



**Ulaşım Emniyeti
İnceleme Merkezi**

DENİZ EMNİYETİ İNCELEME RAPORU

GEMİNİN ADI : FG SEVİL
IMO NO : 9548665
GEMİNİN BAYRAĞI : Panama
KAZA YERİ : Büyükadanın Güneydoğusu
KAZA TARİHİ ve SAATİ : 31 Ekim 2024 - 11:13 (GMT+3)
ÖLÜ VE YARALI DURUMU : 2/-
HASAR DURUMU : Gemi makine dairesi yanmıştır.
ÇEVRE KİRLİLİĞİ : Yok

Heyet Karar No: 04/D-01/2026

Tarih: 05.02.2026

Bu araştırma ve incelemenin tek amacı, Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi mevzuatı çerçevesinde benzer kaza ve hadiseleri önlemeye yönelik tavsiyelerde bulunmaktır.

Bu rapor adli ve idari soruşturma niteliğinde olmayıp, suçu, suçluyu tespit etme ve sorumluluk paylaşımı ortaya koyma amacını taşımaz.

DAYANAK

Bu deniz kazası 27.11.2019 tarih ve 30961 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Deniz Kaza ve Olaylarını İnceleme Yönetmeliği” hükümleri doğrultusunda incelenmiştir.

İnceleme usul ve esasları ayrıca, MSC.255(84) sayılı IMO Kararı (Deniz Kaza veya Olaylarına Yönelik Emniyet İncelemeleri için Uluslararası Standartlar ve Tavsiye edilen Uygulamalara ilişkin Uluslararası Denizcilik Örgütü Kararları [Kaza İnceleme Kodu]) ile A.1075(28) sayılı IMO Kararı (Kaza İnceleme Kodu’nun Uygulanması Hususunda Kaza İnceleme Uzmanlarına Yardımcı Olmak Üzere Hazırlanan Rehber) dikkate alınarak uygulanmıştır.

İçindekiler

KISALTMALAR VE TANIMLAR	ii
BİLGİLERİN KAYNAĞI VE REFERANS LİSTESİ	ii
RESİM LİSTESİ	ii
TABLO LİSTESİ.....	ii
ŞEKİL LİSTESİ	ii
EK LİSTESİ.....	ii
ÖZET	1
1. BÖLÜM – BULGULAR	2
1.1. Gemiye İlişkin Bilgiler	2
1.2. Geminin Seyrine İlişkin Bilgiler.....	2
1.3. Kazaya İlişkin Bilgiler.....	2
1.4. Çevresel Koşullara İlişkin Bilgiler	2
1.5. FG SEVİL Gemisi	3
1.6. FG SEVİL Geminin Gemiadamı ile Donatımı.....	7
1.7. FG SEVİL Geminin Kilit Pozisyonundaki Personeli.....	7
1.7.1. Gemi Kaptanı.....	7
1.7.2. Gemi 1. Zabiti.....	7
1.7.3. Gemi Baş Mühendisi	7
1.7.4. Gemi DPA	7
1.8. FG Sevil Tersane Süreci, Gemi Ana Makinesi ve Bileşenleri	8
1.9. Buhar ve Egzoz Devreleri Yalıtımı	9
1.10. Gemi Sertifika ve Süreleri	10
2. BÖLÜM – OLAYLARIN ANLATIMI	11
2.1. Geminin Seyri.....	11
2.2. FG Sevil Gemisi Tamir, Bakım ve Sertifikalandırma Süreci	11
2.3. Kazanın Başlangıcı ve Gelişimi.....	12
2.4. Kazaya Müdahale	13
3. BÖLÜM – DEĞERLENDİRMELER.....	15
3.1. FG Sevil Gemisi Bakım Onarım Süreci ve Sertifikalandırılması	15
3.2. FG Sevil Gemisi Makine Dairesi Yangını Ana Makine Yalıtımı	16
3.3. FG Sevil Gemisi Makine Dairesi Yangını Müdahalesi	20
3.4. Benzer Kazalar	21
4. BÖLÜM – SONUÇLAR.....	23
5. BÖLÜM – TAVSİYELER	24

KISALTMALAR VE TANIMLAR

GMT	: Greenwich Ortalama Zamanı
AIS	: Otomatik Tanımlama Sistemi
VHF	: Çok Yüksek Telsiz Frekansı
ISM	: Emniyetli Yönetim Sistemi (EYS)
IMO	: Uluslararası Denizcilik Örgütü
MT	: Metrik Ton
SOLAS	: Denizde Can Emniyeti Uluslararası Sözleşmesi (Safety of Life at Sea)

BİLGİLERİN KAYNAĞI VE REFERANS LİSTESİ

Liman Kayıtları
 FG SEVİL Gemi Kayıtları
 Gemi İşleticisine Ait Kayıtlar
 Kaptan ve Mürettebat

RESİM LİSTESİ

RESİM 1 KAZANIN YERİ	1
RESİM 2 FG SEVİL GEMİSİ	3
RESİM 3 FG SEVİL GEMİSİ ANA MAKİNE İKİZİ	8
RESİM 4 FG SEVİL GEMİSİ İZLEDİĞİ ROTA	11
RESİM 5 ANA MAKİNE ALEV ÇIKAN MAHAL ÖNDEN VE ÜSTTEN GÖRÜNÜM	13
RESİM 6 MÜTEVEFFA TAŞERON İŞÇİLERİN TEMSİLİ BULUNMA YERLERİ	14
RESİM 7 FG SEVİL GEMİSİ TAM DONANIMLI İKİZ ANA MAKİNE ÖRNEĞİ	16
RESİM 8 ANA MAKİNE YANGIN BAŞLANGICI MEVKİİ	18
RESİM 9 FG SEVİL GEMİSİ YALITIMLI İKİZ ANA MAKİNE ÖRNEĞİ	18
RESİM 10 ANA MAKİNE VE MANİFOLDLARININ YALITIMSIZ DURUMLARI..	19
RESİM 11 GUNDE MAERSK GEMİSİ YANGIN MAHALLİ.	21
RESİM 12 GUNDE MAERSK YANGINI TEMEL SEBEBİ	22

TABLO LİSTESİ

TABLO 1 GEMİ SERTİFİKA VE SÜRELERİ	10
------------------------------------	----

ŞEKİL LİSTESİ

ŞEKİL 1 FG SEVİL GEMİSİ YANGIN VE EMNİYET PLANI	5
ŞEKİL 2 FG SEVİL GENEL YERLEŞİM PLANI	6

EK LİSTESİ

EK 1 KLAS SÖRVEY RAPORU	25
EK 2 ÇİN KLASİ SERTİFİKASI	25

ÖZET



Resim 1 Kazanın Yeri

Not: Raporda kullanılan tüm saatler yerel saattir. (GMT +3)

FG SEVIL isimli gemi; 11 Ağustos 2024 tarihinde Aykın tersanesinden ana makine, pervane rutin bakımları, borda raspa ve boya işlemlerinin ardından 15 Ağustos 2024 tarihinde 5 yıllık Özel Bakım işlemlerini yaptırmak üzere Yalova tersaneler bölgesinde yerleşik olan Hicri Ercili tersanesine gelmiştir. Barem Gemi Bakım Onarım San. ve Tic. Ltd. Şirketince tersane süresince yapılan iş ve işlemlerin akabinde gemi, bağlı olduğu klas kuruluşu tarafından hazırlanan 30 Ekim 2024 tarihli klas sertifikası ile sertifikalandırılmış ve Liman Çıkış Belgesi olarak 31 Ekim 2024 tarih saat 09.00 sularında Varna/Bulgaristan Limanı'na hareket etmiştir. Gemi, 17 mürettebat ile şirketin DPA'yi ve ana makine sıcaklık değerlerini ölçen ve çalışmasını takip eden 3 kişilik tamir ekibi dahil toplam 21 kişi ile 31.10.2024 tarihi saat 11.13 sularında Kartal Demir Sahasına geldiği esnada makine dairesinde yangın çıktığını bildirmiştir.

