



ÇOK CİDDİ DENİZ KAZASI NİHAİ İNCELEME RAPORU

GEMİNİN ADI	: HC JETTE MARIT
IMO No	: 9509255
GEMİNİN BAYRAĞI	: ANTİGUA VE BARBUDA
OLAY YERİ	: TEKİRDAĞ LİMAN İŞLETMESİ
OLAY TARİHİ	: 30.12.2018 / 15:20 (GMT +3)
ÖLÜ ve YARALI DURUMU	: 1 / -
HASAR DURUMU	: -
ÇEVRE KİRLİLİĞİ	: -

Heyet Karar No: 18/DNZ - 5/2021

Tarih: 16/08/2021

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, suç, suçluyu tespit etme ve sorumluluk paylaşımı ortaya koyma amacını taşımaz.

DAYANAK

Bu deniz kazası 27.11.2019 tarihli ve 30961 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “DENİZ KAZA ve OLAYLARINI İNCELEME YÖNETMELİĞİ” hükümleri doğrultusunda incelenmiştir.

İnceleme usul ve esasları için Uluslararası Denizcilik Örgütünün (IMO) Resolution Maritime Safety Committee (MSC) 255(84) Deniz Kaza veya Olaylarına Yönelik Emniyet İncelemeleri için Uluslararası Standartlar ve Tavsiye Edilen Uygulamalara ilişkin Kod (Kaza İnceleme Kodu), Resolution A.1075(28) Kaza İnceleme Kodunun Uygulanmasında Kaza Araştırma Uzmanlarına Yardımcı Olacak Rehber ve 2009/18/EC sayılı Deniz Taşımacılığı Sektöründeki Kaza Araştırmalarını Düzenleyen Temel Prensipleri Oluşturan Avrupa Birliği Direktifi de dikkate alınmıştır.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
RESİM LİSTESİ	ii
KISALTMALAR	ii
ÖZET.....	1
BÖLÜM 1 – BULGULAR.....	2
1.1 Gemiye İlişkin Bilgiler	2
1.2 Geminin Seyrine İlişkin Bilgiler.....	4
1.3 Kazaya İlişkin Bilgiler	4
1.4 Çevresel Koşullar	4
1.5 Geminin Gemiadamıyla Donatımı ve Kilit Personel.....	5
1.5.1 Kaptan.....	5
1.5.2 Kazazede Liman İşçisi	5
1.5.3 Görgü Tanığı Liman İşçisi.....	5
1.5.4 Vinç Operatörü.....	5
1.6 Kazazedenin Ölüm Nedeni	6
1.7 Emniyetli Yönetim Sistemi	6
BÖLÜM 2 – OLAYLARIN ANLATIMI	7
2.1 Kazanın Gelişimi ve Sonrasındaki Olaylar	7
2.2 Geminin Yükleme Hazırlanması ve Yükleme Operasyonu	9
BÖLÜM 3 – DEĞERLENDİRME	12
3.1 Amaç.....	12
3.2 Kazanın Muhtemel Nedeni	12
3.3 Yükleme Operasyonu.....	14
3.4 Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı	16
3.5 Yorgunluk	17
3.6 Ambar Perdelerine Yapıştırılan Kâğıtların Kazaya Etkisi İhtimali	17
3.7 Emniyet Kontrol Toplantısı.....	20
3.8 Yaralının Düştüğü Yerden Çıkarılması	20
3.9 Yük Cinsine ve Yükleme Koşullarına Göre Risk Değerlendirmesi	22
BÖLÜM 4 – SONUÇLAR.....	24
BÖLÜM 5 – TAVSİYELER.....	25

RESİM LİSTESİ

Resim 1	: Kazanın Yeri	1
Resim 2	: HC JETTE-MARIT Gemisi	3
Resim 3	: HC JETTE-MARIT Gemisi Genel Yerleşim Planı	3
Resim 4	: HC JETTE-MARIT Gemisi Ambar Taban Ölçüleri	3
Resim 5	: İşçinin Düştüğü Boşluk	8
Resim 6	: Yükün Rıhtıma Yanaşan Tırlardan Kaldırılma Anı	10
Resim 7	: Vinç Operatörünün Yükü Ambara İndirme Sırasındaki Görüntüsü	10
Resim 8	:Yükün Ambar İçerisine İndirilme Görüntüsü ve Ambar Tabanına Yapıştırılan Kağıt	11
Resim 9	:Kazazedenin Boşluğa Düşmesine Sebep Olduğu Değerlendirilen Mavi/Beyaz Kulplar	13
Resim 10	:Yükün Nemini Almak İçin Yapıştırılan Kağıtlar	14
Resim 11	:Liman İşçilerini Yönlendiren ve Kreyn Operatörü İle Koordinasyon Sağlayan İşaretçi	15
Resim 12	:Ambar Ağzı İle Ambar Kıç Perdesi Arasındaki Mesafe	16
Resim 13	:Ambar Perdesindeki Girinti ve Çıkıntılar ve Kazazedenin Düştüğü Yerin Zemini	18
Resim 14	:Kazazedenin Düştüğü Yerin Ambar Ağzından Görünüşü	18
Resim 15	:Kazazedenin düştüğü yer	19
Resim 16	:Kazazedenin Boşluğa Düşüğü Yer ve Büyük Çuvalların Kulpları	19

KISALTMALAR

RINA	: Registro Italiano Navale / İtalyan Klas Kuruluşu
IMO	: Uluslararası Denizcilik Örgütü (International Maritime Organization)
ISM	: Uluslararası Emniyet Yönetimi (International Safety Management)
SMC	: Emniyetli Yönetim Sertifikası (Safety Management Certificate)
DOC	: Uygunluk Belgesi (Document of Compliance)
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği

ÖZET



Resim 1: Kazanın Yeri

Not: Rapor da kullanılan tüm saatler yerel saattir (GMT +3)

HC JETTE MARIT isimli dökme yük gemisi 25 Aralık 2018 tarihinde, Yemen'in Aden Limanında tahliye edilmek üzere büyük çuvallarla (big bag) un yükleme için Tekirdağ Liman İşletmesine yanaşmıştır. 30 Aralık 2018 tarihinde geminin 3 numaralı ambarında iki liman işçisi, un çuvallarını istiflemeye devam ederken saat 15:20 civarında bir liman işçisi ambarın köşesindeki un çuvalları ile ambar perdesi arasındaki boşluğa yaklaşık 6 metreden baş aşağı düşmüştür. Kaza sonrasında kazazede hastaneye kaldırılmış ancak yapılan tüm müdahalelere rağmen 31 Aralık 2018 tarihinde hayatını kaybetmiştir.

