

# TÜRK LOYDU



## Klaslama ve Sörveyler Ocak 2022

Bu basım tüm kural değişimlerini içermektedir. En son revizyonlar düşey çizgi ile gösterilmiştir. Bölüm tamamen revize edildiyse bölüm başlığı çerçeve içine alınır. Yayın tarihinden sonra yapılan değişimler kırmızı renkte yazılarak gösterilir.

Aksi belirtilmediği sürece bu kurallar inşa kontrat tarihi (TL- PR 29'da belirtildiği gibi) 01 Ocak 2022 ve daha sonrası olan gemilere uygulanır. İnşa kontrat tarihinden sonra yürürlüğe giren yeni kurallar ve düzeltmeler eğer bu kurallarca gerekli görülürse uygulanacaktır. Detaylar için TL Websitesi'ndeki Kural Değişim Bildirimleri'ne bakınız.

Eğer İngilizce ve Türkçe Kurallar arasında bir fark mevcutsa İngilizce Kural geçerli sayılacaktır. Bu yayın basılı ve elektronik ortamda PDF olarak mevcuttur.

İndirildikten sonra bu doküman KONTROLSÜZ duruma geçer. Geçerli sürüm için aşağıdaki websitesini kontrol ediniz.

<http://www.turkloydu.org>

Tüm hakları saklıdır. Bu kurallara ait içerik Türk Loydu'nun önceden verilmiş yazılı izni olmaksızın çoğaltılamaz, yayılamaz, yayınlanamaz ya da herhangi bir şekilde ya da formda aktarılamaz.

## **TÜRK LOYDU**

### **Merkez Ofisi**

Postane Mah. Tersaneler Cad. No:26 Tuzla 34944 İSTANBUL / TÜRKİYE

Tel : (90-216) 581 37 00

Faks : (90-216) 581 38 00

E-posta : [tlv@turkloydu.org](mailto:tlv@turkloydu.org)

<http://www.turkloydu.org>

### **Ofislerler**

#### **Ankara**

Eskişehir Yolu Mustafa Kemal Mah. 2159. Sokak No: 6/4 Çankaya - ANKARA

Tel : (90-312) 219 56 34

Faks : (90-312) 219 69 72

E- posta : [ankara@turkloydu.org](mailto:ankara@turkloydu.org)

#### **İzmir**

Atatürk Cad. No:378 K.4 D.402 Kavalalılar Apt. 35220 Alsancak - İZMİR

Tel : (90-232) 464 29 88

Faks : (90-232) 464 87 51

E- posta : [izmir@turkloydu.org](mailto:izmir@turkloydu.org)

#### **Adana**

Çınarlı Mah. Atatürk Cad. Aziz Naci İş Merkezi No:5 K.1 D.2 Seyhan –ADANA

Tel : (90- 322) 363 30 12

Faks : (90- 322) 363 30 19

E- posta : [adana@turkloydu.org](mailto:adana@turkloydu.org)

## Klaslama ve Sörveyler

|                                                                                   | Sayfa |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Bölüm 1 – Genel Hükümler</b>                                                   |       |
| A. Genel.....                                                                     | 1-2   |
| B. Ön Koşul .....                                                                 | 1-2   |
| C. Korunmuş Haklar.....                                                           | 1-2   |
| D. Ücretler.....                                                                  | 1-2   |
| E. Faturaların Ödenmesi.....                                                      | 1-2   |
| F. Gizlilik .....                                                                 | 1-2   |
| G. Sorumluluk .....                                                               | 1-3   |
| H. Uygulanacak Hukuk ve Yetkili Yargı Organı.....                                 | 1-3   |
| I. Kurallar .....                                                                 | 1-3   |
| J. Emniyet ve Çevre .....                                                         | 1-3   |
| <b>Bölüm 2 - Klaslama</b>                                                         |       |
| A. Genel Esaslar .....                                                            | 2-2   |
| B. Klasın Verilmesi ve Klas Transferi .....                                       | 2-5   |
| C. Klasın Korunması .....                                                         | 2-12  |
| D. Klaslama İşaretleri .....                                                      | 2-20  |
| E. Malzeme, Makina ve Donanımın Sertifikalandırılması .....                       | 2-62  |
| F. Alternatif Sertifikasyon Programı (ACS) .....                                  | 2-63  |
| <b>Bölüm 3 - Sörveyler</b>                                                        |       |
| A. Genel İstekler .....                                                           | 3-3   |
| B. Yıllık Sörveyler.....                                                          | 3-24  |
| C. Ara Sörveyler.....                                                             | 3-39  |
| D. Klas Yenileme Sörveyleri.....                                                  | 3-48  |
| E. Dip Sörveyi .....                                                              | 3-103 |
| F. Pervane Şaftı Sörveyi.....                                                     | 3-105 |
| G. Kazan Sörveyi .....                                                            | 3-116 |
| H. Isı İletim Hiterleri Sörveyi.....                                              | 3-118 |
| I. Basıncılı Sistemlerin Sörveyleri ve Testleri .....                             | 3-118 |
| J. Kalınlık Ölçümleri ve Korozyon Payları .....                                   | 3-119 |
| K. Özel Gemi Tiplerine Ait Sörveyler .....                                        | 3-121 |
| L. Dökme Yük Gemileri için İlave Emniyet Sörveyleri .....                         | 3-132 |
| M. Tankerlerde Tehlikeli Alanlarda Yer Alan Elektrik Donanımının Sörveyleri ..... | 3-133 |