Akabinde arama kurtarma ve yangın söndürme birimleri olaya müdahale etmiş ve yapılan soğutma çalışmalarının ardından ana makine zemininde tamir firmasından iki kişinin naaşına ulaşılmıştır.

Deniz emniyeti incelemesinin sonuçları üzerinden, klasa, bakımını yapan şirkete, Deniz Ticaret Odalarına ve gemi işletenine tavsiyelerde bulunulmuştur.

1. BÖLÜM – BULGULAR

1.1. Gemiye İlişkin Bilgiler

Bayrağı	: Panama
Çağrı İşareti	: 3E3830
IMO Numarası	: 9548665
Klas Kuruluşu	: CCS
Tipi	: Kuru yük
İnşa Yeri ve Yılı	: Çin / 2009
Gross Tonajı	: 4425
Tam Boyu	: 104,2 m
Eni	: 17,2 m
Ana Makine ve Gücü	: Daihatsu 8DK -28 / Dizel 2500 kW
Tekne Konstrüksiyonu	: Çelik

1.2. Geminin Seyrine İlişkin Bilgiler

Ayrıldığı Liman/Yer	: Yalova Tersaneler Bölgesi/Türkiye
Gittiği Liman	: Varna/ Bulgaristan
Yük Bilgileri	: Boş
Personel Sayıları	: 17
Asgari Gemiadamı Sayısı	: 9
Seyir Tipi ve Kısıtlamaları	: -

1.3. Kazaya İlişkin Bilgiler

Kaza Zamanı Gün / Saat	: 31 Ekim 2024 – 11:13 (Gv.Jurnali Kayıtı)
Kaza Tipi (IMO)	: Çok Ciddi Deniz Kazası
Kaza Türü	: Yangın
Kaza Yeri (Enlem-Boylam)	: 40°49,75' K - 029°08,86' D
Ölü/Yaralı	: 2/-
Hasar	: Makine dairesi yanmıştır.
Kirlilik	: Rapor edilmemiştir.

1.4. Çevresel Koşullara İlişkin Bilgiler

Rüzgâr	: Kuzey Doğu 3 Bofor kuvvetinde
Denizin Durumu	: Sakin

Görüş

: İyi

Havanın Durumu

: Kapalı

1.5. FG SEVIL Gemisi

FG SEVİL gemisi 2009 yılında Çin'in Weihai Donghai Tersanesinde inşa edilmiştir. Gemi 2 ambara sahip olup, dizel ile çalışan tek ana makinesi ve elektrikli 3 kreyni bulunmaktadır. (Resim 2)

Kazanın olduğu tarihte FG SEVIL gemisinin gemi sertifikaları ve klas belgeleri geçerli olup, sörvey zamanları geçmemiştir. Emniyetli Yönetim Sertifikası (EYS) Pire/Yunanistan merkezli Phoenix Register Of Shipping Kuruluşu tarafından düzenlenmiş ve yıllık periyotlar ile kontrolleri yapılmıştır. Geminin Yangın Kontrol ve Emniyet Planı Şekil 1'de, Genel Yerleşim Planı Şekil 2'de yer almaktadır.

FG SEVIL gemisine ait son iki Liman Devleti Kontrolleri 19 Mart 2024 tarihinde Volos/Yunanistan Paris Mou¹ kapsamında ve 10 Haziran 2024 tarihinde İskenderiye/Mısır'da Akdeniz Mou² kapsamında yapılmıştır. Her iki kontrolde de herhangi bir eksiklik ve kusur gözlenmemiştir.



Resim 2 FG SEVIL Gemisi

¹ Paris Mou: Liman devleti kontrolünü tesis etmek için Avrupa ülkelerinden 14'ünün, 1982'de Fransa/Paris'te imzalanan Mutabakat Zaptını ifade eder.

² Akdeniz Mou: Akdeniz bölgesinde seyir güvenliği ve kirliliğin önlenmesi amacıyla, standart altı gemilerin bertaraf edilmesine yönelik, 11 Denizcilik Otoritesi tarafından imzalanan ortak bir mutabakat zaptını ifade eder.

Bahse konu geminin Uluslararası Yükleme Sınırı ve Klas Sertifikasında herhangi bir kısıtlaması bulunmamaktadır.

FG SEVIL gemisi üstünde 03.11.2025 itibarıyla, Tuzla tersaneler bölgesinde gerek boru devreleri, ilgili bileşenleri ve gerekse diğer tamir tadilat çalışmaları devam etmektedir.



Şekil 2 FG SEVİL Genel Yerleşim Planı

1.6. FG SEVIL Gemisinin Gemiadamı ile Donatımı

FG SEVIL Gemisinin, Denizde Can Emniyeti Uluslararası Sözleşmesi (SOLAS 74) Kural V/14 uyarınca düzenlenen Gemiadamı Donatımında Asgari Emniyet Belgesine göre 11 personel ile donatılması gerekmektedir. Kaza günü gemide 17 gemi personeli, 1 DPA³ ve tamir firmasına ait 3 bakım onarım personeli olmak üzere toplam 21 kişi bulunmaktadır. Gemi, Gemiadamı Donatımında Asgari Emniyet Belgesine göre **yeterli sayıda ve nitelikte gemiadamı ile donatılmıştır**. Ayrıca gemide güverte stajyeri ya da yolcu bulunmamaktadır. Mürettebatın 12'si Azerbaycan vatandaşı, 4'ü Türkiye vatandaşı, 1'i ise Gürcistan vatandaşı olup geminin çalışma dili Türkçe ve İngilizcedir.

1.7. FG SEVIL Gemisinin Kilit Pozisyonundaki Personeli

1.7.1. Gemi Kaptanı

Azerbaycan vatandaşlığına sahip olan gemi kaptanı kaza tarihinde 59 yaşında olup 7 gün önce gemiye tersanede katılmıştır. Uzakyol Kaptanı olarak 12 yıllık tecrübeye haizdir.

1.7.2. Gemi 1. Zabiti

Gürcistan vatandaşı olan 1. Zabit kaza tarihinde 39 yaşında olup yaklaşık 3 aydır gemide görev yapmaktadır. 14 yıldır 1. Zabit olarak çalışmaktadır.

1.7.3. Gemi Baş Mühendisi

Azerbaycan vatandaşlığına sahip olan Gemi başmühendisi kaza tarihinde 62 yaşında olup gemiye 19 Ekim'de katılmıştır. 43 yıllık deniz hizmeti bulunmakta olup 20 yıllık baş mühendis ehliyetine haizdir. Aynı şirkette 2 yıldır çalışmaktadır. 4 senedir Baş Mühendislik yapmaktadır. FG Sevil gemisi 5 yıllık tersane bakım periyodu⁴ onarım için tersaneye girmiş olup, 27 Ekim 2024 tarihinde kuru havuzdan denize indirilmiştir.

1.7.4. Gemi DPA

Geminin DPA'yi Türk vatandaşı olup Uzakyol 1. Zabit ehliyetine sahiptir. Kaza tarihinde 36 yaşındadır. 12 yıllık deniz hizmetinin ardından Temmuz 2024'den itibaren bu firmada görev yapmaktadır. 4 yıldır DPA yeterliğine haizdir.

³ DPA: Güvenli Yönetim Sisteminde (SMS) karada belirlenmiş kişi olup şirketin gemilerdeki Güvenli Yönetim Sisteminin doğru bir şekilde uygulanmasındaki kilit rollerden birisidir.

⁴ Tersane tamir ve bakımı, gemilerin denize elverişliliğinin ve ulusal ve uluslararası kanun ve kurallara uygunluğunun sağlanmasında hayati bir rol oynamakta olup, denizcilik sektörünün açık denizlerde gemileri ve mürettebatı koruma konusunda güvenlik, verimlilik ve mükemmelliğini göstermektedir.