Yapılan kaza incelemesi sonucu, kazanın kazazedenin ayağının büyük çuvalları elleçlemek/taşımak için kullanılan kulplara takılması ve ambar perdelerine/alabandalarına ve tabanına yapıştırılan şerit kâğıtlara düşerken tutunmak istemesi sonucu meydana geldiği değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, kazazede liman işçisinin yükleme işlemleri esnasında kişisel koruyucu ekipmanlarını gerektiği gibi kullanmadığı anlaşılmıştır. Ayrıca kazazedenin düştüğü yerden çıkarılma işleminin usulüne uygun olarak gerçekleştirilmediğine dikkat çekilmiştir.

Söz konusu kaza incelemesinin sonuçları üzerinden gemi işletmecisi, liman işletmesine ve Türkiye Liman İşletmecileri Derneğine (TÜRK LİM) tavsiyelerde bulunulmuştur.

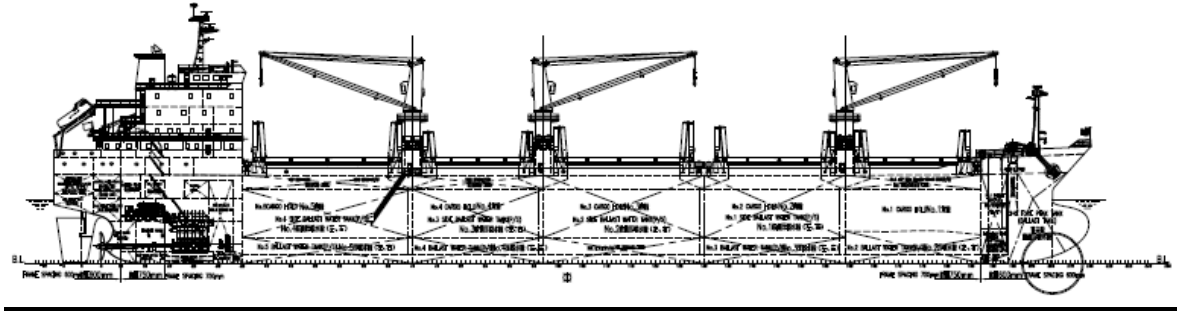
BÖLÜM 1 – BULGULAR**1.1 Gemiye İlişkin Bilgiler****HC JETTE-MARIT**

Bayrağı	Antigua ve Barbuda
Klas Kuruluşu	Registro Italiano Navale (RINA)
IMO Numarası	9509255
Tipi	Dökme Yük Gemisi
Donatanı	IMM Shipping Gmbh & Co KG
İşleteni	Zeaborn Shipping Gmbh & Co KG
İnşa Yeri ve Yılı	Zhejiang Hongxin Shipbuilding Cp. Ltd. / 2009
Gros Tonajı	14.909
Tam Boyu	159,9 metre
Ana Makine Gücü/Markası	5180 kW (6946 BG) / MAN - B&W 7S35MC

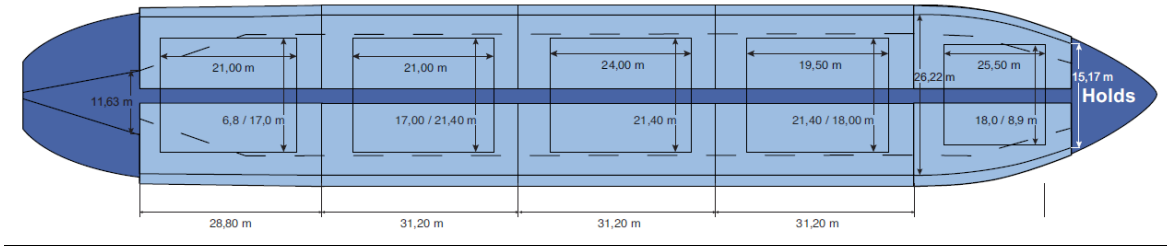
HC JETTE-MARIT isimli dökme yük gemisi 2009 yılında inşa edilmiştir. Tam boyu 159.9 m, kalıp genişliği 24 m ve kalıp derinliği 13.6 m'dir. Geminin beş ambarı bulunmaktadır. Geminde 1 adet 5180 KW gücünde ana makine, 3 adet dizel jeneratör ve 1 adet acil durum jeneratörü bulunmaktadır.



Resim 2: HC JETTE-MARIT Gemisi



Resim 3: HC JETTE-MARIT Gemisi Genel Yerleşim Planı



Resim 4: HC JETTE-MARIT Gemisi Ambar Taban Ölçüleri

1.2 Geminin Seyrine İlişkin Bilgiler**HC JETTE-MARIT**

Ayrıldığı Liman	Dakar/Senegal
Varacağı Liman	Aden/Yemen
Yolcu Sayısı	-
Personel Sayısı	16
Asgari Gemiadamı	12
Seyir Tipi	Uzak Sefer
Yük Durumu	Çuvalı Un

1.3 Kazaya İlişkin Bilgiler

Kaza Zamanı	30.12.2018 / 15:20
Kaza Tipi (IMO)	Çok Ciddi Deniz Kazası
Kaza Türü	İş kazası
Kaza Yeri	Tekirdağ Liman İşletmesi
Yaralı/Ölü/Kayıp	1 Ölü
Hasar	Yok
Kirlilik	Yok

1.4 Çevresel Koşullar

Kazanın meydana geldiği saatlerde rüzgâr ve deniz sakin, görüş açıktır.

1.5 Geminin Gemiadamıyla Donatımı ve Kilit Personel

Geminin gemiadamı donatımında asgari emniyet belgesi incelendiğinde uzak sefer için gerekli olan mürettebat gereksinimlerine uygun olarak donatıldığı görülmüştür. Kaza günü gemide Kaptanla birlikte 16 personel bulunmaktadır. Gemi personelinin yeterlilikleri, anılan sefer bölgesi ve geminin tonaj sınıfına göre uygundur.

1.5.1 Kaptan

HC JETTE-MARIT gemisinin Kaptanı kazanın meydana geldiği tarihinde 32 yaşındadır. 14 yıllık deniz tecrübesine sahiptir. Mevcut şirkette 6 yıllık tecrübeye sahip olup bu tecrübenin son 2 yılını Kaptan olarak çalışmıştır.