### Ek-A – CSR Notasyonlu Dökme Yük Gemileri ve Çift Cidar Petrol Tankerleri için Uygulanabilir Bölümler

## DEĞİŞİMLER

| Değişen Bölümler | RCS No.                 | YürürlükTarihi* |
|------------------|-------------------------|-----------------|
| Bölüm 03         | <a href="#">04/2022</a> | 01.07.2022      |
| Bölüm 02         | <a href="#">04/2022</a> | 01.07.2022      |
| Bölüm 02         | <a href="#">02/2022</a> | 01.04.2022      |
|                  |                         |                 |
|                  |                         |                 |
|                  |                         |                 |

\* Burada belirtilen yürürlüğe giriş tarihi (EIF) bilgi mahiyetinde olup, Kural Değişim Özetlerinde (RCS) belirtilen yürürlüğe giriş tarihleri geçerli olarak alınmalıdır. Yukarıda belirtilen değişimlere ek olarak biçim ve metinsel düzeltmeler yapılmış olabilir.

## BÖLÜM 1

### GENEL HÜKÜMLER

|                                                   | Sayfa |
|---------------------------------------------------|-------|
| A. Genel .....                                    | 1-2   |
| B. Ön Koşul .....                                 | 1-2   |
| C. Korunmuş Haklar.....                           | 1-2   |
| D. Ücretler .....                                 | 1-2   |
| E. Faturaların Ödenmesi.....                      | 1-2   |
| F. Gizlilik.....                                  | 1-2   |
| G. Yükümlülük ve Sorumluluk.....                  | 1-3   |
| H. Uygulanacak Hukuk ve Yetkili Yargı Organı..... | 1-3   |
| I. Kurallar .....                                 | 1-3   |
| J. Emniyet ve Çevre.....                          | 1-3   |

**A. Genel**

Türk Loydu (TL) sorvey, denetim ve sertifikasyon hizmetleri veren, can, mal, ve çevreyi korumayı amaç edinen, TL Etik Kod ile yönetilen, bağımsız, tarafsız, güvenilir ve uzman bir "Klas Kuruluşu" dur.

TL, sorveyor ve teknik kadrosuyla, tersaneler, ekipman tedarikçileri, gemi sahiplerinin ve aynı zamanda patent, lisans, teknik beceriyi kapsayacak şekilde fikri mülkiyet haklarına, veya herhangi bir uluslararası ve ulusal düzeyde yasal olarak korunan bir bilgiye, zarar vermeyecek şekilde faaliyetlerini yürütür.

**B. Ön Koşul**

Bir mamulün Türk Loydu (TL) tarafından yayınlanan İmalat ve Klaslama Kuralları'na veya teknik gerçeklere uygunluğuna göre, sertifikalandırılması veya onaylanması hakkı sadece TL'na aittir. İmalat sırasında bu kuralların tam olarak yerine getirildiğinin belirtilmesi ancak TL'nun onayı ile mümkündür.

**C. Korunmuş Haklar**

TL'nun yapım kurallarının uygulanması yapımcının kendi üretiminin muhtemel korunmuş haklarına hanel getirmez.

**D. Ücretler**

Klas verilmese dahi TL hizmeti için, TL tarifesine göre ücret ödenir. Bu ücretten ayrı olarak TL tarafından bu hizmete bağlı diğer masraflar da (seyahat, fazla mesai, vb. ile katma değer vergisi gibi) hesaba dahil edilir.

**E. Faturaların Ödenmesi**

1. TL tarafından yapılan hizmete ait faturaların alındığı tarihte bütün ücretler yürürlüğe girer ve derhal ödenmesi gerekir. Ödemede gecikme halinde, TL munzam haklarına hanel gelmeksiniz (örneğin; dava masrafları ve diğer müteferrik masraflar) en yüksek banka reeskont faizi uygulamak ve düzenlenen sertifika

ve diğer belgeleri geri almak ve klası kaldırmak hakkına sahiptir.

2. Müşterinin mukabil talepleri için karşılıklı anlaşma veya nihai mahkeme kararı olmadıkça mahsup yapılamaz.

**F. Gizlilik**

TL teslim alınan tüm belgelerin veya herhangi bir iş ile bağlantılı olarak teslim alınan herhangi bir bilginin gizliliğini korur. Belge ve bilgi, yargı kararı, devlet kararı veya düzenleme gereği, mahkeme celbi veya celb yetkisi olan bir devlet kurumunun emri hariç, ancak müşterinin ön yazılı izni ile üçüncü şahıslara verilir. Gizlilik yükümlülüğü, TL ve müşteri arasındaki sözleşme sonunda devam eder.