1.8. FG Sevil Tersane Süreci, Gemi Ana Makinesi ve Bileşenleri

FG SEVİL gemisi, kurallar gereğince zorunlu olan 5 Yıllık Özel Sörvey⁵ (Special Sörvey) işlemlerini yaptırmak üzere 11.08.2024 tarihinde Yalova Aykırı Tersanesine akabinde de 15.08.2024 tarihinde Hicri Ercili Tersanesinde gerekli bakımlar ile birlikte ana makine overhaul⁶ yapılması planlanmıştır.

Bu süreçte ana makine yakıt türünün HFO dan MGO ya değiştirilmesi amacıyla gerekli temizlik ve tadilat çalışmaları da planlanmıştır. Gerekli tüm işlemlerin uygulayıcısı olarak BAREM isimli firma belirlenirken, yapılan işlerin denetimi ve onay sertifikası ise China Classification Society (CCS) isimli klas kuruluşunun sorumluluğu altındadır.

Gemi ana makinesi, Daihatsu marka olup 8 silindirli 2500 kW gücündedir. Yüklü olarak, servis hızı 10 knots, yakıt tüketimi IFO 8,0 mt/gün- 380 cst⁷ ve 0,80 mt mgo'dur. Balastlı olarak, servis hızı 10,4 knots, yakıt tüketimi IFO 8,0 mt/gün- 380cst ve 0,80 mt mgo'dur. FG SEVİL gemisi ana makinesinin tam donanımlı bir örneği Resim 3'te yer almaktadır.



Resim 3 FG SEVİL Gemisi Ana Makine İkizi

⁵ Special Sörvey: Geminin kullanım amacına uygun olduğundan ve geçerli tüm güvenlik standartlarını karşıladığından emin olmak amacıyla periyodik denetime göre yapılan ve yeni bir sertifika verilmesiyle sonuçlanan kontrol şeklidir.

⁶ Overhaul: Gemi makinesinin performansını artırmak, verimli çalışmasını sağlamak ve ömrünü uzatmak için tüm parçalarının gözden geçirilmesi, onarılması, temizlenmesi ve gerekirse yenilenmesi işlemidir.

⁷ CST: Kinematik viskozitenin ölçüm birimidir.

1.9. Buhar ve Egzoz Devreleri Yalıtımı

Gemilerde ısı yalıtımı, yoğuşmayı önlemek ve ısı geçişini sınırlamak amacıyla yapılmaktadır. Gemi izolasyonu, geminin bölümlerine göre ses ve ısı yalıtım olmak üzere iki farklı türde yapılır. Genel olarak gemi izolasyonu türleri, ısı yalıtımı, su yalıtımı, yangın yalıtımı olmak üzere üç ana başlık altında incelenir.

Normal operasyonlar sırasında özellikle ana makine üstündeki sıcaklıklar yüksek derecelere çıkabildiğinden, bu yerler için 1260 derece sıcaklığa dayanabilen izolasyon yastıkları kullanılmaktadır. Ayrıca:

- Seramik telli kumaş,
- G1 kuşan ya da Flomat malzemesi,
- Taş yünü ya da seramik yünü,
- İzolasyon yayı,
- İzolasyon kopçası
- Galvaniz ya da krom tel,

malzemeleri, buhar ve egzoz devresi yalıtımında kullanılır. Seramik telli kumaşların arasına taş yünü ya da seramik yünü malzemesi yerleştirilir. Daha sonra özel ipliklerle dikim işlemi yapılır. İzolasyon yayı ve kopçası dışarıda kalacak şekilde galvaniz tel yardımıyla sabitleme işlemi gerçekleştirilir.

Gemi içerisinde bulunan; egzoz devresi expansion, expansion flanşları ve makine egzoz manifold muhafazalarının içi alanlarında bu tür yalıtım kullanılır.

Manifold yalıtımı sırasında yapışmaz ve aynı zamanda yanmaz yalıtım ceketleri ile manifold alanları kaplanır.

Steam devresi kaplaması için ise polyester bazlı yalıtım malzemelerinin uygulanmaktadır. Ayrıca polyester yalıtım malzemesi, poliüretan köpük ile de desteklenmektedir.⁸

⁸ <https://www.izoguard.com.tr/post/gemi-izolasyonu-nasil-yapilir>

1.10. Gemi Sertifika ve Süreleri

Class Special Survey for Hull	30.10.2024	Yalova	10.09.2029	11.06.2029~10.09.2029
Class Special Survey for Machinery	30.10.2024	Yalova	10.09.2029	11.06.2029~10.09.2029
BTS	27.10.2024	Yalova	26.10.2027	~

Notes: BTS means survey of the outside of the ship's bottom.

Screw Shaft Surveys

Survey Description	Last Survey Date	Place of Last Survey	Next Survey Date	Postponed Until
Screwshaft Survey	30.10.2024	Yalova	10.09.2029	

Statutory Certificates or Documents of Compliance

Certificate Description	Term ³	Issue Date	Expiry Date	Extended Until	UTN	Remarks
International Tonnage Certificate	F	12.12.2022				Endorsed by Flag
Suez Canal Special Tonnage Certificate	F	11.09.2009				
PC/UMS Documentation of Total Volume	F	11.09.2009				
International Load Line Certificate(FB1915)	F	30.10.2024	10.09.2029		S024-453327	
Cargo Ship Safety Construction Certificate(FB1915)	F	30.10.2024	10.09.2029		S024-404105	
Cargo Ship Safety Equipment Certificate(FB1915)	F	30.10.2024	10.09.2029		S024-527194	
Cargo Ship Safety Radio Certificate	F	30.10.2024	10.09.2029		S024-193402	
International Oil Pollution Prevention Certificate(FB1915)	F	30.10.2024	10.09.2029		S024-446876	
International Sewage Pollution Prevention Certificate	F	30.10.2024	10.09.2029		S024-356968	
Statement of Garbage Pollution Prevention from Ships	F	30.10.2024			S024-452077	
International Air Pollution Prevention Certificate	F	30.10.2024	10.09.2029		S024-927498	
Document of Authorization for Carriage of Grain in Bulk	F	12.12.2022			S022-019186	
Certificate of Compliance for the Carriage of Solid Bulk Cargoes	F	30.10.2024	10.09.2029		S024-244246	
International Anti-Fouling System Certificate	F	12.12.2022			S022-920253	
Certificate of Inspection of Crew Accommodation Equipment	F	25.07.2023	11.12.2026			Issued by Flag State
International Ballast Water Management Certificate	I	30.10.2024	29.03.2025		S024-915695	
International Energy Efficiency Certificate(FB1915)	F	22.12.2023			S023-548560	
Document of Compliance (Special Requirement for Ships Carrying Dangerous Goods)	F	30.10.2024	10.09.2029		S024-205368	

Notes:Term-Filling with "F" means Full Term,"I" means Interim,"C" means Conditional,"S" means Short Term.

