Türbinlerin başka bir avantajı da bakım ve kumanda için daha az personele ihtiyaç duymalarıdır. Bu sınıf gemilerde ayrıca baş tarafta içeri çekilebilen iki adet ek pervane vardır. Bu pervaneler manevra için kullanıldıkları gibi, gerektiğinde ana makineler çalışmazken gemiyi 6 deniz mili hızla ilerletebilirler.

Perry sınıfı öncelikle denizaltı savunma hareketi yapacak şekilde dizayn edilmiştir. Denizaltı savunma hareketleri için FFG-7'lerin gövdesinde çok güçlü bir sonar sistemi olan SQQ89(V)2 vardır. Bu sistem, geminin burnunda bulunan SQS-56 sonarı, SQR-19 çekili sonarı, SQQ-28 helikopter sonar data linki ve gelen bilgileri işleyen bir bilgisayardan oluşmaktadır. Sistem sayesinde bütün sensörlerden gelen bilgiler savaş hareket merkezindeki (SHM) konsollarda tek elden değerlendirilmektedir.

Gemilerin düşman denizaltılarına karşı gövdelerinde taşıdıkları tek silah Mk46 DSH torpidolarıdır. Mk46 torpidoları, 2 adet üçlü Mk32

fırlatıcısından ateşlenmektedirler. Menzilleri yaklaşık 11 km'dir. Ancak Perry sınıfı gemilerin denizaltılara karşı asıl vurucu gücünü DSH helikopterleri oluşturmaktadır. LAMPS (Light Airborne Multi-Purpose System) programı sonucu geliştirilen bu helikopterler gemilerin silah ve sensör sistemlerinin entegre bir parçasıdır. Savaş gemilerinde denizaltı savunma harbi kabiliyetlerinin artması için, helikopterlerin geminin sensör sistemine entegre olmalarının gerektiği ortaya çıkınca, ABD Donanması 1970'de LAMPS programını başlattı. Bu sayede gemi ile helikopter arasında sürekli bilgi alışverişi gerçekleşebilecekti. Gerektiğinde helikopter, geminin ufuk ötesi gözü olacak ve uzun menzilli füzeler için hedef bularak yine bilgilerini gemilere aktaracaktı. Program çerçevesinde ilk hizmete giren helikopter, zaten Amerikan donanmasında mevcut olan SH-2 Seasprite helikopteri oldu. LAMPS Mk1 olarak FFG-7 PERRY ve CG-47 TICONDEROGA sınıfı gemilerde göreve başladı.

Sikorsky firmasının ABD Ordusu için ürettiği S-70 Blackhawk helikopterinin deniz görevleri için tadil edilmiş versiyonu olan SH-60 Seahawk, 70'li yılların sonunda LAMPS Mk3 olarak görev yapmaya başladı. LAMPS Mk3'lerin iniş ve kalkış patenleri, LAMPS Mk1'lerinkinden farklı olduğu için Perry sınıfının

uçuş güvertesinin uzatılması gerektiği ortaya çıktı. Ancak yapılan bu modifikasyon tüm gemilere uygulanmamıştır. Uzun gövdeli gemilerde LAMPS Mk3'ler görev yaparken; kısa gövdeliler LAMPS Mk1'leri kullandılar.

Hava hedeflerine karşı AN/SPS-49 radarı geminin ana sensörüdür. Bu uzun menzilli radar L-bandında çalışır ve hava hedeflerinin menzili ve kerterizleri hakkında bilgi sağlar. Sistem sayesinde Perry sınıfı gemiler, 200 deniz mili mesafeye ve 100.000 feet yüksekliğe kadar uçan hedefleri tespit edebilir. Sistem, düşmanın elektronik karşı tedbirlerinden, chaff'lardan ve yalancı radar ekolarından en az seviyede etkilenecek şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca hareketli hedefleri sabit hedeflerden ayırt edebilmektedir. AN/SPS-49 radarı tarafından tespit edilen hedefler Mk92 atış kontrol sistemine aktarılır. Bu sistem hedeflere atılan SM-1 Standart uçaksavar füzelerinin izlemesini yapar.

Geminin pruvasında bulunan Mk13 füze lançeri düşman uçak ve gemilerine karşı ana silah sistemidir. 40 adet füze kapasiteli cephaneliği bulunan Mk13 lançeri, hem RIM-66 Standart uçaksavar, hem de RGM-84 Harpoon gemisavar füzelerini ateşleyebilir. Lançer dakikada 6 füze atabilmektedir. Normalde cephanelikte 4 adet Harpoon ve 36 adet SM-1 Standart füzesi bulunur.