1.5.2 Kazazede Liman İşçisi

Kazanın meydana geldiği tarihte kazazede 60 yaşındadır. Kazazedeye ait eğitim kayıtları incelendiğinde 01-05/06/2016 tarihleri arasında 40 saatlik Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Liman İşletme Saha Çalışanı programını tamamlayarak kurs bitirme belgesi aldığı görülmüştür. Ayrıca yetkili kurum tarafından düzenlenen Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkındaki Yönetmeliğin (Ek-1’de belirtilen konular kapsamında) 11. maddesinde belirtilen 12 saatlik İş Sağlığı ve Güvenliği Temel Eğitiminin 8 saatlik ilk kısmını 28.11.2018 tarihinde tamamlayarak sertifika almıştır. Yine aynı yetkili kurum tarafından düzenlenen 12 saatlik İş Sağlığı İlk Yardım, Ergonomi, Fiziksel, Kimyasal, Biyolojik Risk Etmenleri ve Hijyen eğitimlerinin 4 saatlik ilk kısmını 07.04.2018 tarihinde tamamlayarak sertifika almıştır. Yaklaşık 7 yıldır aynı şirkette 6 aylık sözleşmeler halinde liman işçisi olarak çalışmaktadır.

1.5.3 Görgü Tanığı Liman İşçisi

Kazanın meydana geldiği tarihte 41 yaşında olan görgü tanığı 15 gün önce liman işçisi olarak limanda işe başlamıştır. Daha önceden bu tür bir işte çalışmamıştır. Yaptığı iş ile ilgili eğitim almıştır.

1.5.4 Vinç Operatörü

3 numaralı ambara yükleme yapılan kreynde görevli vinç operatörü kazanın meydana geldiği tarihte 46 yaşındadır. 1991 yılından beri vinç operatörü sertifikası olduğunu ifade etmiştir. 2003 yılında 1991 yılında aldığı sertifika mevzuat gereği iptal olunca 2009 yılında özel bir şirketten tekrar vinç operatörü sertifikası aldığını belirtmiştir.

1.6 Kazazedenin Ölüm Nedeni

Kazazedeye ait Otopsi Raporunda, kanında alkol bulunmadığı, sistematikteki uyuşturucu veya uyarıcı maddeler ve ilaç etkin maddelerden 90ng/ml Metoklopramid, 67 ng/ml Lidokain, 10ng/ml Midazolam, 42 ng/ml Ranitidin, Laudanozin ve Levetirasetam bulunduğu belirtilmiştir. Ancak tespit edilen ilaç etkin maddelerinin tedavi dozunda oldukları, toksik dozda olmadıkları not edilmiştir.

Yine Otopsi Raporunda, kazazedenin ölümünün yüksekten düşmeye dayalı kafa travmasına bağlı kafatası kırıkları ile birlikte yaygın beyin kanaması ve beyin doku hasarı sonucu meydana geldiği ifade edilmiştir.

1.7 Emniyetli Yönetim Sistemi

Gemiye Klas Kuruluşu tarafından 5 yıl geçerli 11.02.2016 tarihli Emniyetli Yönetim Sertifikası (SMC) düzenlenmiştir. Yine Klas Kuruluşu tarafından 5 yıl geçerli 14.08.2017 tarihli Uygunluk Belgesi (Document of Compliance) düzenlenmiştir.

BÖLÜM 2 – OLAYLARIN ANLATIMI

Not: İncelenen deniz kazasına yol açan olayların sırası, zamanları ve şahısların konumları çoğunlukla görgü tanıklarının açıklamalarına ve yapılan görüşmelere dayanmaktadır.

2.1 Kazanın Gelişimi ve Sonrasındaki Olaylar

Kaza anında kazazedenin yanında bulunan liman işçisi ile yapılan görüşmede çalışma rutinlerinin sabah 8’de işe başlayıp akşam 8’de paydos etmek sisteminde olduğunu belirtmiştir. 30 Aralık 2018 tarihinde sabah 8’de çalışmaya başlamışlar, öğle molasından sonra 13:00’te kazazede ve kazazedenin yanında bulunan diğer işçi 3 numaralı ambardaki istif operasyonuna tekrar başlamıştır.

Kaza esnasında kazazede işçi ambarın kış perdesi tarafında, diğer işçi ise sapanın diğer ucunda bulunmaktadır. Sapanın diğer ucunda bulunan işçi, kazazedeye bakmadığı sırada bir patırtı duymuş ve o tarafa baktığında kazazede işçinin dizden aşağısını görerek yükle ambar arasındaki boşluğuna baş aşağı düştüğüne şahit olmuştur. Ambarda kazazede ile birlikte çalışan diğer işçi kazayı yükleme operasyonundan sorumlu kişiye haber vermiştir. Operasyon sorumlusu kaza haberini alır almaz yükleme operasyonunu durdurmuş ve ambara inmeden iş arkadaşlarından 112 Acil Servisi aramalarını istemiştir.

Kazazedenin içine düştüğü boşluk 5 büyük çuval yüksekliği olup yaklaşık olarak 6 metreye tekabül etmektedir (1 büyük çuvalın yüksekliği 1,2 metredir). Geminin kreynini kullanan kreyn operatörü işçinin düştüğü boşluğa 3,6 metre kadar inmiş ve işçiyi oradan çıkarma imkânı olup olmadığını kontrol etmiştir (Resim 5). Kreyn operatörü, işçiyi düştüğü boşluktan tek başına çıkarma imkânı olmadığını anlayınca yukarı çıkmış ve diğer liman işçilerinden yardım istemiştir. Daha sonra diğer liman işçileri ve sahildeki tırların üzerinde yük bağlayan işçiler ambara inmişlerdir.



Resim 5: İşçinin Düştüğü Boşluk

Vinç operatörü kazazedenin yanına inip geminin güvertesinde bulunan kişilerden halat sarkıtmasını istemiştir. Bunun üzerine yukarıdaki işçiler 4-5 metre uzunluğunda bir halatı kazazedenin düştüğü boşluğa sarkıtmışlar ve işçiyi düştüğü boşluktan halatla yukarı çekmişlerdir. Kazazede yukarı çıkarıldığında ağzından ve burnundan kan gelmekte olduğu ve nefes alıp vermekte zorlandığı görgü tanığı liman işçisi tarafından ifade edilmiştir. Kazazede ile aynı ambarda çalışan diğer işçi, kazazede işçinin dilinin boğazına kaçmaması için dilini uygun duruma getirdiğini ifade etmiştir. Ambulans gelene kadar kazazedeyi rahat nefes alabileceği konumda tutmaya ve ağız ile burnundaki kanları temizlemeye çalışmışlardır.

Kazazedeyi bulunduğu yerden çıkartan işçilerin ifadesine göre, gemi personelinden bir gemici de kazazedeyi düştüğü yerden çıkarma işlemine iştirak etmiştir. Gemici, liman işçileriyle beraber kazazedeye ilk müdahalede bulunmuş ancak bu esnada gemi tarafından herhangi bir zabıt kazazedeyi düştüğü yerden kurtarma çalışmalarına katılmamışlardır.