Tablo 1 Gemi Sertifika ve Süreleri

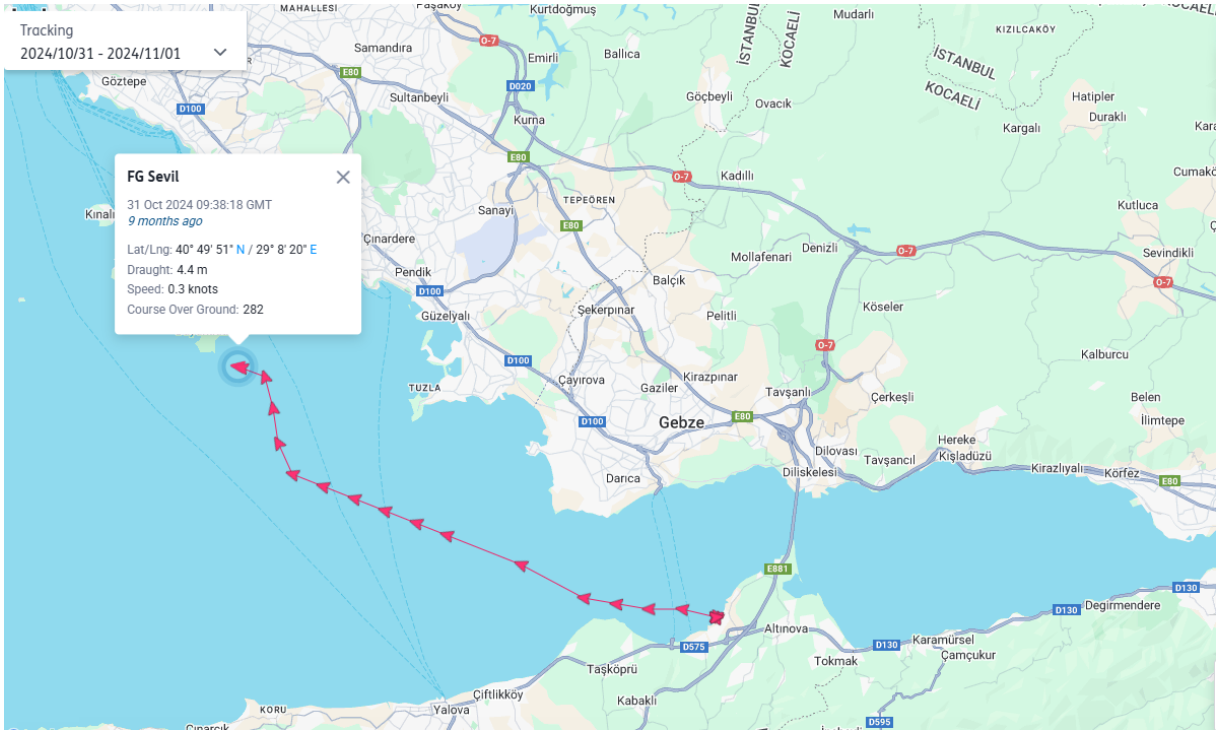
FG Sevil gemisine ait sertifikaların tam ve süreleri itibarı ile geçerli oldukları tespit edilmiştir.

2. BÖLÜM – OLAYLARIN ANLATIMI

İncelenen deniz kazasına yol açan olayların sırası, zamanları ve şahısların konumları görgü tanıklarının açıklamalarına ve yapılan görüşmelere dayanmaktadır.

2.1. Geminin Seyri

Panama bayraklı FG SEVIL isimli gemi, Yalova tersaneler bölgesinde yerleşik olan Hicri Ercili Tersanesinden Varna/Bulgaristan Limanına boş olarak 31 Ekim 2024 tarihi saat 09.20 sularında seyrine başlamış ve sefer için gerekli olan malzeme ve ihtiyaçlar için Kartal Demir Sahasına doğru yönelmiştir. FG SEVIL gemisinin bu süreç içerisinde izlediği rotayı gösteren harita Resim 5’te yer almaktadır.



Resim 4 FG SEVIL Geminin İzlediği Rota

2.2. FG Sevil Geminin Tamir, Bakım ve Sertifikalandırma Süreci

Tersanede yapılan bakım, onarım işlemleri kapsamında yer alan ve gemi ana makinesinin periyodik bakımı/elden geçirilme işlemleri, bakım firması tarafından yerine getirilmiştir.

Ayrıca donatan talebi ile HFO yakıt ile çalışmak üzere dizayn edilmiş olan DAIHATSU marka, 8DK-28 model ana makinenin MGO yakıt ile çalışmak üzere dönüştürülmesi planlanmıştır. 30 Ekim 2024 tarihinde geminin sınıfı tarafından verilen Sörvey Raporu madde 2.12 de **“Şirketin talebi üzerine, gemideki kazan kullanılmadığı ve kullanılmadığına dair işaretin konulduğu ve fuel oil giriş borusunun kapatıldığı”** ibaresi yer almaktadır. Ayrıca klas

sertifikasında bulunan tavsiyeler kısmında **“Şirketin talebi üzerine, gemideki kazan kullanımdan kaldırılmıştır. Kazan kullanılmaya başlanmadan önce, görevli denetçi tarafından bir kazan denetimi yapılacaktır.”** ibaresi de bu talebi desteklemektedir.

Bakım ve onarım firması çalışanları, ana makine üstünde yapılması ve kontrol edilmesi gereken işleri tamamlamaları, eksik ve varsa kusurların giderilmesini teminen, FG SEVİL gemisinin tersaneden ayrıldıktan sonra da seyir süresince (mürettebat dışında) gemide yer almışlardır. **Tersane sürecinde tamamlanamayan izolasyon işlerinin de yakıt ve kumanya tedariki sırasında Kartal Demir Bölgesinde yapılmasına karar verilmiştir.**

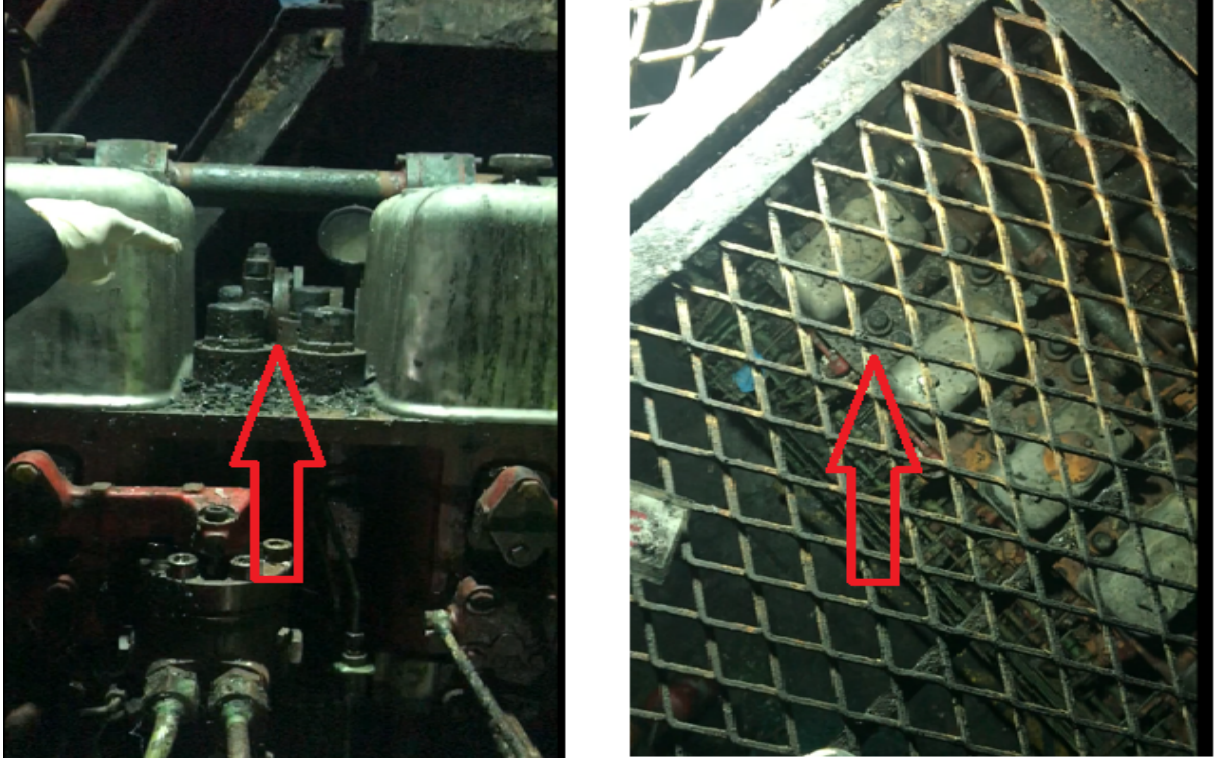
Daha sonra, FG SEVİL gemisi klas kuruluşu tarafından hazırlanan 30.10.2024 tarihli Klas Sertifikası (Ek 2) ile sertifikalanmış ve gemi bunu takiben 31.10.2024 günü tersaneden seferine devam etmek üzere avara etmiştir.