RIM-66 Standard SM-1, Amerikan Donanması tarafından 1968 yılında kullanılmaya başlanmış bir uçaksavar füzesidir. SM-1, ABD Donanmasının 1950 yıllarda kullandığı kısa menzilli Talos ve uzun menzilli Terrier ve Tartar füzelerini tek standart bir füze toplamak istemesi sonucu başlatılmış bir projenin sonucudur. 1968-1996 yılları arasında Block III, Block IV (1969-1974) ve Block V (1986-1996) olmak üzere 3 farklı konfigürasyonda üretilmişlerdir. Böylece meydana gelen teknolojik ilerlemeler füzelere yansıtılmış ve ABD Donanması'nın hava savunmasının belkemiğini oluşturan bu füzelerin güncel ve modern kalmaları sağlanmıştır. Füze yarı aktif güdümlüdür. Hedefe ulaşmaya kadar geminin radarları tarafından yönlendirilir. Sesin 2 katı hızla uçabilen SM-1 MR füzesinin menzili yaklaşık 25 deniz milidir. Savaş başlığının ağırlığı 115 kilogramdır.

Perry sınıfı gemilerde suüstü hedeflerine karşı kullanılan başlıca silah RGM-84 Harpoon füzesidir. 1976 yılında kullanılmaya başlanan Harpoon, genelde gemilerde kendi özel Mk140 lançeri içinde muhafaza edilir, taşınır ve yine bu lançerden ateşlenir. İstisna olarak, Perry sınıflarında kullanılan Harpoon füzeleri Mk13 füze lançerinden atılırlar ve bu lançerin cephaneliğinde tutulurlar. Bu yüzden dışardan bakıldığında bu sınıf gemilerinin üzerinde Harpoon füzelerinin karakteristik lançerlerini görmek mümkün olmaz. 120 deniz milinin

MEKO 200TN Track IIB sınıfı F-247
TCG Kemalreis firkateyni.
(Fotoğraf: C. Devrim Yaylalı)



üzerinde menzili olan Harpoon füzesinin harp başlığı 221 kg'dır.

Silah sistemleri arasında suüstü ve hava hedeflerine karşı kullanılmak üzere bir adet 76 mm'lik Mk75 top da vardır. Mk75, İtalyan Oto Malera firmasının popüler 76 mm'lik gemi topunun, lisansla ABD'de üretilmiş versiyonudur. Top, geminin üst güvertesinde kış tarafına doğru, baca ile Mk13 füze kontrol sistemi arasında bulunmaktadır. Topun konumu bir savaş gemisi için oldukça sıradışı olduğundan dolayı topun önünde ve arkasında önemli ölü bölgeler bulunmaktadır. Top hem hava, hem de yüzey hedeflerine karşı kullanılmakta ve dakikada 85 mermi atabilmektedir.

Ayrıca gemilerde, füzelere karşı yakın savunma sistemi olarak bir adet Mk15 Phalanx çok namlulu uçaksavar topu vardır. Phalanx, helikopter hangarının üstünde bulunur ve Mk75 topun aksine geminin kıçına doğru kesintisiz bir görüş alanı vardır.

Perry sınıfı gemilerde, düşman denizaltılarının gemilerin yerlerini tespit etmelerini zorlaştırmak için Masker / Prairie maskeleyme sistemi vardır. Bu sistem geminin pervanesinin karakteristik gürültüsünü bastırarak denizaltıların duymasını engeller.

TÜRK DENİZ KUVVETLERİ'NDE PERRY'LER

Nisan 2004 itibarıyla Türk Deniz Kuvvetleri'nde 8 adet Perry sınıfı firkateyn aktif ola-

rak görevdedir. TCG GAZİANTEP, TCG GİRESUN ve TCG GEMLİK 12 Ocak 1998'de Charleston limanında yapılan bir törenle Türk Deniz Kuvvetleri'ne katılmışlardır. TCG GELİBOLU 23 Şubat 1999'da; TCG GÖKÇEADA 23 Temmuz 1999'da; TCG GEDİZ 1 Eylül 2000'de; TCG GÖKOVA 10 Nisan 2002'de ve TCG GÖKSU 4 Nisan 2003'de Türk Deniz Kuvvetleri'ne katılmıştır. Ayrıca yukarıda sayılanların dışında bir gemi de (eski USS Duncan FFG-10) yedek parça sağlaması için hibe edilmiştir.

Perry sınıfı gemiler, sahip oldukları gelişmiş sonar sistemiyle Türk Deniz Kuvvetleri'nin denizaltı savunma harbi imkanlarını önemli oranda yükseltmişlerdir. Ancak daha da önemli olarak Türk Deniz Kuvvetleri'ne ilk defa gerçek anlamda alan hava savunması yapabileme yeteneğini kazandırmışlardır. Türk Deniz Kuvvetleri bünyesinde uçaksavar füzesi kullanılması Yavuz sınıfı gemilerin hizmete girmesiyle başlamış olsa da, Yavuz ve Barbaros sınıflarında kullanılan Sea Sparrow uçaksavar füzeleri daha çok geminin öz savunması için düşünülmüştür. Bu füzelerin menzilleri de SM-1 Standard füzesinin yarısı kadardır. Perry'ler, içinde buldukları görev grubunu, hem denizaltıdan hem de havadan gelecek saldırılara karşı savunabilmektedir. Zaten bu gemiler Amerikan Deniz Kuvvetleri tarafından bu görevler için tasarlanmışlardır.