Kazanın meydana gelmesinden yaklaşık 5-10 dakika sonra 112 Acil Sağlık Ekibi olay yerine ulaşmış ve geminin ambarında yükün üzerinde yatmakta olan kazazedeye ilk müdahaleyi

yapmıştır. Sonrasında kazazede sedyeye alınarak vinç ile iskeleye alınmıştır. Devamında ambulansa alınarak Tekirdağ Devlet Hastanesine sevk edilmiştir.

Kazazede, hastanede acil ameliyata alınmıştır. Kazazedenin tedavisi yoğun bakım ünitesinde devam ederken 31 Aralık 2018 tarihinde hayatını kaybetmiştir.

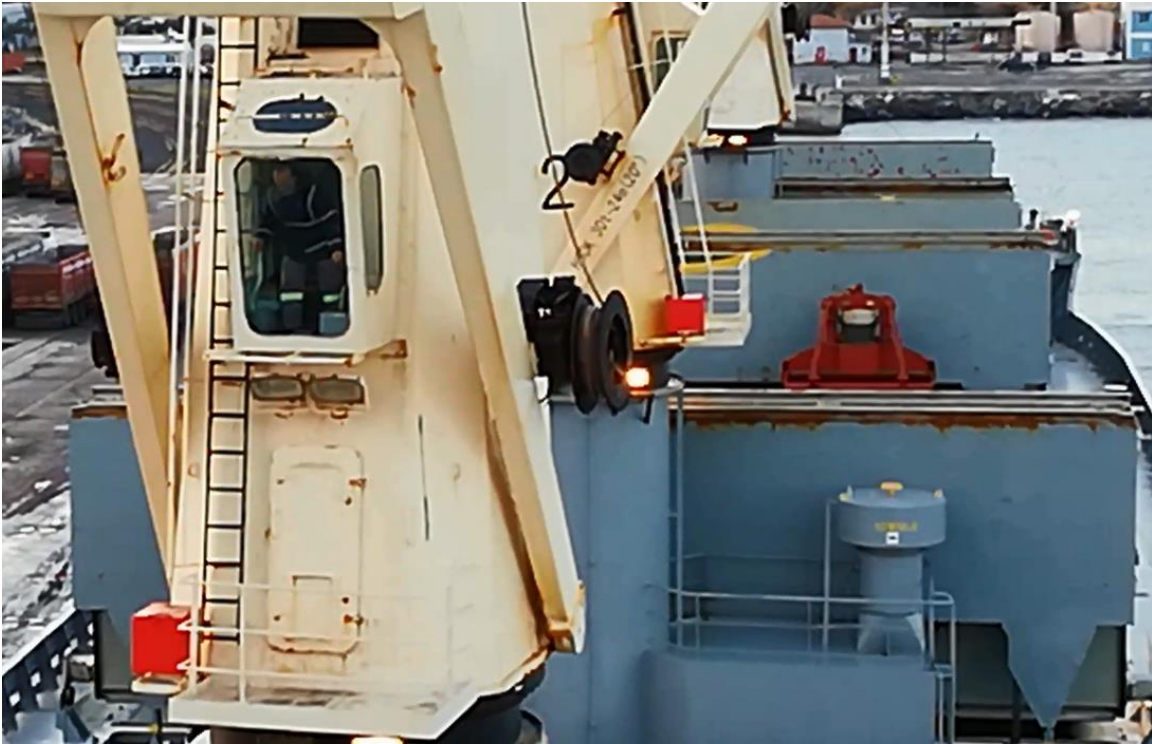
2.2 Geminin Yükleme Hazırlanması ve Yükleme Operasyonu

Gemiye yüklenen büyük çuvallar yaklaşık 1 ton ağırlığında olup, içerisinde 20 adet 50 kiloluk un çuvalı bulunmaktadır. Yükleme operasyonları sırasında geminin yanına yanaşan tırların üzerindeki büyük çuvallar, geminin kreyninin koçasına takılan özel yapılmış yükleme avadanlığına¹ 2 sıra halinde bağlanmakta olup, her biri sıra 8 büyük çuvaldan oluşmaktadır. Sonrasında geminin kreyni ile kaldırılarak geminin ambarının içine indirilmektedir. Ambar içine indirilen büyük çuvallar ambar içinde bulunan liman işçilerinin yükü istiflenecek noktaya itmeleriyle yapılmaktadır (Resim 6, 7, 8).

¹ Yükleme-boşaltma işlerinde kullanılan avadanlıklar, yükün hasar görmeden, emniyetle ve seri bir şekilde elleçlenmesi için gereklidirler. Yükün cinsine ve ambalaj şekline bağlı olarak kullanılan bu avadanlıkların birçok türü bulunmaktadır.



Resim 6: Yükün Rıhtıma Yanaşan Tırlardan Kaldırılma Anı



Resim 7: Vinç Operatörünün Yüğü Ambara İndirme Sırasındaki Görüntüsü

Geminin seferi sırasında ambarda oluşabilecek nem ve bu nemin buğday ununa zarar vermemesi için ambarların alabandalarına, baş ve kış perdeleri ile ambar tabanına kahverengi kağıtlar yapıştırılmıştır (Resim 8, 9, 10).



Resim 8: Yü­k­ün Ambar İ­çerisine İndirilme Görüntüsü ve Ambar Tabanına Yapıştırılan Kağıt

BÖLÜM 3 – DEĞERLENDİRME

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

3.1 Amaç

Bu deniz emniyeti incelemesinin amacı, kazaların koşullarını ve emniyet faktörlerini belirlemek suretiyle, gelecekte benzer deniz kazaları veya olaylarının meydana gelmesini önlemek üzere tavsiyelerde bulunmaktır.

3.2 Kazanın Muhtemel Nedeni

Kazazede liman işçisinin büyük çuvallar ile kış ambar perdesi arasındaki boşluğa düşme sebebi tam olarak tespit edilememiş olup, kaza incelemesi sonucu elde edilen bilgi ve belgeler çerçevesinde muhtemel ihtimaller değerlendirilmiştir.

Kaza incelemesi amacıyla kazanın gerçekleştiği geminin 3 no.lu ambarına girildiğinde, yükleme yapılan büyük çuvalların ve çuvalların yük sapanına tutturulmak için kullanılan mavi/beyaz renkli kulpların ambarda hareket ederken sık sık ayağa takılma problemini ortaya çıkardığı görülmüştür. Bu durumun yükleme-boşaltma işçisinin ambardaki boşluğa düşmesinde esas neden olduğu değerlendirilmektedir (Resim 9).