TL'nun müşterilerine TL kurallarıyla ilintili olarak borçlu olduğu genel gizlilik yükümlülüğüne rağmen, TL müşterileri, TL'nun Erken Uyarı Sistemine katılacağını ve bu sistemin gereği olarak her IACS üye ve kısmi üyenin, sisteme dahil Klas Kuruluşu ve diğer ilgili taraflarla Erken Uyarı Sisteminin düzgün çalışmasını sağlayacak yararlı bilginin paylaşılması ve kullanımın sağlanmasına olanak vermesi açısından, herhangi bir diğer tarafın özel malı olabilecek bir çizimi kapsamayacak şekilde, Erken Uyarı Sisteminde tanımlanan ciddi tekne yapısı ve mühendislik sistem arızaları ile ilgili teknik bilginin paylaşılmasını böylelikle kabul eder. TL, müşterisine sisteme dahil klas kuruluşları ve diğer ilgili taraflara gönderilen bu tür bilginin aynısını yazılı ayrıntılarıyla sağlayacaktır.

Müşteriler TL'nun Avrupa Birliği EC Kural 391/2009 Madde 8(1)'te belirtilen amaçların tayinine yönelik gerekli bilgiyi verme hakkına sahip olduğunu kabul eder ve herhangi bir kontrat maddesi bu erişimi engelleyecek şekilde uygulanamaz.

Klas kuruluşunun kalite sistemi gereğince yapılan denetimler kapsamında TL sorveyorlerine eşlik eden denetçilere de serbest giriş hakkı verilecektir. . Bununla birlikte, Müşteri, Avrupa Birliği denetçilerinin EC Kural 391/2009 Madde 8(1) kapsamında gemide gerçekleştirecekleri denetimleri için erişimine karşı çıkmayacaktır.

**G. Yükümlülük ve Sorumluluk**

Türk Loydu kendisi adına hizmet verecek sövveyörlerini ve personelinini özenle seçer. Türk Loydu, personelinin ve/veya sövveyörlerinin verdikleri ve/veya verecekleri hizmet ve/veya sonuçlarından dolayı hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz. Buna hâlel gelmeksizin, **TL**'nden herhangi bir hizmet talep edildiğinde, **TL** personeli ve/veya sövveyörlerinin hizmetlerinde yargı organlarının kesinleşmiş kararı ile kanıtlanmış ihmali, kusurlu veya kasıtlı davranışı sonucu hizmet talep edenin hasar ve/veya zarara ve/veya masrafa uğraması halinde, **TL**'nin hizmet talep edenin yargı organlarının kesinleşmiş kararı ile kanıtlanmış maddi veya manevi, menfi veya müspet, doğrudan veya dolaylı her ne ad veya nam altında olursa olsun hasarı, zararı ve/veya masrafı ile ilgili sorumluluğu, **TL**'nin bu hizmetten aldığı ücretin en fazla 2 (iki) katı kadardır. Ancak, bu miktar her halde 40.000.-Euro'dan daha fazla olamaz. **TL**, geminin bütünlülüğünün, emniyetinin, uygunluğunun veya denize elverişliliğinin veya bu geminin malzemesinin, bileşenlerinin, ürünlerinin, sistemlerinin, teçhizatının, makinalarının ve gemiye ait diğer parçaların sigortacısı veya garantörü değildir.

**H. Uygulanacak Hukuk ve Yetkili Yargı Organı**

Türk Loydu Hizmetlerinden doğabilecek veya bu hizmetlere bağlı olarak ortaya çıkabilecek tüm uyuşmazlıklar Türk Hukuku'na tabi olacak ve münhasıran İstanbul (Çağlayan) Mahkeme ve İcra Müdürlükleri yetkisine tabi olacaktır.

**I. Kurallar**

Bu dokümanın yasal olarak geçerli sürümü, <http://www.turkloydu.org> sayfasında bulunan pdf dosyasıdır. Görüşlerinizi [tl\\_kural@turkloydu.org](mailto:tl_kural@turkloydu.org) adresine gönderebilirsiniz.

**J. Emniyet ve Çevre**

**TL** ve Müşteri, emniyet, sağlık ve çevre korumasını teşvik edecek ve personeli için emniyetli çalışma koşullarını yaratacaktır.

Müşteri, **TL** sövveyörleri için geçerli yerel hukuk ve düzenlemeler ile Kurallara uygun olarak emniyetli bir çalışma ortamını garanti edecek ve ilgili herhangi bir riski azaltmak ve/veya kontrol etmek için gerekli tüm önlemleri alacaktır.

Müşteri, Sövveyörün çalışması gereken çalışma alanlarında ve İşin yapılmasıyla ilgili olarak farkında olduğu herhangi bir mevcut veya potansiyel riskler ile **TL** Sövveyörünün uyması istenen herhangi bir uygulanan veya planlanmış emniyet tedbirlerini **TL**'ye derhal bildirecektir.

**TL** ve/veya **TL** sövveyörü, kendi takdirlerinde olmak üzere bu maddede belirtilen emniyet gereksinimlerinin tatmin edici bir şekilde karşılanmadığı kanaatinde olmaları halinde Hizmetleri başlatmama ve/veya askıya alma hakkına sahiptir. Bu tür herhangi bir karar, Taraflar nasıl devam edecekleri konusunda ortaklaşa bir şekilde anlaşana kadar her iki tarafın da Sözleşme kapsamındaki yükümlülüklerini herhangi bir yükümlülük veya ceza olmaksızın askıya alacaktır. Tarafların bu şekilde bir ortak anlaşmaya varamamaları halinde **TL** Hizmetleri feshedebilir. Bu durumda **TL** halihazırda verilmiş olan Hizmetler için toplam Hizmet Bedeli'ne oranla ücrete hak kazanacaktır.