MEKO 200TN I / TN VE MEKO 200TN II-A/B SINIFI

1969 yılında Alman tersanesi Blohm & Voss, savaş gemisi inşaatını değiştirecek yeni bir üretim metodunun geliştirilmesi kararını aldı. Bu metoda göre, gemilere konulacak olan silah ve elektronik sistemler, çalışmaya hazır halde, üreticileri tarafından ticari standart konteynerler baz alınarak yapılmış konteynerlere monte edileceklerdi. Tersaneye gelen bu silah, elektronik ve diğer sistem modülleri, gemide kendileri için hazırlanmış yerlerine monte edilecekti. Sonra arada kalan boşluk, çabuk donan plastik dolgu malzemesiyle doldurulacaktı. Monte edilen konteynerin elektrik, data, su ve diğer bağlantıları da tamamlandığında sistem kullanılmaya hazır hale gelecekti.

Bugün sekiz ülkenin donanmasında kullanılan (çok yakında bu ülke sayısı 10'a çıkacaktır) MEKO (MEhrzweck-KOmbination) sistemi böyle doğdu. Bu sistem üretici tersaneye bir çok avantajlar sağlamıştır. Üretim süresi kısalmıştır ve ucuzlamıştır. Ayrıca tersane, standart bir gemi gövdesi üzerine farklı silah ve elektronik sistemler koyarak, farklı ihtiyaçları olan bir çok donanmaya pazarlayabilmektedir. Böylece her yeni müşteri için sıfırdan bir gemi dizayn etmesine gerek kalmamaktadır. Bugün Türk Deniz Kuvvetleri'nde de kullanılan Yavuz ve Barbaros sınıfı gemilerin gövdesi olan MEKO 200 dizaynı, ayrıca Yunan,

Portekiz, Avustralya ve Yeni Zelanda donanmalarında farklı silah ve sensörler ile hizmet vermektedir. MEKO sistemi, kullanıcılar için de avantajlar sağlamıştır. Gemilerin yarı ömür modernizasyonları sırasında büyük ve maliyetli değişimler yapmak yerine, sadece eski silah ve/veya elektronik modülleri yenileriyle değiştirmek yeterli olacaktır.

Türk Deniz Kuvvetleri'nde görev yapan MEKO 200TN sınıfı gemiler, Knox ve Perry sınıfı gemilere nazaran özel bir görev için üretilmemişlerdir. MEKO 200TN sınıfı gemiler, genel maksatlı fırkateynlerdir. Suüstü, sualtı ve hava hedeflerine engaje olabilir, kıyı bombardımanı yapabilirler.

MEKO 200TN Track I gemilerinde 4 adet dizel makine vardır. Bunlar her şaftta iki adet dizel olacak şekilde CODAD (COmbined Di- esel And Diesel) tarzında kombine edilmiştir. Bu gemilerin 4 dizel birlikte çalışırken çıktıkları azami sürat 27 deniz milidir.

MEKO 200TN Track II-A/B gemilerindeyse, 2 adet dizel ve 2 adet gaz türbini vardır. Makineler her şaftta bir dizel ve bir gaz türbini olacak şekilde CODOG (Combined Diesel Or Gas Turbin) tarzında kombine edilmişlerdir. Gemi gerektiğinde ya dizel makineleri ya da gaz türbinini kullanır. Bu gemilerin maksimum hızları 32 deniz milidir.

Bütün gemilerde 2 şaft ve pervane vardır. Gemilerin makineleri iki ayrı makine dairesinde bulunurlar. Makineler, hem şoka karşı dayanıklı olmaları hem de daha az ses çıkarmaları amacıyla yalıtılmışlardır. Yüksek otomasyona sahip olan makine dairesinde bakım ve yönetim için daha az personele gereksinim duyulur. Makineler gerektiğinde köprü üstünden kontrol edilebilirler.

Bütün MEKO 200TN gemilerinde bir adet Mk45 127 mm'lik top, 3 adet 25 m'lik Sea Zenith nokta savunma topu, 8 adet Harpoon gemisavar füzesi, 2 adet Mk32 üçlü torpido kovanı bulunur. Uçaksavar sistemi olarak ilk 6 gemide, 1 adet 8 hücreli Mk29 Sea Sparrow füze lançeri ve 24 adet Sea Sparrow RIM-7M füzesi bulunur. Son iki gemide ise Mk41 Mod8 dikey füze lançeri ve 16 adet Sea Sparrow RIM-7P füzesi bulunur.