Resim 9: Kazazedenin Boşluğa Düşmesine Sebep Olduğu Değerlendirilen Mavi/Beyaz Kulplar

Diğer taraftan, kaza incelemesi sırasında kazazede işçinin yükün nemini almak için yapıştırılan kağıt ile birlikte aşağı düştüğü bilgisi paylaşılmıştır. Kazazedenin düştüğü boşluk, yükün nemini almak için kış ambar perdesine yapıştırılan kağıt ile kapatılmıştır (Resim 9, 10). Bu durum kazazedenin büyük çuval kulplarına ayağının takılması sonucu düşerken refleks ile kağıda tutunmaya çalışmış olabileceği veya kağıdın arkasında destek olduğu düşüncesiyle kağıda yaslanma olasılığını akıllara getirmektedir. Hal böyle iken kağıdın ambar perdesine boşluk bırakmadan yapıştırılmamasının kazaya etki eden diğer bir faktör olduğu değerlendirilmektedir.



Resim 10: Yükün Nemini Almak İçin Yapıştırılan Kağıtlar

Diğer taraftan kazazedeye ait Otopsi Raporunda kanda alkol bulunmadığı, sistematikteki uyuşturucu veya uyarıcı maddeler ve ilaç etkin maddelerden 90ng/ml Metoklopramid, 67 ng/ml Lidokain, 10ng/ml Midazolam, 42 ng/ml Ranitidin, Laudanozin ve Levetirasetam bulunduğu belirtilmiştir. Tespit edilen ilaç etkin maddelerinin tedavi dozunda oldukları, toksik dozda olmadıkları not edilmiştir. Otopsi raporunda bulunan ilaç etkin maddelerin kazazedede herhangi bir baş dönmesi oluşturma ihtimali veya kazazedenin kaza zamanında mevcut bulunan rahatsızlığı/rahatsızlıklarının boşluğa düşmesinde etkili olabileceği ihtimali ile ilgili kazazede yakını ile yapılan görüşme sonucunda somut bir bilgi alınamamıştır.

3.3 Yükleme Operasyonu

Yükleme sırasında 3 numaralı ambarda 2 işçi yüklerin gemi ambarına doğru şekilde istiflenmesi ve ambara indirilen yüklerin sapana bağlı olan kulplarının çıkartılmasında görevlidir. Bir vinç operatörü de geminin kreyni ile tırlarla rıhtıma getirilen yükleri alıp gemi ambarına doğru şekilde koymakla görevlidir. Kazadan sonra 4 Ocak 2019 tarihinde gemi üzerinde gerçekleştirilen kaza incelemesinde yükleme operasyonu izlenmiş ve ambar içerisinde 2 yükleme/boşaltma işçisi ile geminin vinç operatörü ile iletişim halinde olan bir işaretçi (serdümen) görülmüştür (Resim 11). Ancak kaza esnasında ambarda çalışan işçilerle

gemi kreyn operatörü arasında iletişim ve koordinasyon sağlayan bir işaretçi/serdümen bulunmamaktadır.



Resim 11: Liman İşçilerini Yönlendiren ve Kreyn Operatörü İle Koordinasyon Sağlayan İşaretçi

Yapılan yüklemede işçiler ambar mezarasının altında kalan bölümüne (Resim 12) yükleme yapmakta iken kaza meydana gelmiştir. Normal şartlarda bu tür yüklemeler yapılırken ambar içindeki işçilerle vinç operatörü arasında sağlıklı bir iletişimin kurulması önem arz etmekte olup, işçilerle vinç operatörü arasında koordinasyon sağlayan bir işaretçinin bulunması gerekmektedir. Kaza sırasında bir işaretçi bulunmadığından ambardaki işçiler bir taraftan yükleme yaparken bir taraftan da vinç operatörü ile iletişim kurmaya çalışmıştır. Bu durumun yükleme yapılırken işçilerin yüklemeye doğru şekilde konsantre olmasını etkilediği, dolayısıyla kazaya etki eden bir diğer faktör olduğu değerlendirilmektedir.



Resim 12: Ambar Ağız İle Ambar Kıç Perdesi Arasındaki Mesafe

3.4 Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı

Kişisel koruyucu ekipmanlardan belki de en önemlisi olan baş koruyucusu baretir. Baretler kişilerin düşme, çarpma gibi durumlarda sarsıntı yaşanmaması ve baş bölgesinin ciddi yaralar almaması için darbe emici özelliklerde üretilmektedir. Kaza incelemesi kapsamında liman işletmesinden alınan belgeler içerisinde kazazedenin kişisel koruyucu donanım kullanma talimatı ve kişisel koruyucu donanım taahhüt ve teslim formunu imzaladığı görülmüştür. Kazazedenin imzaladığı kişisel koruyucu donanım taahhüt ve teslim formunda kişisel koruyucu donanımlar arasında baret de yer almaktadır.

Kaza incelemesi kapsamında kazazede ile beraber çalışan liman işçisi baretleri sürekli kullandıklarını ifade etmiştir. Ancak kaza sonrasında kazazedenin baretini başında bulunması durumunda başından aldığı darbeleri almayacağı veya baretin darbelerin etkisini azaltmış olabileceği değerlendirilmektedir. Kazazedenin muhtemelen ayağının çuvalların kulpuna takılıp tökezledikten sonra un çuvalları ile ambar perdesi arasındaki boşluğa düştüğü ve bu sırada baretinin başından çıktığı düşünülmektedir. Bu durum kazazedenin baretinin başına sıkıca oturtulmadığı ve baretin baştan çıkmasını engelleyen çene bağının doğru bir şekilde bağlanılmamış olması ile açıklanabilir.

3.5 Yorgunluk

Kazazede ve yüklemeye eşlik eden diğer liman işçisinin çalışma düzeni; çalışmaya sabah 8:00'de başlayıp 12:00-13:00 arası yemek molası vermek ve akşam saati 20:00'de paydos etmek olarak uygulanmaktadır. Kazaya tanık olan işçi ile yapılan görüşmede bu saatlerin dışında uygun olan zamanlarda da çay molası verildiği ifade edilmiştir. Bu çay molalarının da bazen 30 dakika, bazen 1 saat bazen de duruma göre 3 saat olabildiğini dile getirmiştir.

Kazanın meydana geldiği zaman dikkate alındığında, öğle molasından sonra yaklaşık 2,5 saatlik bir çalışma sonrasında kazanın meydana geldiği görülmektedir. Kazazedenin kaza anında yanında olan işçinin ifadesine göre kazazedede dışarıdan bakıldığında kaza öncesi yorgunluk ya da normalin dışında bir husus görülmemektedir. Ayrıca vinç operatörü ile yapılan görüşmede de vinç operatörü kazazede üzerinde yorgunluğa dair bir emare görmediğini ifade etmiştir. Bu bilgiler ışığında yorgunluğun kazaya etki eden faktörler arasında bulunmadığı değerlendirilmektedir.