**BÖLÜM 2****KLASLAMA**

|                                                                    | <b>Sayfa</b> |
|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>A. Genel Esaslar .....</b>                                      | <b>2-2</b>   |
| 1. Tanımlar                                                        |              |
| 2. Klaslama İşlemleri                                              |              |
| <b>B. Klasın Verilmesi ve Klas Transferi .....</b>                 | <b>2-5</b>   |
| 1. Genel                                                           |              |
| 2. Yeni İnşa Edilen Bir Gemiye Klasın Verilmesi                    |              |
| 3. Klas Transferi                                                  |              |
| 4. Sicil                                                           |              |
| 5. Geminin Teslimi Esnasında Klasın Verilmesi                      |              |
| <b>C. Klasın Korunması .....</b>                                   | <b>2-12</b>  |
| 1. Genel İstekler                                                  |              |
| 2. Tanımlar                                                        |              |
| 3. Sörvey Prosedürü                                                |              |
| 4. Klas Sertifikası                                                |              |
| 5. Klasın Askıya Alınması, Yeniden Verilmesi ve İptal Edilmesi     |              |
| 6. Gemi Sahipliğinin Değişmesi                                     |              |
| 7. Geçici Olarak Servisten Çıkarma ve Yeniden Servise Alma         |              |
| <b>D. Klaslama İşaretleri .....</b>                                | <b>2-20</b>  |
| 1. Genel                                                           |              |
| 2. Zorunlu Klaslama İşaretleri                                     |              |
| 3. İsteğe Bağlı Klaslama İşaretleri                                |              |
| <b>E. Malzeme, Makina ve Donanımın Sertifikalandırılması .....</b> | <b>2-63</b>  |
| 1. Genel                                                           |              |
| 2. Üreticilerden İstenilenler                                      |              |
| 3. Sertifikalandırma Prosedürü                                     |              |
| <b>F. Alternatif Sertifikasyon Programı (ACS).....</b>             | <b>2-64</b>  |
| 1. Genel                                                           |              |
| 2. Kapsam                                                          |              |
| 3. Şartlar                                                         |              |
| 4. Onaya Sunulacak Dokümanlar                                      |              |
| 5. Denetim Prosedürü                                               |              |



## A. Genel Esaslar

### 1. Tanımlar

**1.1** *Klas kuruluşu*, Türk Loydu'nu (TL) ifade eder.

**1.2** *İdare*, geminin taşıdığı bayrak Devleti'ni ifade eder.

**1.3** Kurallar, Klas kuruluşu tarafından yayımlanan ve klaslama için esas oluşturan istekleri ifade eder.

**1.4** *Sörveyör*, klaslama ve sertifikalandırma işleri ile ilgili sörveyleri yapmak üzere yetkilendirilen personeli ifade eder.

**1.5** *Klaslama*, geminin ömrü süresince kurallara uygunluğunu doğrulayan hizmetler anlamındadır.

**1.6** *Sertifikalandırma*, ilgili kuralların ve kaidelerin isteklerine uygunluğu doğrulayan hizmetler anlamındadır.

**1.7** Bir geminin “*İnşa Sözleşmesi*” tarihi, gemi sahibi ile tersane arasında geminin inşa edilmesi ile ilgili olarak imzalanan sözleşmenin tarihidir. Bu tarih, yeni inşaat için klas başvurusunu yapan tarafça TL'na bildirilecektir.

Daha sonra yapılacak opsiyonel gemiler dahil, eş gemilerin “*İnşa Sözleşmesi*” tarihi, gemi sahibi ile tersane arasında, seri gemilerin inşa edilmesi ile ilgili olarak imzalanan sözleşmenin tarihidir.

Klaslama yönünden aynı onaylı planlara göre, tek bir inşa sözleşmesi çerçevesinde inşa edilen gemiler “eş gemiler” dir.

Opsiyonun, seri gemilerin inşaatı için imzalanan sözleşmeden sonra bir yıl içinde gerçekleştirilmesi halinde, opsiyonel gemiler, eş gemiler serisinin parçası olarak kabul edilecektir.

Eğer inşa sözleşmesi daha sonra, ilave gemiler veya ilave opsiyonları da içerecek şekilde değiştirilirse, bu gemiler için “inşa sözleşmesi” tarihi, gemi sahibi ile tersane arasında sözleşme değişikliğinin imzalandığı

tarihtir. Sözleşme değişikliği, yukarıda belirtilenlerin uygulanacağı “yeni sözleşme” olarak kabul edilecektir.

Eğer inşa sözleşmesi, geminin tipini değiştirecek şekilde değiştirilirse, değiştirilen bu geminin veya gemilerin “inşa sözleşmesi” tarihi, gemi sahibi ile tersane arasında imzalanan revize sözleşme veya yeni sözleşmenin imzalandığı tarihtir.