Mk45 topu, ABD Deniz Kuvvetleri için Mk42 topunun yerine geliştirilmiştir. Tam otomatik bir topdur. Taretinde personel bulunmaz. Namlunun uzunluğu 54 kalibredir. Topun dakikada atış hızı 16-20 mermi; menzili 24 km'dir. Top, klasik bir pozisyonda geminin burnunda bulunur. Yaklaşık 270 derecelik bir görüş alanı vardır.

Seaguard nokta savunma sistemi sadece Türk Deniz Kuvvetleri tarafından kullanılmaktadır. İsviçre'nin Contraves firmasının ürettiği Seaguard savunma sistemi, 3 adet 25 mm'lik Sea Zenith toplarının yanında, 1 adet AWS-6 arama ve 2 adet TMK takip radarın-

dan oluşmaktadır. Sistem otonomdur ve tam otomatik olarak çalışabilir. TMK radarlarında ayrıca FLIR sistemi de bulunur. Böylece gerektiğinde hedef optik olarak da takip edilebilir. Sea Zenith toplarında her tarette 4 namlu vardır. Her namlunun mermi beslemesi ayrı olarak yapılır. Bir taretin dakikada atış hızı 3400 mermidir. Gemilerde bulunan 3 top, 360 derecelik koruma sağlamaktadır.

MEKO 200TN sınıfı gemilerin ana saldırı silahı güdümlü Harpoon gemisavar füzesidir. Gemilerde 8 adet füze kendi özel Mk140 lançerlerinde taşınırlar.

Gemilerde düşman uçaklarına karşı kullanılan ana silah Sea Sparrow füzesidir. TCG KE-MALREİS ve TCG SALİHREİS gemilerinde (Track II-B) Mk41 dikey lançerlerinden fırlatılan Sea Sparrow RIM-7P, diğer gemilerde Mk28 lançerinden fırlatılan RIM-7M versiyonu

nu kullanılmaktadır. RIM-7 füzesi, bir çok ülkenin hava kuvvetleri tarafından uzun menzilli hava-hava mücadelelerinde kullanılan AIM-7, Sparrow füzesinin gemilerde kullanılmak için geliştirilmiş versiyonudur. Sea Sparrow füzesinin hava kuvvetlerinde kullanılan Sparrow füzeslerinden farkı kanatlarının katlanabiliyor olmasıdır. Füze, lançerin içinde daha az yer kaplar. Bunun dışında AIM/RIM-7 M/P versiyonlarında kullanılan elektronik sistemler, motor ve savaş başlığı aynıdır.

Gemilerin savunma sistemlerinde ayrıca gelişmiş bir chaff ve decoy fırlatma sistemi olan Mk36 SBROC da bulunur. Sistem Mk137 lançerinden, Mk158 ve Mk162 ateşleme ünitelerinden, yedek cephanedolapları ve yedek cephaneden oluşur. Mk36 SBROC'un amacı, geminin etrafında düşman güdüm ve/veya atış kontrol sensörlerini yanıltıcı sah-

MEKO 200TN Track I sınıfı F-243 TCG YILDIRIM fırkateyni. (Fotoğraf: C. Devrim Yaylalı)



Bu fotoğraflarda MEKO 200TN Track I (üstte), MEKO 200TN Track IIA (ortada) ve MEKO 200TN Track IIB (altta) arasındaki farklar ve benzerlikler net bir şekilde görülmektedir. (Fotoğraflar: C. Devrim Yaylalı)



te hedefler oluşturmaktır. Bunu sağlamak için Mk137 laçerlerinin havan topuna benzeyen 6 namlusundan ihtiyaca göre gereken yanıtıcı madde fırlatılır.

MEKO 200TN'lerde bulunan radar sistemleri, gemiler tek büyük bir programla üretilme-

diklerinden farklılıklar gösterirler. İlk dört geminin (Track I) radar sistemleri son dört (Track II-A/B) gemininkinden farklıdır.

İlk dört gemide AWS-6 hava/yüzey arama radarı ile DA-08 hava arama radarı, geminin uzun mesafe hedef tespitini gerçekleştirirler.

Hedeflere atılan füzeler ise WM-25 atış kontrol ve STIR 24 radarları ile kontrol edilir. Son dört gemide ise hedefler 3 boyutlu AWS-9 radarı ile tespit edilir. Hedeflere atılan füzeler ise STIR 24 ve STIR 18 atış kontrol radarları ile takip edilir.

Türk Deniz Kuvvetleri'nde görev yapan tüm MEKO 200TN fırkateynlerinde SQS-53 sonarı kullanılmaktadır. Bu sonar hem DSH, hem mayın kaçınma, hem de torpido savunma görevleri için kullanılabilir. Bu sistem hedef tespit, teşhis ve takibini bilgisayar destekli olarak gerçekleştirir.