3.6 Ambar Perdelerine Yapıştırılan Kâğıtların Kazaya Etkisi İhtimali

Resim 13 ve 14'te ambar içerisinde yüklenen un çuvallarının nemini almak için yapıştırıldığı söylenen kahverengi renkli şerit şeklindeki kâğıtlar görülmektedir. Ambar kış perdesinin girintili çıkıntılı (Resim 13) şekilde olmasından dolayı perdenin bir kısmı kâğıda tam temas etmekte, bir kısmının da arkasında kazazedenin düştüğü boşluk gibi boşluk yer almaktadır. Bu şerit şeklindeki kâğıt ambar kış perdesinin tamamına tam olarak temas etmediğinden, normalde kâğıdın arkası perdeye temas etmese, boşluk bulunsa bile arka tarafta hayali bir destek olduğu hissini uyandırabileceği değerlendirilmektedir. Bu yanılsamanın kazazedenin muhtemelen ayağının büyük çuvalların kulpuna takılıp tökezlemesi sonucu boşluğa düşerken kâğıtla birlikte düşmesinde etken bir faktör olabileceğini akıllara getirmektedir. Bu bağlamda yükün nemini almak için yapıştırıldığı söylenen kâğıt şeritlerin arkasında boşluk kalmayacak şekilde ambar perdesine tamamen yapıştırılması gerektiği değerlendirilmektedir.



Resim 13: Ambar Perdesindeki Girinti ve Çıkıntılar ve Kazazedenin Düştüğü Yerin Zeminini



Resim 14: Kazazedenin Düştüğü Yerin Ambar Ağzından Görünüşü



Resim 15: Kazazedenin düştüğü yer



Resim 16: Kazazedenin Boşluğa Düştüğü Yer ve Büyük Çuvalların Kulpları

3.7 Emniyet Kontrol Toplantısı

Limanda yükleme ve tahliye operasyonları öncesi ve sırasında, Kaptan geminin üzerine düşen tüm yükümlülüklerinin yerine getirilmesinden sorumludur. Benzer şekilde, Terminal temsilcisi ya da Yükleyici Temsilcisi de üzerine düşen yükümlülükleri bilmelidir. Bu yükümlülüklerin yerine getirilmesi için operasyonun gerektirdiği emniyet standartlarının her iki taraf tarafından tamamen kabul edilebilir olduğundan emin olunmalıdır.

Emniyet ortamının sürdürülebilmesi için, operasyonların başlangıcı öncesi ve sırasında, Terminal Temsilcisi/Yükleyici Temsilcisi ve Kaptan veya yetkilendirdiği bir Zabıt, operasyonlar öncesi risklerin tespit edilip alınacak önlemlerin kararlaştırılacağı bir “Emniyet Toplantısı” yapmalı ve çıkan sonuçları bir emniyet kontrol listesi oluşturarak operasyonlar boyunca periyodik olarak takip etmelidir. Gözlemler sırasında temel emniyet gereksinimlerinin karşılanmadığı anlaşılırsa, her iki taraf da durum düzeltilene kadar yük işlemlerini durdurabilir.

Emniyet Yönetimi El Kitabında bulunan formlar ve kontrol listesine göre, gemi tarafından düzenlenen 25 Aralık 2018 tarihli dokümanda yük operasyonları başlamadan önce liman işçileri/operasyon sorumlusu ile birlikte emniyet kontrol toplantısı yapıldığına dair ilgili kısım işaretlenmiştir. Ancak mevcut durumda bu toplantının ayrıntılarına ilişkin bir bilgi/belge kayıtlarda gemi kayıtlarında bulunmamaktadır.

3.8 Yaralının Düştüğü Yerden Çıkarılması

Kazazede liman işçisi yük ile ambar kış perdesi arasındaki boşluğa baş aşağı düştükten sonra kazazedenin yanındaki liman işçisi güvertede operasyon sorumlusu olarak görev yapan kişiye kazayı haber vermiştir. Operasyon sorumlusu kaza haberini alır almaz yükleme operasyonunu durdurmuştur. Operasyon sorumlusu ambara inmeden iş arkadaşlarından 112 Acil Servisi aramalarını istemiştir. Operasyon sorumlusu işçinin düştüğü boşluğa yaklaşık 3,6 metre (3 çuval boyu) inmiş ve işçiyi oradan çıkarma imkânı olup olmadığını kontrol etmiştir. Operasyon sorumlusu işçinin düştüğü boşluğun yaklaşık 60-70 cm genişlikte ve tek başına çıkarma imkânı olmadığını anlayınca boşluktan yukarı çıkmış ve vinç operatörü ve sahildeki tırların üzerinde yük bağlayan işçilerden yardım istemiştir. Vinç operatörü ve diğer liman işçilerinin gelmesiyle kazazedeyi düştüğü yerden kurtarma çalışmalarına başlamışlardır. Bu kapsamda vinç operatörü kazazedenin yanına inmiş ve diğer işçilerin

sarkıttığı halat yardımı ile kazazedeyi düştüğü boşluktan ambarda yüklemenin yapıldığı son sıra büyük çuvalların üzerine kadar yukarı çekmişler ve ambulans gelene kadar kazazedeyi rahat nefes alabileceği konumda tutmaya ve ağız ile burnundaki kanları temizlemeye çalışmışlardır. Bu sırada gemi mürettebatından bir gemici kazazedenin düştüğü yerden çıkarılma işlemine iştirak etmiştir. Ancak gemide yükleme operasyonundan sorumlu I. Zabit/Görevli Zabit kazazede işçinin düştüğü boşluktan ambardaki son sıra yüklemenin yapıldığı yere çıkartılana kadar geçen süreçten haberleri olmamış veya olaya müdahil olmamışlardır. Diğer taraftan kazazedenin düştüğü boşluktan çıkartılması için Liman işletmesi yetkililerinden veya gemi personelinden yardım da istenmemiştir. Bu durum gemi personelinin çalışma diliyle gemi mürettebatının çalışma dilinin birbirinden farklı olması nedeniyle yeterli iletişim ve koordinasyon kurulamamasıyla açıklanabilir.

Gemi Kaptanının beyanına göre, kazazedeye profesyonel ekiplerce ilk yardım yapılması beklenirken kazazedenin gemi sedyesi ile ambar dışına çıkartılması gemi personeli tarafından liman işçilerine teklif edilmiştir. Fakat liman işçileri ambulans ve ambulansla gelecek ilk yardım ekibini beklediklerinden gemiden gelen bu teklifi değerlendirmemişlerdir.