**1.8** Yeni bir inşa için “*İnşa Tarihi*”, yıl, ay ve yeni inşaat sörvey işleminin bitirildiği tarihtir. Geminin, inşasının bitirilmesi ile aktif servise alınması arasında önemli bir gecikme varsa, servise alınma tarihi olarakta tanımlanabilir.

Sonradan yapılan tadilatlar söz konusu ise, “İnşa Tarihi”, gemide sonradan yapılan tadilatlar bitirildikten sonraki tarih olarak atanmış kalacaktır.

Geminin büyük bir kısmında komple bir değişiklik veya komple bir eklenti durumunda, örneğin, baş veya kık bölgesi, ana kargo bölgesi (kargo gemisinin bir ambar veya tankını içerebilir), yolcu gemisi güverte yapısı bloğu, veya tek cıdardan çift cıdara değişim, aşağıdaki maddeler uygulanacaktır :

- Eğer yeni yapının farklı bir sörvey süre aralığında olması konusunda uzlaşma sağlanmışsa, “İnşa tarihi” geminin her büyük parçasına göre ilişkilendirilerek belirtilir;
- Sörvey gereksinimleri, geminin her büyük parçasına göre ilişkilendirilmiş “İnşa Tarihi” ni temel alır.
- Sörvey bitiş tarihleri, TL kararıyla düzenlenebilir.

**1.9** “*Teslim Tarihi*” tersane tarafından bitirilmiş bir geminin gemi sahibine teslim edildiği tarihtir. İnşa Tarihi ile teslim tarihi eşzamanlı olarak düşünülebilir.

**1.10** “*Omurganın Kızağa Koyulma Tarihi*” omurganın kızağa koyulduğu veya inşaatın benzer bir aşamada olduğu tarihtir.

İnşaatın benzer bir aşamada olduğu, gemi inşaatının başladığının belirgin olduğu ve gemi montajının en az

50 ton veya tahmini yapısal ağırlığının %1 (yüksek süratli gemiler için %3)'den hangisi küçükse olacak şekilde başlandığı ile belirlenir.

**Not:**

*IMO Konvansiyon ve Kodlarının (Performans Standartları, Teknik Standartlar, Kural ve Sirkülerler) uygulamaları çerçevesinde, Elyaf Takviyeli Plastik (ETP) tekneler için, “omurganın kızığa koyulduğu veya inşaatın benzer bir aşamada olması” terimi, onaylanmış tekne laminasyon iş programına ait tamamlanmış kalınlık ilk yapısal güçlendirmenin kızakta veya kalıp üzerinde yapıldığı tarih olarak yorumlanmalıdır.*

**1.11** “Çift klaslı gemi”, TL ve diğer bir klas kuruluşu tarafından, her bir klas sanki tekil olarak o gemiyi onaylayacakmış gibi tüm sürveylerin o klasın kendi gereksinim ve programına göre yapıldığı gemidir.

**1.12** “Dual klaslı gemi”, TL ve diğer bir klas kuruluşu tarafından iş paylaşımının yazılı bir anlaşmayla yapılarak klaslandığı gemidir.

## **2. Klaslama İşlemleri**

### **2.1 Genel**

Klaslama işlemleri aşağıda belirtilenleri içerir:

**2.1.1** Gemilerin ve deniz araçlarının dizaynı ve yapımı ile ilgili kuralların, ek kuralların, kılavuzların ve diğer dokümanların oluşturulması.

**2.1.2** Söz konusu kurallara, ek kurallara, kılavuzlara ve diğer dokümanlara uygunluğun doğrulanması amacıyla resim ve dokümanların onaylanması ile geminin yapımı ve çalışması sırasında sürveylerin, kontrollerin ve testlerin yapılması.

**2.1.3** TL Kurallarına, Ek kurallarına, Kılavuzlarına ve diğer dokümanlarına uygunluğun doğrulanması durumunda klasın verilmesi.

**2.1.4** Klas sertifikasının düzenlenmesi.

**2.1.5** Geminin klas koşullarını sağlamayı sürdürdüğünü doğrulamak üzere yıllık, ara, klas yenileme ve fırsat sürveylerinin yapılması.

### **2.2 Kurallar ve kaideler**

**2.2.1** Yeni inşa edilen gemilerin klaslanmasında, tersane ile gemi sahibi arasındaki sözleşmenin

imzalandığı tarihte yürürlükte olan TL'nun Klaslama ve Sürveyler kuralları ile gemi tipiyle ilgili yapım kuralları esas alınacaktır. Yapım kuralları; tekne, makina, elektrik, malzeme, kaynak ve TL'nun diğer özel kurallarını içerir.

**2.2.2** Kurallar, esaslar ve diğer dokümanlar, genelde, TL personeli tarafından oluşturulur ve ilgili kural geliştirme komisyonları tarafından yürürlüğe konulur.

Kuralların oluşturulmasında, uluslararası kurallar ve kaideler, teorik araştırmalar ve işletme deneyimleri kullanılır.

**2.2.3** İlgili Bayrak Devleti kuralları ve kaideleri, Klaslama ve Sürveyler kuralları tarafından değiştirilemez. Uluslararası anlaşmalar tarafından zorunlu kılınmış çeşitli istekler, TL kuralları içinde göz önüne alınmıştır.