2.3. Kazanın Başlangıcı ve Gelişimi

Bahse konu gemiye kılavuz kaptan saat 31.10. 2024 günü saat 08:50’de çıkmış, 09:10’da tüm halatlar mola edilerek, 10.00’da kılavuz kaptan gemiden ayrılmıştır.

Tersaneden ayrılış sonrasında Marmara Denizinde seyir halinde iken ana makinenin test edilmesine başlanmıştır. Test sırasında gemi Kaptanı, 2. Zabit ve DPA köprüüstünde, Baş Mühendis ve Yağcı ise makine kontrol odasındadır. 2. Mühendis ve bir firma çalışanının ise geminin kıç üstünde bacadan çıkan ana makine egzozunu kontrol etmek için bulunmaktadır. Bu sırada firma çalışanlarından müteveffa iki kişi ise makine dairesinin sintine katında, ana makineyi kontrol etmek amacıyla bulunmaktadır.

Gemi 3. Mühendisi içme suyu almak için çıktığı yaşam mahallinden tekrar geri makine dairesine dönerken, makine dairesinin merdivenleri üzerinde olduğu sırada, saat 11:13’te ana makinenin 7 ve 8 numaralı silindirlerin bulunduğu bölgede alevlerin çıktığı görülmüştür.



Resim 5 Ana Makine Alev Çıkan Mahal Önden ve Üstten Görünüm

2.4. Kazaya Müdahale

Yangına ilk müdahale 3. Mühendis, Baş Mühendis ve Yağcı tarafından kontrol odası katından sintine katına doğru portatif yangın söndürme tüpleri ile yapılmış ancak yapılan müdahale yeterli olmamıştır. Bu yüzden genel alarm verilmiş ve mürettebatın acil durum toplanma istasyonunda toplanması sağlanmıştır. Geminin acil durum Toplanma İstasyonunda, yapılan sayım sonucunda firma çalışanlarından 2 kişinin eksik olduğunun teyit edilmiştir. Ancak ilk etapta bahse konu kişilerin nerede oldukları tespit edilememiştir.

Yangına deniz suyuyla müdahale edilmek istenmiş ancak geminin jeneratörleri devre dışı kaldığından, acil durum jeneratörü devreye alınarak acil durum yangın pompası çalıştırılmıştır.

Yangın müdahale elbisesi giyen Yağcı ve 2. Zabit yaşam mahallinde, ana güvertede bulunan makine dairesi giriş kapısından makine dairesine girmeye çalışmışlar ancak yoğun duman nedeniyle makine dairesine girememişlerdir. Bu esnada gemi Kaptanı tarafından telsizle Gemi Trafik Hizmetlerine gemide yangın olduğu ihbarı yapılmıştır.

Baş Mühendis tarafından ani kapama valfleri uzaktan kapatılarak ana makineye ve jeneratörlere yakıt akışı kesilirken gemi personeli tarafından makine dairesi havalandırma fan ve damperleri kapatılmıştır.

Saat 12:15 sularında gemi Kaptanının talimatı ile Baş Mühendis tarafından gemi sabit yangın söndürme sistemi çalıştırılarak makine dairesine boğucu özellik taşıyan karbon monoksit (CO_2) gazı basılmıştır.

Gemi sabit yangın söndürme sistemi kullanılması sonrasında makine dairesine girilerek yapılan kontrolde, hayatını kaybeden iki firma çalışanından biri makine dairesi zemininde, ana makine başı 8. silindir hizasında panyol sacı üzerinde, diğerinin ise ana makine sonu redüksiyon dişlisi⁹ yakınında panyol sacı üzerine vücut bütünlüklerinin bozulmamış olarak bulunmuşlardır.



Resim 6 Müteveffa Taşeron İşçilerin Temsili Bulunma Yerleri

⁹ Reduction Gear: Ana makinenin çıkış şaft devir sayısını pervaneyi döndürmek için gereken devir sayısına dönüştürmek için kullanılan ekipman.

3. BÖLÜM – DEĞERLENDİRMELER

İncelenen deniz kazası değerlendirilirken, olayların sıralaması ve inceleme esnasında elde edilen veriler bir arada dikkate alınmış kök nedenleri üzerinde emniyet tavsiyelerine yol açan faydalı sonuçlara varmak için kazanın oluşumuna neden olan faktörlerin tespit edilmesi ve belirlenmesi amaçlanmıştır.

3.1. FG Sevil Gemisi Bakım Onarım Süreci ve Sertifikalandırılması

Gemilerin 5 yıllık özel sürvey neticesinde tersane çıkışlarında teamül olan mutad ve iyi denizcilik uygulamaları uyarınca da tamir, tadilat, bakım ve onarımlara ait iş ve işlemlerin bitirilip bitirilmediğinin tespit edebilmek için en önemli gösterge gemilerin klas belgeleridir. Gemilerin ulusal ve uluslararası mevzuata ilişkin kurallara uyup uymadığı, asgari nitelikleri taşıyacak şekilde tamir, bakım ve onarımlarının yapılıp yapılmadığı, klas kuruluşu tarafından bayrak devleti adına denetleme yapılması neticesinde ortaya çıkmaktır.

Klas denetimi ve deneme sürüşü, **geminin teslim edildiği sırada** yürürlükte bulunan kurallara göre inceleme yapılması, tüm kurallara uygun olup olmadığının denetlenmesidir.¹⁰.

FG SEVİL gemisi kendi klas kuruluşu tarafından 30.10.2024 tarihinde sertifikalandırıldıktan sonra 31.10.2024 tarihinde gümrükleme işlemi yapılarak seferine başlamıştır.

Bununla birlikte; tersaneden avara ettikten ve sefere başladıktan sonra bile ana makine ve bileşenlerinin rutin yalıtımlarının yerlerine konulmaması, sefer sırasında bakım firmasına ait çalışanların olası devre kaçaklarının tespitini yapmaları, silindir basınç (Pmax) ve diğer göstergelerinin kontrol ve değerlendirme süreçlerine nezaret etmeleri ve kazanın oluş sürecine bakıldığında bahse konu geminin sefere hazır olduğu manasına gelen sertifikalandırılmasının **eksikliklere rağmen yapıldığı anlaşılmaktadır.**

¹⁰ Misili, Sinan, Gemi İnşa Sözleşmesinin Kurulması, İstanbul 2016, s.159.



Resim 7 FG Sevil Gemisi Tam Donanımlı İkiz Ana Makine Örneği

3.2. FG Sevil Gemisi Makine Dairesi Yangını Ana Makine Yalıtımı

Deniz taşıtlarının makine dairelerinde yangın tehlikesi, frekans oranıyla ifade edildiğinde, ortalama 1/1000 gemi yılı olarak hesaplanmakta olup, yağlama yağı ve dizel yakıt sistemlerinde kendiliğinden tutuşma kaynaklı yangınların sıklığı %60'tır¹¹. Araştırmalar kendiliğinden tutuşmanın ana nedeninin sistem elemanlarının titreşime bağlı hasarları olduğunu göstermektedir.

Bununla birlikte, Denizde Can Emniyeti Uluslararası Sözleşmesi (SOLAS 74) kuralları, Deniz Emniyeti Komitesi (MSC) sirkülerleri ve Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO)'nün emniyete ilişkin ilgili mevzuatının mevcut gerekleri saklı kalmak kaydıyla, gemilerin makine daireleri ve kargo pompa daireleri ile yangına meyilli mahallerinin yangından korunmasına yönelik hazırlanan “Makine ve Kargo Pompa Daireleri Yangınları Önleme Tedbirleri Hakkında Rehber”, IMO tarafından MSC.1/Circ.1321 sayılı sirküler ile yayımlanmıştır.

¹¹ Liddiard, E., *Failures of low pressure fuel systems on ship's diesel engines MAIB MSA Research Project*, London 1992.

Bahse konu sirküler;

1.2.2 Isı Kontrolü

“Makine dairelerinde, kargo pompa dairelerinde ve diğer yangına meyilli alanlarda birçok sıcak yüzey ve potansiyel tutuşturma kaynağı bulunur. Yanıcı yakıt ve yağların yüksek sıcaklıktaki yüzeylerle doğrudan temas etmesi sonucu çıkan yangını önlemek için bu yüzeylerin uygun şekilde yalıtılması gerekir.