Bütün MEKO 200TN'lerde, Perry'lerde olduğu gibi düşman denizaltılarının geminin pozisyonunu tespit etmelerini zorlaştırmak için Masker / Praire maskeleyme sistemi vardır.

TÜRK DENİZ KUVVETLERİ'NDE MEKO 200T

Türk Deniz Kuvvetleri 29 Aralık 1982 tarihinde imzalanan bir sözleşme ile Alman Blohm & Voss ve HDW tersaneleri ile, Thyssen Rheinstahl Technik firmalarının oluşturduğu konsorsiyuma ilk ikisi Almanya'da, son ikisi Türkiye'de üretilecek 4 gemilik bir sipariş verdi. Ayrıca ilk iki geminin üretimi sırasında diğer gemileri Türkiye'de üretecek olan personele eğitim de verildi.

Track I serisinin ilki olan TCG YAVUZ (F-240) gemisinin omurgasına ilk kaynak 31 Mayıs 1985 tarihinde yapıldı. Gemi sözleşmede belirtilen süreden 1,5 ay önce 17 Temmuz 1987 tarihinde Türk Deniz Kuvvetleri'ne teslim edildi. Gemide bulunan beşi silah, onbeşi elektronik, sekizi komuta kontrol ve ikisi de direk olmak üzere toplam 30 modül 15 iş günü içinde gemiye monte edilmiştir.

İkinci gemi olan TCG TURGUTREİS (F-241) Şubat 1988'de, TCG FATİH Temmuz 1988'de, TCG YILDIRIM ise Temmuz 1989'da hizmete girdiler.

MEKO 200TN Track II-A serisi gemiler için Türk Deniz Kuvvetleri ile Alman Fırkateyn Konsorsiyumu arasındaki sözleşme 19 Ocak 1990 tarihinde imzalandı. TCG BARBAROS Mart 1995'de; TCG ORUÇREİS Mayıs 1996'da hizmete girdi.

Toplam sekiz adet platformdan oluşan MEKO 200 projesinin son iki gemisini teşkil eden Track II-B serisi gemiler için sözleşme 14 Aralık 1992 tarihinde imzalandı. TCG SALİHREİS Temmuz 1996 tarihinde kızağa kondu; 17 Aralık 1998 tarihinde ise Türk Deniz Kuvvetleri'ne katıldı. Son gemi olan TCG KEMALREİS ise Haziran 2000 tarihinde göreve başladı. Bazı kaynaklarda Türk Deniz Kuvvetleri'nin bu iki gemiyi Salihreis sınıfı olarak da adlandırdığı yer almaktadır.

D'ETIENNE D'ORVERVES (TIP A-69) SINIFI

Türk Deniz Kuvvetleri'ne katılan en yeni

MEKO 200TN Track I sınıfı F-243 TCG YILDIRIM fırkateyni.
(Fotoğraf: C. Devrim Yaylalı)



fırkateyn sınıfı A-69'dur. Bu gemiler Fransız Donanması için DCN tersanesi tarafından dizayn edilip üretilmişlerdir. DCN tersanesi, 1972-1983 yılları arasında 17 tanesi Fransız, 3 tanesi de Arjantin Donanması için olmak üzere bu sınıftan toplam 20 gemi üretmiştir. Arjantin Deniz Kuvvetleri'nin kullandığı ilk iki gemi aslında Güney Afrika Cumhuriyeti için üretilmişlerdi. Bu ülkedeki ırk ayrımı politikasına karşı Birleşmiş Milletler tarafından konulan silah ambargosu yüzünden gemiler Arjantin'e satılmışlardır. Gemilerin performansını beğenen Arjantin Donanması, üçüncü bir gemi daha sipariş etmiştir.

A-69 sınıfı gemilerin asıl görevleri, sığ sularda denizaltı savunma harbidir. Ancak Fransız Donanması'nda ayrıca, ekonomik bölgelerin korunması, devriye, bayrak göstermek gibi farklı görevlerde de kullanılmışlardır. Genelde bu gemilerden 3 tanesi Fransa'nın Pasifik Okyanusu'ndaki sömürgelerinde bulunurlar ve bu denizlerde Fransa'nın çıkarlarını korurlar. A-69 sınıfı gemiler ayrıca keşif, istihbarat toplamak ve eğitim amaçları içinde kullanılabilirlerdir.

Gemilerde ana makine olarak 2 adet SEMT-Peilstick dizel vardır. Makineler her shafta bir dizel olacak şekilde yerleştirilmiştir. Azami hızları 23 deniz milidir. 80 metre gövdeleri ve yaklaşık 1200 tonluk deplasmanları ile oldukça kompakt ve küçük gemilerdir. Ancak top, füze, denizaltısavar havanları ve torpido tüpleri ile donanımlı olduklarından muharebe değerleri hatırı sayılır niteliktedir.