**2.2.4** Klas, bayrak devleti tarafından yetkilendirildiği zorunlu sürvey konularında, uygun olan tekne, makina ve donanım ile ilgili TL Eş Yorumlarını (Unified Interpretations) eş yorumlarda belirtilen uygulama tarih ve kurallara bağlı olarak, bayrak devletinin uygulanan yazılı bir talimatla belirttiği diğer bir yorum veya kararı yoksa aynen uygular.

**2.2.5** TL, ilgili IACS dokümanlarında belirtilen yürürlüğe giriş tarihiyle aynı tarihte yürürlüğe girmek üzere, IACS dokümanlarını (“Common Structural Rules” dahil Unified Requirements, Unified Interpretations, Procedural Requirements) kurallarına dahil etmeyi taahhüt eder. Bu bağlamda, TL kurallarında herhangi bir IACS dokümanı veya Tavsiyesi'ne atıfta bulunulduğunda, Dokümanların/Tavsiyelerin en son versiyonu dikkate alınacak ve uygulanacaktır.

**2.2.6** CSR klas işaretli Dökme yük gemileri ve Petrol Tankerleri için uygulanacak kural bölümleri için Ek A'ya bakınız.

**2.2.7** TL kurallarında atıfta bulunan TL Gereklilikleri (TL- R), Yorumları (TL- I), Prosedürel Gereklilikleri (TL- PR) ve Kılavuzları (TL- G), IACS Unified Requirements (IACS URs), IACS Unified Interpretations (IACS UIs), IACS Procedural Requirements (IACS PRs) ve IACS Recommendations (IACS Recs) 'ın aynen alınması suretiyle hazırlanmıştır. Uyumluluğun sağlanması bakımından, yukarıda belirtilen TL yayınları, IACS dokümanları ile aynı olacak şekilde numaralandırılmıştır.

### 2.3 Sertifikalar ve raporlar

**2.3.1** İlgili isteklerin karşılanması durumunda klaslama işlemi yapılır. Klasın verilmesi, klas sertifikasının düzenlenmesi ile dokümanite edilir. Klas sertifikaları sadece **TL**, müşteriler ve diğer yetkili kuruluşların kullanımı amacıyla düzenlenir.

**2.3.2** **TL** tarafından düzenlenen sertifikalar, raporlar ve diğer dokümanlar hiçbir surette, idarelerin, dizaynerlerin, gemi yapımcılarının, üreticilerin, malzeme sağlayıcılarının, gemi sahiplerinin, işleticilerinin, vb.'nin görev ve sorumluluklarını ortadan kaldırmaz.

Dizayn, üretim, makina ve donanımın seçimi, geminin formu ve performansı, can kurtarma donanımları, mürettebatın sayısı ve vasıfları gibi, klaslama kapsamı dışında kalan hususlardaki sorumluluklar yukarıda adı geçen taraflara aittir.

**2.3.3** Liman devleti kontrolleri sırasında, bulunan kusurların giderilmesine yardımcı olmak üzere **TL**, raporlardaki ve sertifikalardaki bilgileri Liman Devletine bildirecektir. Bu bilgiler; klas kusurlarını, sörvey tarihlerini ve sertifikaların geçerlilik tarihlerini içerir.

**2.3.4** Klasın sürdürülmesi ile ilgili isteklerin karşılanması durumunda, klas sürdürülecektir. Klasın sürdürülmesi, yıllık onaylarla ve klas sertifikasının 5 yılda bir yenilenmesi suretiyle teyit edilecektir.

### 2.4 Sorumluluklar

#### 2.4.1 Sörveyörün gözetimi

**2.4.1.1** Kurallara uygunluğun doğrulanması için, müşteri, klas kuruluşu sörveyörüne, gemilere ve/veya üretim yerlerine serbest giriş hakkı verecektir.

**2.4.1.2** Müşteri, sörveyörün muayeneleri ve testleri emniyetli bir şekilde yapabilmesini sağlayıcı önlemleri alacaktır. Müşteri tarafından sörveyöre, sörveyler sırasında sürekli olarak eşlik edecek bir personel sağlanacaktır.

#### 2.4.2 Gemilerin işletimi ve bakımı

**2.4.2.1** Bir geminin klaslanması, geminin uzman mürettebat tarafından uygun şekilde işletildiği prensibi esas alınır.

**2.4.2.2** Geminin, verilen fribord değerine karşılık gelen

drafttan daha fazla yüklenmeyeceği, stabilitesi ve mukavemeti dikkate alınarak yükleme yapılacağı ve kargonun uygun şekilde istiflenerek emniyete alınacağı kabul edilecektir.