Bu nedenle, SOLAS kuralları şunları gerektirir:

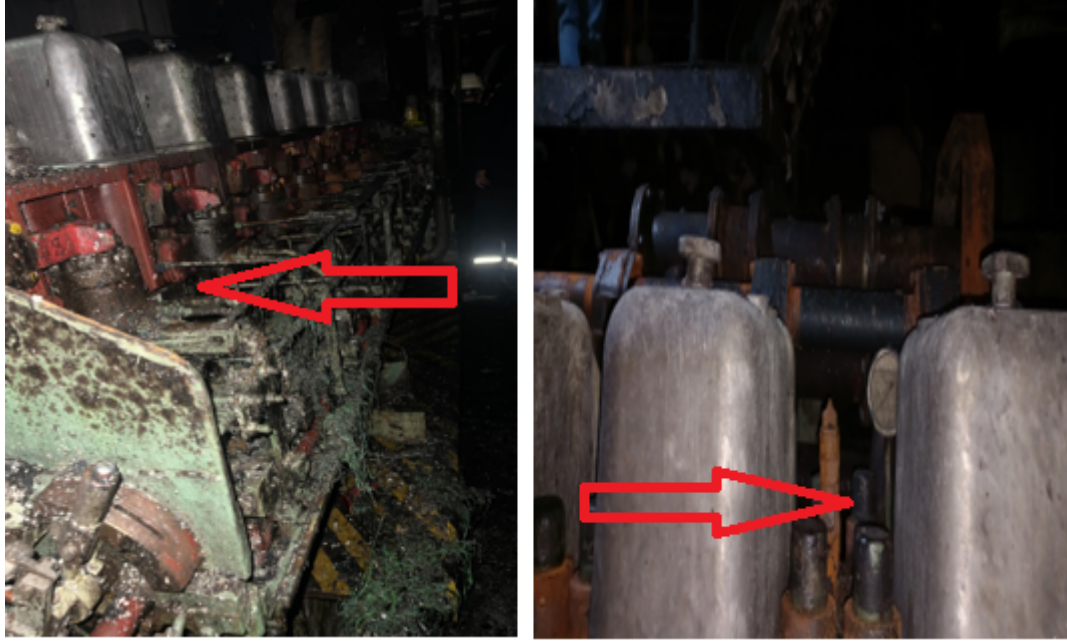
.1 Yüksek sıcaklıktaki yüzeylerin yalıtımı;

.2 Kargo pompa dairelerine monte edilen ve pompa dairesi bölmesinden geçen şaftlarla çalıştırılan kargo pompaları, balast pompaları ve sıyırma pompaları için sıcaklık algılama cihazları;

.3 Yakıtın nüfuz etmesinin mümkün olduğu alanlarda (örneğin, makine daireleri) kullanılan herhangi bir yalıtımın yüzeyinin yakıt, yağ veya buharlarına karşı dayanıklı olması. Bu, yalıtımın tersane uygulamalarına uygun olarak veya gemi sahibinin talebi üzerine, örneğin ısı kaybını azaltmak veya mürettebatı korumak için uygulandığı durumlarda da aynı şekilde geçerlidir; ve

.4 Bazı elektrikli ekipmanlara yağ, yakıt serpmeye koruması.” Maddesiyle konuyu detaylandırılmıştır.

Özellikle ana makinanın yanmış hasarlı durumu ve görgü şahitlerinin beyanları göz önünde bulundurulduğunda; yangının, ana makinanın 7. ve 8. silindirler etrafında başladığı ve diğer bileşenlere sirayet ederek sonunda makine dairesinin genel yangına dönüştüğü anlaşılmıştır.



Resim 8 Ana Makine Yangın Başlangıcı Mevkii

Bununla birlikte; normal seferine devam eden geminin ana makinasının egzoz devre izolasyonlarının hiç yapılmadığı, egzoz boru devrelerinin tamamen çıplak olduğu, egzoz devreleri üzerinde bulunması gereken manifold muhafaza saçlarının da yerlerinde bulunmadığı tespit edilmiştir.



Resim 9 FG Sevil Gemisi Yalıtımlı İkiz Ana Makine Örneği.



Resim 10 Ana Makine ve Manifoldlarının Yalıtımsız Durumları..

Yangının çıkış mahalli, ilerleyişi ve bakım ekibinin durumu göz önünde tutulduğunda, makine revizyonu, tamir, bakım ve onarımı sırasında yapılan iş ve işlemlerin sonuçlarının **tam** olarak teyidine bakılmadan sefere çıkılmıştır. Hal böyleyken seyir sırasında olası yerine oturmamış veya sıkılmamış **yağ/yakıt transfer borularından** bir rekor, somun etrafından veya devre ve boruların sökme takma işlemleri sırasında üzerinde meydana gelmiş olası bir çatlak ve/veya sızıntıdan kaynaklı pulvarize yakıt kaçağının **yalıtımsız ve muhafazasız**

durumlardaki egzoz manifold kısımlarına sıçrayarak yangının başlaması ve devam etmiş olabileceği husus yangının kök sebebi olarak değerlendirilmektedir.

3.3. FG Sevil Gemisi Makine Dairesi Yangını Müdahalesi

FG SEVİL gemisi makine dairesi yangını neticesinde gerçekleştirilen tetkiklerde yaşam mahalli, makine dairesi giriş kapısı yanında bulunan Çabuk Kapama Valf sisteminin¹² çalıştırılmış olduğu ve sabit yangın söndürme odasında bulunan CO₂ sisteminin devreye alınarak tüplerin patlatılmış olduğu müşahade edilmiştir.

Bilindiği üzere karbondioksit (CO₂) zehirli bir gaz olmadığı gibi yanıcı özelliği de bulunmamaktadır. Mevcut havadan 1,53 kat daha ağır olmasından mütevellit zeminde, derin ve kuytu alanlarda gaz birikmeleri yaşanmakta olup özellikle kapalı alanlarda karbondioksit gazının fazla olması, boğularak ölümlere de yol açabilmektedir.

Bu çerçevede bahse konu geminin makine dairesi incelemelerinde, ana makine katının bir üstünde bulunan jeneratör mahalli katında CO₂ sistem nozullarının bulunduğu, jeneratör bölümü zemininin ise ızgaralı metal saçtan oluştuğu görülmüştür. Jeneratör katı mahallindeki nozullar ile CO₂ gazının bir alt kattaki ana makine bölümüne de ulaşacağı düşünülmüş ve sistemin bu şekilde dizayn edildiği anlaşılmıştır.

Bununla birlikte SOLAS Bölüm II-2 gereğince yangının varlığının tespitinden sonra yapılacak iş ve işlemler usul ve esaslar belirlendiği gibi, Emniyetli Yönetim Sisteminde de yangınla mücadele kapsamında belirlenen prosedürler çerçevesinde yangına müdahale edilmelidir.

İlgili mürettebatla yapılan görüşme ve incelemelerde yangının başlamasıyla birlikte kısa süre içinde yayıldığı ve gemi aydınlatmalarının devre dışı kaldığı anlaşılmıştır. Gemide yangının tamamen söndürülmesi amacı ile uygulanan CO₂ uygulamasının ise yangının başlamasından takriben 1 saati aşkın bir süre sonunda makine dairesinde **kimsenin kalmadığına emin olunmadan** tatbik edildiği anlaşılmaktadır.