Kafa travmalarında kazazedenin bulunduğu yerden çıkarılması profesyonel ekiplerce ve yeterli ekipmanla yapılmalıdır. Çünkü kazazede başından yaralanmış gibi değerlendirilse de görünmeyen başka hayati yaralanmalar da söz konusu olabilir. Bu hayati risk oluşturan yaralanmalar boyunda kırık (eğer doğru müdahale ile çıkarılmazsa hasta hayatta kalsa bile omurilik zedelenmesi olabileceği için hayatını yatağa bağımlı olarak sürdürmek zorunda kalabilir), iç organlarında düşmeye bağlı yaralanma/kanama, baş/boyun bölgesinde oluşan kanamanın hasta yüz üstü pozisyona getirildiğinde solunumla birlikte akciğerlere kaçması ve hastanın zor da olsa devam eden solunumunu tamamen durdurması, yine mide içeriğinin boşalmasıyla yüz üstü pozisyona getirilen hastanın bu içeriğin akciğerlerine kaçması gibi böyle bir durumda olay yerine profesyonel ekipler gelene kadar hastanın bilinç durumu takip edilmelidir. Kazazede ulaşılabilecek konumda ise önce sesle sonra omzuna/vücuduna hafif dokunuşlarla tepki verip vermediği gözlenmeli, ulaşılamayacak konumda ise verilen sese tepki verip vermediği gözlenmelidir.

Solunum yolu değerlendirilebilecek durumdaysa nefes alıp vermesinin devamlılığı sağlanmalı, görünür kanama varsa uygun tedbirle kanamanın kontrolü sağlanmaya

çalışılmalıdır. Hasta düştüğü yerden çıkarılsa bile nakli uygun koşullarda sağlık ekiplerince yapılacağı için sağlık ekipleri gelmeden hastayı bilinçsizce veya gerekli ekipman olmadan çıkarmak ikincil bir yaralanma ve felç durumlarına sebep olabilir.

Kazazedenin düştüğü yerden bir an önce çıkartılması için diğer liman işçileri/çalışma arkadaşları iyi niyetle çaba sarf etmişlerdir. Ancak yukarıdaki açıklamalar ışığında kazazedenin düştüğü boşluktan çıkarılmasının usulüne uygun olarak gerçekleştirilmediği ve bu konuda uygun yaklaşım açısından liman işçilerine eğitim verilmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

Diğer taraftan kazazedenin ambara yüklenen son sıra yüklerin üzerine çıkartılması sürecinin gemi personeli tarafından yapılması kazazedeyi kurtarma çalışmalarına değer katacağı açıktır. Çünkü gerek kazazedeye yapılacak ilk yardım konusunda gerekse kazazedenin düştüğü yerden gemi sedyesi ile kurtarılması konusunda sahip oldukları bilgi ve tecrübe nedeniyle gemi personelinin kazazedenin düştüğü yerden çıkartılması işlemini liman işçilerine göre usulüne daha uygun yapacağı değerlendirilmektedir. Gemi personelinin kazazedeyi kurtarma çalışmalarına geç katılması, yüklemeye refakat eden sorumlu zabitan veya gemide karar verme yetkisine sahip gemi Kaptanının olaydan geç haberdar olmasıyla açıklanabilir. Bunun yanında gemi mürettebatının çalışma dili ile liman çalışanlarının çalışma dilinin birbirinden farklı olmasının, gemi personelinin kazazedeyi düştüğü yerden çıkartma çalışmalarına katılmasını etkilediği değerlendirilmektedir.

3.9 Yük Cinsine ve Yükleme Koşullarına Göre Risk Değerlendirmesi

Kaza incelemesi kapsamında HC JETTE-MARIT gemisinden alınan yük operasyonları ISM risk değerlendirmesi formunda daha çok yükleme/boşaltma ekipmanları ve personel bazlı genel bir risk değerlendirmesinin yapıldığı görülmektedir. Ancak bu yükün karakteristiğine özel olarak bir risk değerlendirmesinin yapılmadığı görülmüştür. Nitekim yükün kendine has yapısından dolayı ambarla yük arasında boşluklar oluşturmuş ve kazazede bu boşluktan aşağıya düşmüştür.

Bu boşluk gemi yüke hazırlanırken sefer sırasında yükün nemlenmesini önleyecek kağıtların geminin baş ve kıç perdesine yapıştırılmasıyla göreceli olarak kapatılmıştır. Bu boşluğun kaza oluşumunda katkısı olduğu göz önünde bulundurulduğunda, mevcut risk değerlendirmesinde bu tehlikenin öngörülmediği değerlendirilmektedir. Diğer taraftan, bu

yüklemede yük çuvallarını elleçlemek için kullanılan kulpların yük üzerinde yürürken ayağa takılabilecekleri risk değerlendirmesinde göz önünde bulundurulması gereken bir diğer husustur.

Bununla birlikte, yükleme boşaltma sırasında meydana gelecek yaralanma veya benzeri tehlikeli durumlara karşı yüklemeye refakat eden yetkili gemi personelinin zaman geçirilmeden kazazedeye uygun yöntemle yardım edilmesi hususunun risk değerlenmesine eklenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

BÖLÜM 4 – SONUÇLAR

- 4.1** HC JETTE-MARIT gemisinin yükleme/boşaltmaya dair ISM formlarında daha çok yükleme/boşaltma ekipmanları ve personel bazlı bir risk değerlendirmesi yapılırken yüklenecek/boşaltılacak yüklere ilişkin özel olarak bir risk değerlendirmesi yapılmamıştır.
- 4.2** Sefer sırasında ambarda oluşabilecek nemin alınması için ambar alabandalarına ve baş/kıç perdelerine yapıştırılan kâğıt, kıç perdenin girintili çıkıntılı yapısı nedeniyle boşluk bırakılarak yapıştırılmıştır.
- 4.3** Ambarda tahmil tahliye işçisi olarak görev yapan kazazede yükleme yapılan çuvallar arasındaki boşluktan, yaklaşık 6 metre yükseklikten düşerek ağır yaralanmıştır.
- 4.4** Kazazedenin çuvallar arasındaki boşluğa düşme sebebi tam olarak bilinmemekle birlikte, kazazedenin ayağının çuvalların kulpuna takılması veya ambar alabandalarına yapıştırılan kağıtlara tutunma refleksi sonucu düşmesi kuvvetle muhtemeldir.
- 4.5** Kazazede liman işçisinin yük ile geminin kıç perdesi arasındaki boşluğa düşerken veya düştükten sonra başından darbeler alması, kişisel koruyucu ekipmanlardan belki de en önemlisi olan baş koruyucusu baretin kazazede tarafından doğru şekilde kullanılmadığını akıllara getirmektedir.
- 4.6** Kazazedenin düştüğü yerden bir an önce çıkartılması için çalışma arkadaşları iyi niyetle çaba sarf etmişler ancak bu durumun doğru tekniklerle yaralıya müdahale edilmesi konusunda bazı zafiyetleri beraberinde getirdiği değerlendirilmektedir.
- 4.7** Kazazede, çalışma arkadaşlarının yardımı ile düştüğü yerden çıkarılması ve sonrasında gemi mürettebatından herhangi bir yardım talep edilmemiştir.
- 4.8** Kaza sonrasında liman işletmesi tarafından çağrılan ambulans 5-10 dakika gibi kısa süre içerisinde kazazedenin yanına ulaşmış ve kazazede hastaneye kaldırılmıştır. Ancak yapılan tüm müdahalelere rağmen kazadan 1 gün sonra hayatını kaybetmiştir.
- 4.9** Kaza sırasında ambardaki işçilerle kreyn operatörü arasında iletişim ve koordinasyonu sağlayan bir işaretçi bulunmamaktadır.