**2.4.2.3** Gemiler, uluslararası emniyet ve kirliliğin önlenmesi kurallarına uygun şekilde sürekli olarak bakıma tabi tutulacaktır;

- Yükleme Sınırı Sözleşmesi (Load Lines Convention);
- Denizde Can Emniyeti Uluslararası Sözleşmesi 1974 ve 1978 Protokolü (International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 and its Protocol of 1978);
- Denizlerin Gemiler Tarafından Kirlenmesinin Önlenmesine Ait Uluslararası Sözleşmesi, 1973, 1978 protokolü değişimleri ile birlikte; - (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto);

Dökme Tehlikeli Kimyasal Madde Taşıyan Gemilerin Konstrüksiyonu ve Teçhizatı ile İlgili Uluslararası Kurallar (IBC Kuralları) International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code);

- Dökme Sıvılaştırılmış Gaz Taşıyan Gemilerin Konstrüksiyon ve Teçhizatı ile İlgili Uluslararası Kurallar (IGC Kuralları) International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk (IGC Code);

ve ayrıca uygun düzeltmeleri.

**TL**, uygulanabilir Konvansiyon Sertifikalarının, bir Bayrak Devleti ya da **TL** ya da Bayrak Devleti tarafından yetkilendirilmiş bir kuruluş tarafından verilmesini talep eder. Emniyetli Yönetim Sertifikaları, Uluslararası Emniyetli Yönetim Sistemi Kodu (ISM Kodu) hükümlerine uygun şekilde; IMO Resolution MSC.349(92) (the Code for Recognized Organizations (RO Code))'e uyan ve geminin sicilinin kayıtlı olduğu bayrak devletince yetkilendirilmiş bir kuruluş tarafından verilebilir. Kargo gemisi radyo sertifikaları (Cargo Ship Radio Certificates) geminin kayıtlı olduğu bayrak devletinden yetkili bir kuruluş tarafından düzenlenebilir.

Dual klaslı gemiler için, Konvansiyon Sertifikaları, eğer bu **TL** ile yapılan resmi anlaşmada kabul edilmiş ve eğer diğer klas bayrak devleti tarafından yetkili ise, diğer klas tarafından düzenlenebilir. Gemiye ait Konvansiyon Sertifikalarını (bu bölümde referans verilen), bayrak devletinin geri çekmesi durumunda, **TL** geminin klasını askıya alabilir. Eğer gemi bayrak devletinin kayıtlarından Konvansiyonlara veya burada belirtilmiş Klaslama isteklerindeki uygunsuzlukları dolayısıyla silinir ise, **TL** geminin klasını askıya alacaktır.

ISM Sertifikasının gemi veya işleticisinden geri çekilmesi durumunda, **TL** geminin klasını askıya alacaktır.

**2.4.2.4 TL faaliyetleri çerçevesinde düzenlenen dokümanlar, geminin sörvey sırasında ve kapsamında belirlenen durumu yansıtır. Geminin uygun bir şekilde bakıma tabi tutulmasının sağlanması ve klasa etki eden her olay ve durumun TL'na bildirilmesi ilgili tarafların sorumluluğundadır.**

#### **2.4.3 Liman devleti kontrolleri**

Bir geminin liman devleti kontrolünde tutulması halinde, işleticinin zaman kaybetmeksizin **TL** sörveyörünü çağırması zorunludur. Bu istek, kusurların, bayrak devleti adına **TL** tarafından düzenlenen zorunlu sertifikalarla ilgili olması durumunda karşılanmalıdır.

#### **2.4.4 Bilgilerin gizliliği**

**2.4.4.1 TL** elde ettiği bilgileri veya klaslama ile ilgili raporları, TL- PR03'de belirtilenler veya bu bilgileri elde etmeye yasalarla, mahkeme kararları ile veya gemi sahibinin yazılı izni ile hak verilmiş olanlar dışındaki taraflara açıklamayacaktır.

**2.4.4.2** Klaslama ve zorunlu sörvey durumlarını ve **TL** tarafından düzenlenen sertifikaları, gecikme durumlarını, klasın askıya alınmasını ve iptalini içeren bilgilerin yer aldığı **TL** sicil kitabı, yayımlanacak ve/veya ilgili tarafların kullanımına sunulacaktır.

#### **2.4.5 Müşterinin sorumlulukları**

**2.4.5.1** Uygulanabilir **TL** kuralları, uluslararası konvansiyonlar, AB yönetmelikleri ve/veya bayrak

idaresi gereksinimleri ve Kontrata uygun diğer uygulanabilir standartlarla ilgili bilgi sahibi olmak ve bunlara uygun hareket etmek müşterinin/ operatörün, dizaynerin, inşa edenin ve montaj yapanın kendi sorumluluğudur.

#### **2.5 İtirazlar**

Müşteri, **TL** tarafından alınan kararların yeniden gözden geçirilmesi amacıyla yazılı başvuruda bulunabilir. **TL**, başvuruyu değerlendirir ve prosedürlerine uygun olarak kararını bildirir.

#### **2.6 Sicil**

Klasa alınmış bir geminin klaslama verileri **TL** veri tabanında yer alacaktır. Söz konusu gemi verilerinin bir özeti, **TL** tarafından yayınlanan Sicil Kitabına girecektir. **TL**, sörveyörler tarafından verilen raporlara dayanarak, klas periyodu boyunca bu verilerin güncelliğini sağlayacaktır.

### **B. Klasın Verilmesi ve Klas Transferi**

#### **1. Genel**

**1.1** Yeni inşa edilecek olan veya çalışmakta olan bir geminin klaslanması talebi, müşteri tarafından yazılı olarak yapılacaktır.