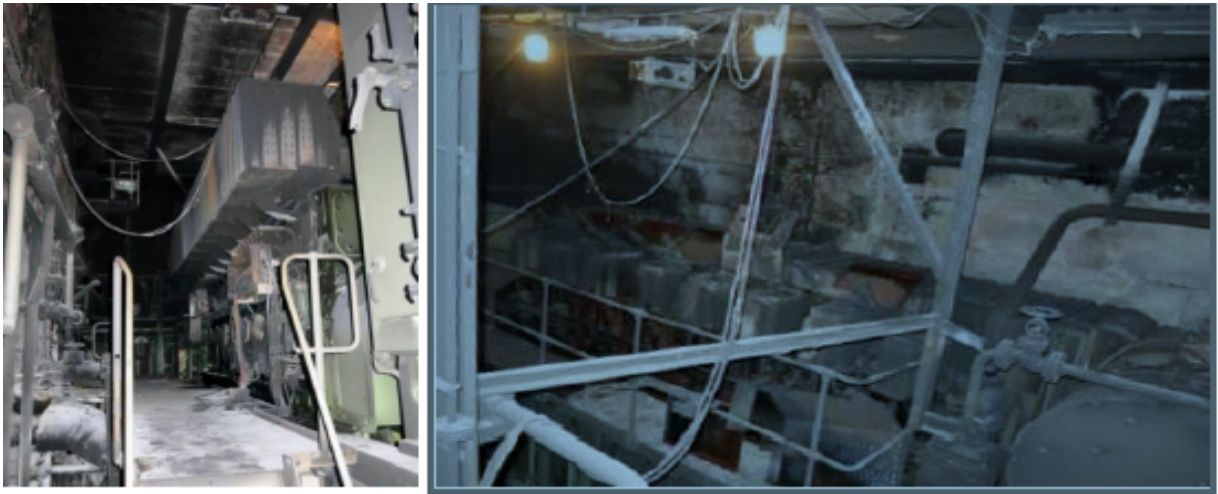
Müteveffaların anlık şok ve panikle karanlık ortamda hissedebilecekleri korku ve endişe ile makine dairesinden çıkış yollarını bulamadıkları değerlendirilmektedir. Bununla beraber yangının hızla yayılması sonucu makine dairesinde bulunan polikarbon ve plastik malzemelerin hasar görüp yanan kablolardan çıkan zehirli dumanın kazazedelerin solunum yoluyla akciğerlerine dolduğu açıktır. Her ne kadar **adli tıp raporlarında kati ölüm sebeplerinin**

¹² Çabuk kapama valfleri (Quick Closing Valve): Gemilerdeki yakıtın ana makine, dizel jeneratör ve kazan gibi önemli yerlere gitmesini kontrol etmek/kesmek için kullanılan sistemlerdir.

karbon monoksit zehirlenmesi ve dumandan boğulma olarak belirtilmiş olsa da, yangına müdahale etme şekil ve usulünde kullanılan CO₂ gazının kullanımı konusunda, gemi personelinin olaya yaklaşım ve uygulamalarının eksik ve hatalı olduğu ve yeterince iyi yönetilemediği kanaatini güçlendirmektedir.

3.4. Benzer Kazalar

Gunde Maersk isimli konteyner gemisi 8 Aralık 2015 günü, yerel saatle 05.09'da Seattle, Washington'daki 46. Terminal'den ayrılmasının hemen akabinde, 1 numaralı yardımcı makine dairesinde yangın çıkmıştır. Yangın, geminin yüksek basınçlı su sisi sistemiyle hızla söndürülmüş sonucunda gemi tahrik gücünü kaybederek rıhtım açığında demirlemiştir.

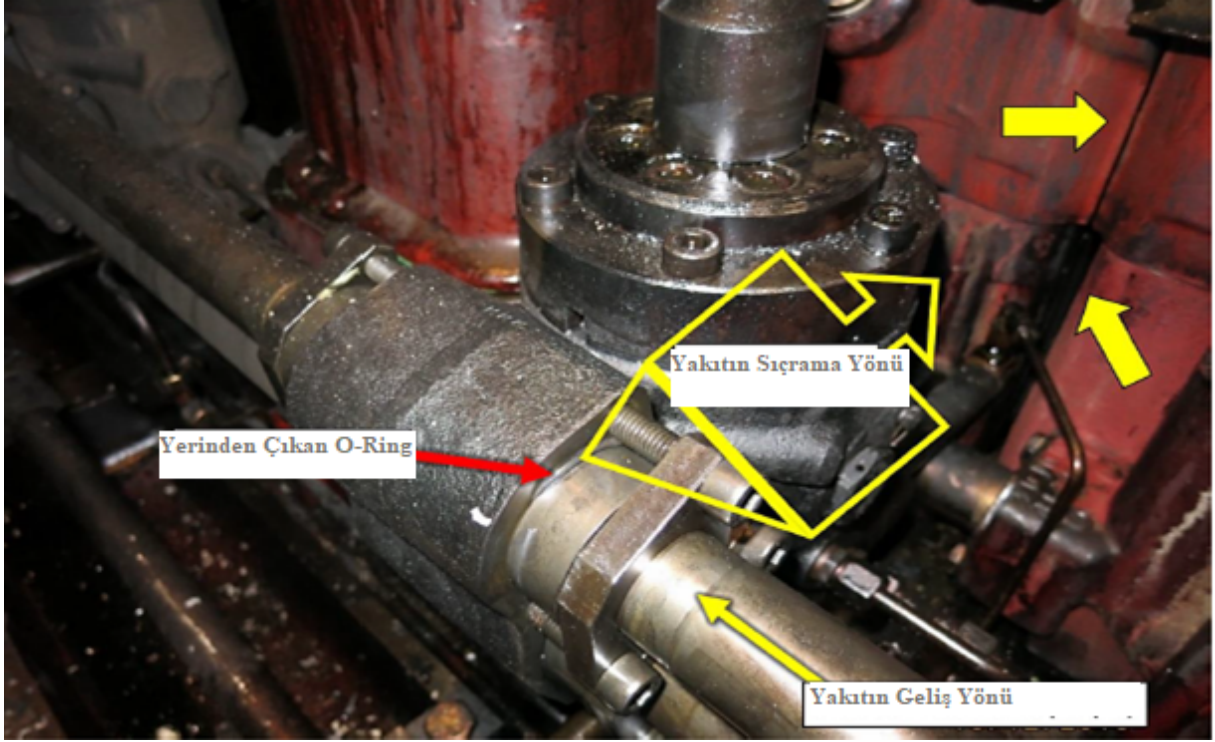


Resim 11 Gunde Maersk Gemisi Yangın Mahalli.

Yapılan incelemelerde; yangının, 1 numaralı jeneratörün üst kısmına yakın bir yerde bulunan 3 numaralı silindir yakıt enjeksiyon pompasına giden yakıt besleme hattındaki 1,5 inç çapındaki

yerinden çıkmış bir O-ringden sızan yakıttan kaynaklandığını tespit edilmiştir. Besleme hattındaki yakıt, inç kare başına 87 pound (psi) basınçla, O-ringin etrafına sıçramış, püsküren yakıtın bir kısmı, pulvarize yakıtın makine dairesine sıçramasını önlemek için tasarlanmış engelleyicilere çarparken, geri kalanı silindir kapakları arasındaki boşluktan makine egzoz tarafına girmiştir.

Konteyner gemisi Gunde Maersk'teki yangının muhtemel nedeni olarak, 1 numaralı jeneratöre ait yakıt enjektör pompasını besleyen yakıt hattına yanlış monte edilmiş bir bağlantı parçası olduğu anlaşılmıştır.



Resim 12 Gunde Maersk Yangını Temel Sebebi

4. BÖLÜM – SONUÇLAR

4.1 Tersanede tamir, bakım ve onarıma giren FG SEVİL gemisinin ana makinesinde yapılacak olan iş ve işlemler taşeron olarak tayin edilen firma sorumluluğunda olmakla beraber, yapılan işlerin denetimi ve onay sertifikasının verilmesi ise klas kuruluşunun sorumluluğu altındadır.

4.2 Geçerli Klas sertifikası 30.10.2024 tarihinde 5 yıllık süre için 2029 tarihine kadar verilmiş olup klas sörvey durum raporunda “ Memorandum For Owner & Surveyor” kısmında belirtilen hususlara bakıldığında, **ana makine revizyon bağlamında yapılan iş ve işlemlerin** tamam ve eksiksiz olarak yapılarak durumun sertifikaya bu şekilde yansıtıldığı anlaşılmaktadır.