A-69 sınıfı gemilerde bir adet 100 mm'lik top, 2 Exocet MM-38 gemisavar füzesi, 4 adet 550 mm sabit torpido tüpü, 1 adet 375 mm 6 namlulu denizaltısavar havanı, 2 adet 20 mm uçaksavar topu ile 4 adet 12,7 mm makineli tüfek bulunur.

MM-38, meşhur güdümlü gemisavar füze

serisi Exocet'in ilk modelidir. 1982 Falkland Savaşı'nda ve 1979-1988 Irak-İran Savaşı'nda kendini başarıyla kanıtlamış ve denizcilerin korkusu haline gelmiştir. Füzenin gemi, uçak ve denizaltılardan ateşlenen konfigürasyonları vardır. MM-38 versiyonunun menzili 42 km, savaş başlığı ise 165 kg'dır. A-69 sınıfı gemilerde 2 adet Exocet füzesi bulunmaktadır.

Geminin baş üstünde bulunan top taretinde tek namlulu 100 mm'lik bir top bulunur. Namlu uzunluğu 55 kalibre, atış hızı dakikada 78 mermidir. Hava hedeflerine karşı menzili 8.000 metre, kara hedeflerine karşı menzili ise 15 bin metredir. Ayrıca kısa mesafeli hava savunması için iki adet 20 mm'lik top bulunmaktadır. Bunların atış hızı dakikada 450 mermidir. Menzilleri ise yaklaşık 10 km'dir.

A-69 sınıfı gemilerde denizaltılara karşı kullanılmak için 4 adet L5 torpidosu mevcuttur. Torpidolar, geminin sancak ve iskele tarafında 2 adet sabit torpido tüpünün içinde dururlar ve yedekleri yoktur. L5 torpidosunun su altı hedeflerine karşı menzili 7.000 metredir. Torpidonun savaş başlığı ise 150 kg'dır.

A-69 sınıfı gemilerde denizaltılara karşı kullanılmak için ayrıca bir adet denizaltısavar roket bulunur. Her biri 375 mm çapında altı namlulu olan sistem 300 kg'lık su bombasını yaklaşık 3000 metre ateşleyebilmektedir.

TÜRK DENİZ KUVVETLERİNDE A-69

Donanmamızda görev yapan bütün A-69 sınıfı gemilerin isimleri B harfi ile başladığı için, bu gemiler Türk Deniz Kuvvetleri'nde (B)urak sınıfı olarak da bilinmektedirler. Nisan 2003 itibarıyla Türk Deniz Kuvvetleri'nde 6 adet B sınıfı gemi görev yapmaktadır.

Gemiler 2000 yılında Türkiye ile Fransa arasında imzalanan bir anlaşmayla toplam 60 milyon dolara satın alındılar. Gemilerin Türkiye'ye gelmeden önce Fransa'dan yapılan tadi-

latı için de ayrıca bir 150 milyon dolar verildi ve böylece 6 kalem platform için net 210 milyon \$ harcanmış oldu.

TCG BOZCAADA'ya Temmuz 2001'de; TCG BODRUM'a Ekim 2001'de; TCG BANDIRMA'ya Aralık 2001'de Türk Bayrağı çekildi. TCG BODRUM, TCG BANDIRMA, TCG BEYKOZ ve TCG BARTIN'ın Deniz Kuvvetleri'ne katılma törenleri 25 Temmuz 2002 tarihinde Gölcük'te yapıldı.

Denize dayanıklı ve ekonomik gemiler olarak bilinen B sınıfı gemiler, Türk Deniz Kuvvetleri'nde göreve girmeleriyle, envantere bulunan ve hem ekonomik hem de teknolojik açıdan faydalı ömürlerini doldurmuş olan yaşlı devriye gemilerinin yerlerini almaya başladılar. Knox veya Perry sınıflarına göre daha sığ sularda görev yapacak olan B sınıfı gemiler, diğer gemilerin daha öncelikli görevler için serbest kalmasını sağladılar. Ancak hava savunma açısından zayıf olan B sınıfı gemilerin hava hakimiyetinin sağlanmış olduğu denizlerde kullanılmaları gerekmektedir. Türk Deniz Kuvvetleri'nde bu gemiler kara bombardmanı, refakat, arama ve kurtarma ve karakol görevlerini icra etmektedirler.

B sınıfı gemilerin hizmete girmesiyle Türk Deniz Kuvvetlerimiz Exocet füzesi kullanma imkanına da kavuştu. Böylece donanmamız hem Harpoon hem de Exocet gemisavar füzelerin kullanma yeteneğine sahip sayılı deniz güçlerinden biri olmuştur. Exocet füzelerinin Türk Deniz Kuvvetleri'nde kullanılan MM38 versiyonunun katı yakıtlı roket motorlarının kullanım ömürleri bitmek üzeredir. Fransa'da bu motorları üreten fabrika kapanmış olduğu için motorların uygun başka bir motorla değiştirilmesi gerekmektedir. Exocet füzesinin MM38 versiyonunu kullanan bütün donanmaların bu ortak sorununun çözülmesi için çalışmalar başlamıştır.