BÖLÜM 5 – TAVSİYELER

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

Gemi İşletmesine

20/05-21 Yük operasyonları (yükleme/boşaltma) risk değerlendirme formu üzerinde yükleme/boşaltma yapılacak yüklerin cinsine ve bu yüklerin yükleme/boşaltma personeli üzerinde oluşturabileceği risklere göre güncelleme yapılması ve buna göre emniyet yönetimi el kitabında (Safety Management Manual) ilgili kısmın güncellenmesi,

Liman İşletmesine

21/05-21 Yükleme/boşaltma personelinin kişisel koruyucu donanımlarını operasyon süresince sürekli ve uygun şekilde kullanmalarının sağlanması ve bu hususun İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Uzmanı tarafından uygun aralıklarla kontrol edilmesi,

22/05-21 Limanda/gemide meydana gelen kazalarda, kazazedelerin bulundukları yerden çıkartılmasında doğru ekipmanın kullanımı ve ilk yardım konularında liman çalışanlarına eğitim verilmesi,

Türkiye Liman İşletmecileri Derneğine (TÜRLİM)

23/05-21 Bu deniz emniyeti inceleme raporunun üye limanlarınıza sirküle edilmesi,

Tavsiye olunur.

EK 1: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik, Ek-1 Eğitim Konuları Tablosu

EĞİTİM KONULARI
1. Genel konular a) Çalışma mevzuatı ile ilgili bilgiler, b) Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları, c) İşyeri temizliği ve düzeni, ç) İş kazası ve meslek hastalığından doğan hukuki sonuçlar,
2. Sağlık konuları a) Meslek hastalıklarının sebepleri, b) Hastalıktan korunma prensipleri ve korunma tekniklerinin uygulanması, c) Biyolojik ve psikososyal risk etmenleri, ç) İlk yardım, d) Tütün ürünlerinin zararları ve pasif etkilenim,
3. Teknik konular a) Kimyasal, fiziksel ve ergonomik risk etmenleri, b) Elle kaldırma ve taşıma, c) Parlama, patlama, yangın ve yangından korunma, ç) İş ekipmanlarının güvenli kullanımı, d) Ekranlı araçlarla çalışma, e) Elektrik, tehlikeleri, riskleri ve önlemleri, f) İş kazalarının sebepleri ve korunma prensipleri ile tekniklerinin uygulanması, g) Güvenlik ve sağlık işaretleri, ğ) Kişisel koruyucu donanım kullanımı, h) İş sağlığı ve güvenliği genel kuralları ve güvenlik kültürü, ı) Tahliye ve kurtarma,
4. Diğer konular (çalışanın yaptığı işe özgü yüksekte çalışma, kapalı ortamda çalışma, radyasyon riskinin bulunduğu ortamlarda çalışma, kaynakla çalışma, özel risk taşıyan ekipman ile çalışma, kanserojen maddelerin yol açtığı olası sağlık riskleri ve benzeri) a)...

EK 2: HC JETTE-MARIT Gemisi Ön İstif Planı

Stowage Plan 22.000mt Bulk Carrier

Ship's name : **HC JETTE - MARIT** **PRE-STOWAGE PLAN** DATE: 24-December-2018

Call Sign	V2GU5	Winter Draft	9.57 M	TPC	33 MT
Official No	5129	Freeboard	3818 mm	LOA	159.9 M
IMO No.	9509255	FW Allowance	216 mm	LBP	149.80 M
Built	23-Jul-09	Winter DWT	21416 MT	Breadth	24.00 M
GRT	14 909	Displacement	27932 MT	Depth	13.60 M
NRT	7874	Ship Light Weight	6516.05 MT		

Loading port: Tekirdag **18000.000 MT**

Disch. Port: Aden **18000.000 MT**

Cargo: Wheat Flour Bagged **18000.000 MT**

Total weight: **18000.000 MT**

1st Cargo SF: CUB.FT/MT SF: 1.390 CUB.M/MT

2nd Cargo SF: CUB.FT/MT SF: CUB.M/MT

Hold	Hold 5	Hold 4	Hold 3	Hold 2	Hold 1	F.P.
LP: Tekirdag DP: Djibouti	LP: Tekirdag DP: Djibouti	LP: Tekirdag DP: Djibouti	LP: Tekirdag DP: Djibouti	LP: Tekirdag DP: Djibouti	LP: Tekirdag DP: Djibouti	
Wheat Flour Bagged 2nd SUPPLIER	Wheat Flour Bagged 1st SUPPLIER	Wheat Flour Bagged 2nd SUPPLIER	Wheat Flour Bagged 2nd SUPPLIER	Wheat Flour Bagged 1st SUPPLIER		
3900.000 mt	3000.000 mt	4400.000 mt	3700.000 mt	3000.000 mt		
FILLED - 84 %	FILLED - 79 %	FILLED - 92 %	FILLED - 91 %	FILLED - 84 %		
84.0%	79.0%	92.0%	91.0%	84.0%		
Volume, max: 6422.1 (m3)	5305.6 (m3)	6618.6 (m3)	5626.9 (m3)	4966.6 (m3)		

Departure Drafts Tekirdag AFT 9.35 MID 9.00 FWD 8.75 DENS.: 1.015

Arrival Drafts Djibouti AFT 9.20 MID 8.95 FWD 8.70 DENS.: 1.025

CHIEF OFFICER _____ MASTER _____

Remarks: _____

NIL

HC JETTE-MARIT
Master
St. John's