4.3 FG SEVİL gemisindeki makine dairesi yangını Güverte Jurnalı kayıtlarına göre 31.10.2024 saat 11.13 de başlamıştır.

4.4 Kaza sonrası gemide yapılan incelemede, ana makina egzoz devre izolasyonlarının olmadığı, makine devreleri üzerinde bulunması gereken manifold muhafaza saclarının da yerlerinde bulunmadığı anlaşılmıştır. Yangının muhtemel nedeni, yakıt sızıntısı ile ana makinenin egzoz manifoldu izolasyon eksikliğidir. Büyük olasılıkla yangın, yakıt sızıntısının izolasyonsuz egzoz manifolduna temas etmesi sonucu meydana gelmiştir.

4.5 Geminin makine dairesinde başlayan yangının söndürülmesi için portatif yangın söndürücüler kullanılmış ancak yangın söndürülememiştir. Ana yangın pompası çalışmadığı için yangına acil durum yangın pompası ile müdahale edilmek istenmiş ancak yoğun duman sebebiyle makine dairesine girilememiştir.

4.6 Yangınının başlamasından yaklaşık bir saat sonra makine dairesine CO₂ gazı uygulanmıştır.

4.7 Geminin acil durum Toplanma İstasyonunda, yapılan sayım sonucunda firma çalışanlarından 2 kişinin eksik olduğunun teyit edilmiş olmasına rağmen 2 kişinin nerede olduğuna dair kesin bilgi olmadan geminin makine dairesinde başlayan yangının söndürülmesi için CO₂ gazı kullanılmıştır.

4.8 Yangın söndürme işlemi sonrasında, 2 kazazedenin cansız bedeni makine dairesinde bulunmuştur.

5. BÖLÜM – TAVSİYELER

Yapılan kaza incelemesinden elde edilen analiz ve sonuçlar dikkate alınarak aşağıdaki tavsiyelerde bulunulmuştur .

Gemi İşletenine

01/01-26 Uluslararası mevzuat uyarınca gemilerde bulunması gereken Emniyetli Yönetim Sisteminde yer alan yangına müdahale operasyonunu içeren şartların, hassasiyetle takibi noktasında devamlılığın sağlanması için personelin uyarılması,

02/01-26 Tersane bakım onarım sürecinden çıkan gemilerin Emniyetli Yönetim Sistemleri Prosedürlerinin geliştirilmesi,

Gemi Bakım Onarım Şirketine

03/01-26 Gemi Makine Daireleri ve Kargo Pompa Dairelerinde yangınları önlemeye yönelik tedbirlere ilişkin 11 Haziran 2009 tarihli MSC.1/Circ.1321 kılavuzunda yer alan gerekliliklerin, yakıt sistemleri ile ilgili tasarım, kurulum, operasyon, çalışma ve tetkiklerinde hassasiyetle takip edilmesi,

Klas Kuruluşuna

04/01-26 Beş yıllık özel sorvey süreleri hitamında özellikle tersane sürecinde ve sonrasında bakım, onarım, tamir ve tadilatların tamamen ve eksiksiz bir şekilde tamamlandıktan sonra denetim ve sertifikalandırılmaların yapılması ve bu emniyet inceleme raporunun sorveyörlerine duyurulması,

İMEAK Deniz Ticaret Odasına

05/01-26 Benzer kazaları en aza indirmek veya önlemek amacıyla raporun üyelerinize sirküle edilmesi,

Mersin Deniz Ticaret Odasına

06/01-26 Benzer kazaları en aza indirmek veya önlemek amacıyla raporun üyelerinize sirküle edilmesi,

Tavsiye olunur.

Ek 1 Klas Sörvey Raporu

Name of Ship: FG SEVIL	Report No.: TR24SSS00050	Form RA (3/4)
SMG020 was given based on this survey.		

2.6 Regarding the slight deformation of port side shell plating located from Fr134 to Fr135 and around 5.5 m above the baseline, the structure near the deformation had been inspected, and no further damage or deterioration had been found. Periodic inspection to the deformation should be conducted by the crews during navigation and the memo was remained to be kept.		

2.7 Upon this survey, the arrangement of the in-use fuel oil sampling points was verified to meet the requirement of MEPC.324(75) and MEPC.1/Circ.864/Rev.1. The Form AIR was updated and issued accordingly.		

2.8 According to COMSAR.1/Circ.32/Rev.2, the requirements of the SOLAS IV/10 for the MF radio installation of the basic equipment was substituted by those for the MF/HF radio installation of the duplicated equipment. The Cargo Ship Safety Equipment Certificate (Form CSE) and the Record of Equipment for Cargo Ship Safety Equipment Certificate (Form E), the Cargo Ship Safety Radio Certificate (Form CSR) and the Record of Equipment for Cargo Ship Safety Radio Certificate (Form R) were issued with the updated version according to the MERCHANT MARINE CIRCULAR MMC-334, and the memo in survey status was maintained in proper.		

2.9 Requested by the company, the incinerator together with the incinerator sludge tank were removed this time. The on site operation was witnessed and checked with satisfaction. The left pipeline was blocked in proper. The weight and LCG was calculated and reviewed with satisfaction which the result was within the limit and not necessary to make a modification on the stability. The garbage management plan was revised. The oil residues(sludge) tank capacity was calculated according to the marpol requirement and the on board oil residues tank capacity can meet the requirement so that the Form A/AIR were updated and the CAP/COP/CGP were issued accordingly.		

2.10 Requested by the management company, the lifting appliance/ cargo gear on board was not in used any more and the CG survey was not requested, the RLA ,CLA and CLG were withdrawn accordingly. The survey status was maintained in normal.		

2.11 Informed by the management company, the IHM cert will be applied from flag via other RO. The survey status was maintained accordingly.		

2.12 Requested by the company, the boiler on board was not in used. The mark for not in used was made and the inlet pipe for fuel oil was blocked. Upon the verification on site with satisfaction, the survey status for boiler was maintained and the class memo CMG002 was given in survey status.		

Ek 2 Çin Klası Sertifikası



China Classification Society

Form CLS(E)

No. TR24SSS00050

Classification Certificate

This Certificate is issued to: FG SEVIL

Class No. 09V0156

IMO Number 9548665

Date of Build September 11, 2009

Shipbuilder Weihai Donghai Shipyard Co., Ltd., China

Gross Tonnage 4425

THIS IS TO CERTIFY that the above-mentioned ship has been surveyed by China Classification Society's surveyor(s) and found to be in compliance with the requirements of Society's Rules, and the ship has been assigned the class and entered in the Register of Ships with the following Classification Character(s) and Class Notation(s):

★ CSA General Dry Cargo Ship; Strengthened for Heavy Cargoes; Ice Class B

★ CSM

This certificate is valid until September 10, 2029 subject to continued compliance with the requirements of the Society's Rules.

Issued at Yalova

Issued on October 30, 2024



(Chen Yu)

Designated Surveyor to
China Classification Society

Notes: 1. To establish the classification status or the main characteristic particulars and details of the ship, the Register of Ships uploaded on the Class official website can be consulted. Access to Class official website is available via <http://www.ccs.org.cn>

Declarations: 1. This Certificate is issued under the applicable Classification Rules of this Society, and solely reflects the condition of the vessel at the time of the survey. Nothing contained in this Certificate shall be deemed to relieve any designer, builder, owner, seller, supplier, repairer, operator or other entity of any obligation express or implied. The general terms and conditions in the applicable Rules of this Society govern this Certificate. Unless otherwise agreed with this Society, any dispute arising from or in connection with the services provided by this Society shall be submitted to China Maritime Arbitration Commission for arbitration which shall be conducted in accordance with the commission's arbitration rules in effect at the time of applying for arbitration. The arbitral award is final and binding upon both parties. The laws of the People's Republic of China apply.

2. This certificate and relevant information cannot be used in connection with the sale of ship without permission of the Society.