BARBAROS SINIFI (MEKO 200T TRACK II A/B)

ÖZELLİKLERİ:

Deplasman: 3380 ton, tam yükle
Ölçüler: 118 x 14.8 x 4.3 metre
Hız, Menzil: 32 d. mili, 18 mil hızla 4100 mil
Personel: 220 (24 subay)

SİLAHLARI:

Toplar: 1 x 127mm/54; 3 x 25mm Sea Zenith
Füzeler: Track II A: 8 x Harpoon SSM; 24 x Sea Sparrow RIM-7M SAM
Track II B: 8 x Harpoon SSM; 16 x Sea Sparrow RIM-7P SAM
Torpidolar: 2 x 324mm Mk 32 üçüz torpido tüpü , Mk 46 tipi torpidolar için.
Helikopter: 1 x S-70B Seahawk veya 1 x AB 212 ASW

Barbaros sınıfı çizim konulacak

SENSÖRLERİ:

Radarlar: AWS 9, (3-D) Hava arama; AWS 6 Dolphin, Hava/Yüzey arama; Dual STIR, Atış kontrol (SAM için); TMX, Atış kontrol (SSM ve 127mm için) (F-246 ve F-247); 2 x Seaguard, Atış kontrol (Sea Zenith için) ; Decca 2690BT ARPA, Seyrüsefer; URN 25, Tacan
Sonarlar: SQS-56

Borda Numarası	İsmi	İnşa tarihi / yeri	Hizmete giriş tarihi
F-244	TCG BARBAROS	1991 Hamburg / Almanya	1997
F-245	TCG ORUÇREİS	1992 Gölcük / Türkiye	1997
F-246	TCG SALİHREİS	1995 Hamburg / Almanya	1999
F-248	TCG KEMALREİS	1996 Gölcük / Türkiye	2000

YAVUZ SINIFI (MEKO 200T TRACK I)

ÖZELLİKLERİ:

Deplasman: 2919 ton, tam yükle
Ölçüler: 115.5 x 14.2 x 4.1 metre
Hız, Menzil: 27 d. mili, 18 mil hızla 4100 mil
Personel: 180 (24 subay)

SİLAHLARI:

Toplar: 1 x 127mm/54; 3 x 25mm Sea Zenith
Füzeler: 8 x Harpoon SSM; 16 x Sea Sparrow RIM-7M SAM
Torpidolar: 2 x 324mm Mk 32 üçüz torpido tüpü , Mk 46 tipi torpidolar için.
Helikopter: 1 x AB 212 ASW

Yavuz sınıfı çizim konulacak

SENSÖRLERİ:

Radarlar: DA 08, Hava arama; AWS 6 Dolphin, Hava/Yüzey arama; STIR, Atış kontrol (SAM için); WM 25, Atış kontrol (SSM ve 127mm için); 2 x Seaguard, Atış kontrol (Sea Zenith için); TM 1226, Seyrüsefer; URN 25, Tacan
Sonarlar: SQS-56

Borda Numarası	İsmi	İnşa tarihi / yeri	Hizmete giriş tarihi
F-240	TCG YAVUZ	1983 Hamburg / Almanya	1987
F-241	TCG TURGUTREİS	1985 Gölcük / Türkiye	1988
F-242	TCG FATİH	1986 Hamburg / Almanya	1988
F-243	TCG YILDIRIM	1986 Gölcük / Türkiye	1989

TEPE SINIFI (FF-1052 KNOX)

ÖZELLİKLERİ:

Deplasman: 4260 ton, tam yükle
Ölçüler: 134 x 14.3 x 4.6 ; 7.8 (sonar) metre
Hız, Menzil: 29 d. mili, 20 mil hızla 4300 mil
Personel: 228 (20 subay)

SİLAHLARI:

Toplar: 1 x 127mm/54; 1 x Mk 15 Phalanx
Füzeler: 4 x Harpoon SSM; ASROC Mk 16 fırlatıcı
Torpidolar: 2 x 324mm Mk 32 ikiz torpido tüpü, Mk 46 tipi torpidolar için

SENSÖRLERİ:

Radarlar: SPS-40 D, Hava arama; SPS-10; Yüzey arama; SPG-53 D/F, Atış kontrol; TM 1226, Seyrüsefer; SRN 15, Tacan
Sonarlar: SQS-26 CX

Tepe sınıfı çizim konulacak

Borda Numarası	İsmi	İnşa tarihi / yeri	Hizmete giriş tarihi
F-250	TCG MUAVENET (eski USS CAPODANNO)	1971 / ABD	1993
F-253	TCG ZAFER (eski USS THOMAS C HART)	1969 / ABD	1993
F-255	TCG KARADENİZ (eski USS DONALD B. BEARY)	1970 / ABD	1994
F-256	TCG EGE (eski USS AINSWORTH)	1971 / ABD	1994

B SINIFI (D'ETIENNE D'ORVERVES Tip A-69)**ÖZELLİKLERİ:****Deplasman:** 1250 ton, tam yükle**Ölçüler:** 80 x 10.3 x 5.5 metre**Hız, Menzil:** 23 deniz mili, 15 mil hızla 4500 mil.**Personel:** 90 (7 subay)**SİLAHLARI:****Toplar:** 1 x 100mm/55; 2 x 20mm; 4 x 12,7mm**Füzeler:** 2 x Exocet MM38**Torpidolar:** 4 x 553mm torpido kovani, L 5 tipi torpidolar için**DSH havanı:** 1 x 375mm; 6 namlu**SENSÖRLERİ:****Radarlar:** Decca 1226, Seyrüsefer;

DRBV 51A Hava /Yüzey arama;

DRBC 32E Atış kontrol

Sonarlar: DUBA 25

A-69 sınıfı çizim konulacak

Borda Numarası	İsmi	İnşa tarihi / yeri	Hizmete giriş tarihi
F-500	TCG BOZCAADA (eski COMMANDANT de PIMODAN)	1975 / Fransa	2001
F-501	TCG BODRUM (eski DROGOU)	1973 / Fransa	2001
F-502	TCG BANDIRMA (eski QUARTIER MAITRE ANQUETIL)	1975 / Fransa	2001
F-503	TCG BEYKOZ (eski d'ESTIENNE d'ORVES)	1972 / Fransa	2002
F-504	TCG BARTIN (eski AMYOT d'INVILLE)	1973 / Fransa	2002
F-505	TCG BAFRA (eski SECOND MAITRE LE BIHAN)	1976 / Fransa	2002

G SINIFI (FFG-7 OLIVER HAZARD PERRY)**ÖZELLİKLERİ:****Deplasman:** 4100 ton, tam yükle**Ölçüler:** Kısa gövdeli versiyon: 135.6 x 13.7 x 4.5 ; 7.5 (sonar) metre

Uzun gövdeli versiyon: 138.8 x 13.7 x 4.5 ; 7.5 (sonar) metre

Hız, Menzil: 29 d. mili, 20 mil hızla 4200 mil**Personel:** 222 (19 subay)

Perry sınıfı çizim konulacak

SİLAHLARI:**Toplar:** 1 x 76mm/62; 1 x Mk 15 Phalanx; 4 x 12.7mm**Füzeler:** 4 x Harpoon SSM; 36 x Standart SM-1MR SAM**Torpidolar:** 2 x 324mm Mk 32 üçüz torpido tüpü , Mk 46 tipi torpidolar için**Helikopter:** 1 x S-70B Seahawk veya 1 x AB 212 ASW**SENSÖRLERİ:****Radarlar:** SPS-49(V)4, Hava arama;

SPS-55, Yüzey arama; STIR, Atış kontrol;

Mk 92, Atış kontrol; Furuno,

Seyrüsefer; URN 25, Tacan

Sonarlar: SQS-56

Borda Numarası	İsmi	İnşa tarihi / yeri	Hizmete giriş tarihi
F-490	TCG GAZİANTEP (eski USS CLIFF SPRAGUE)	1979 / ABD	1998
F-491	TCG GİRESUN (eski USS ANTRIM)	1978 / ABD	1998
F-492	TCG GEMLİK (eski USS FLATLEY)	1979 / ABD	1998
F-493	TCG GELİBOLU (eski USS REID)	1980 / ABD	1999
F-494	TCG GÖKÇEADA (eski USS MAHLON TISDALE)	1980 / ABD	2000
F-495	TCG GEDİZ (eski USS JOHN MOORE)	1982 / ABD	2000
F-496	TCG GÖKOVA (eski USS SAMUEL E. MORISON)	1978 / ABD	2002
F-497	TCG GÖKSU (eski ESTOCIN)	1979 / ABD	2003

	ABD	Arjantin	Avustralya	Bahreyn	Fransa	İspanya	Meksika	Mısır	Polonya	Portekiz	Tayland	Tayvan	TÜRKİYE	Yeni Zelanda	Yunanistan
Meko 200			6							3			8	2	4
Perry	33		5 (3)	1		6		4	2	(2)		7 (1)	8		
Knox						5	4	2			2	8	4		
A-69		3			9								6		

Parantez içindeki sayılar, üretilmesi / transfer edilmesi planlanan gemileri göstermektedir.