**1.2** Gerekli planların onaylanması ve yapım sırasındaki ya da klasa girişle ilgili TL- PR1A'ya uygun sörveylerin tamamlanmasını takiben gemiye klas verilecektir.

**1.3** IACS üyesi olmayan bir klas kuruluşundan yapılacak bir klas transferi veya mevcut klassız bir geminin klaslanması durumunda, aşağıdaki hususlar:

- Klasa giriş için 3.3.2.1'de belirtilen ilgili sörveylerin bitirilmiş olması gerekliliği,
- **TL** tarafından klaslanması için sunulacak plan ve değerlendirme gerekliliğinin geçici klas sertifikası veya klas sertifikası almak için bir ön koşulu olduğu,

- Geçici klas sertifikasının veya klas sertifikasının gerekli plan değerlendirmelerinin ve sürveylerin tamamlanmasından sonra verilebileceği,

gemi sahibine yazılı olarak bildirilir.

**1.4** Dual veya çift klasın verilmesi, atanması, sürdürülmesi veya geri çekilmesi için gereksinimler, TL-PR 1B ve PR 1 Annex'e uygun olmalıdır.

## **2. Yeni İnşa Edilen Bir Gemiye Klasın Verilmesi**

### **2.1 Kapsam**

**2.1.1** Klaslama, geminin teknesini, makinalarını, donanımını ve elektrik donanımını kapsar. Yelkenli gemiler için direk arma donanımı ayrıca bu kapsama dahildir.

**2.1.2** Başvuru halinde, bazı donanımlar, örneğin soğutma tesisleri, ayrıca klaslanabilir.

**2.1.3** TL, klaslama kapsamını, özellikleri ve/veya düzenlenmeleri nedeniyle can, gemi ve yük veya çevre emniyetine zarar verebilecek olan ve geminin işletiminde kullanılan tüm donanım ve makinaları kapsayacak şekilde genişletme hakkını saklı tutar.

**2.1.4** Gemi tipini belirleyen yapısal sistemler ve ekipmanı, eğer gemi tipi klaslama niteliğine eklenmiş bir notasyon formunda belirtildiyse (Bakınız Tablo 2.1 ÷ 2.11 ve Tablo 2.12, 2.13, 2.16, 2.17; klaslama kapsamında incelemeye tabidir.

**2.1.5** Yalıtılmış kargo ambarlarının ve yalıtılmış konteynerlerin soğutulması için kargo soğutma tesisleri için konulan kargo soğutma tesisleri, kalıcı olarak konulmuş ve geminin dahili bir parçası ise soğutma üniteleri olarak kabul edilir.

Soğutma tesisleri, güç tedarigi için gerekli olan teknik kurulumları kapsar.

Bir konteynere bağlanan ve bununla beraber taşınan soğutuculu konteyner üniteleri ve soğutuculu konteyner üniteli ve ünitesiz konteynerler, Kısım 55 – Yük Konteynerlerinin Yapımı, Onarımı ve Testlerine Ait Esaslar'a tabidir.

### **2.2 Plan onayı**

**2.2.1** Onaylanması gereken resimler ve hesaplar TL'na verilecektir.

**2.2.2** Verilmesi gereken resimler ve hesaplamalar buradaki kuralların ilgili kısımlarında verilmiştir. TL, klaslanacak geminin özelliklerine bağlı olarak ilave dokümanların verilmesini isteyebilir.

**2.2.3** Onaya tabi resimler ve hesaplamalar, klas başvurusu kapsamında TL tarafından incelenecektir.

**2.2.4** İnceleme sonuçları gerek resimler üzerinde gerekse onay yazısında belirtilecektir.

**2.2.5** Onaylı planlarda yapılan değişimlerin yeniden onaya sunulması gerekir.

**2.2.6** Dokümanlarla birlikte verilecek olan dizayn verileri, geminin dizaynının değerlendirilmesi ile ilgili tüm bilgileri içerecektir.

**2.2.7** Verilen resimlerde, kurallara uygunluğun kontrolü ile ilgili bilgiler yer alacaktır.

### **2.3 Yapım sırasındaki sürveyler**

**2.3.1** TL'nun gözetimi altında inşa edilen gemilerde, klas kuruluşu, kurallarında belirtilen sürveyleri yapar, testlere ve tecrübelerine katılır.

TL yapım çalışmalarının ilgili kurallara ve standartlara uygunluğunu doğrular.

Herhangi bir yeni projenin sürveylerine başlanılmadan önce, klas kuruluşu gemi yapımcısı ile, başlangıç toplantısında, TL R Z23 Tablo 1'de listelenen konularda görüşme yapacaktır. Bu toplantının amacı, Tablo 1'de gösterilen faaliyetlerin listesinin nasıl ele alınacağını gözden geçirmek ve üzerinde anlaşmaya varmaktır. Toplantıda, önerilen taşeronların listesi dahil olmak üzere, gemi yapımcısının inşaat olanakları ve gemi tipi dikkate alınacaktır.

**2.3.2** Üretim yerlerinde yapılan sürveyler; gözle muayene, testler, ölçümler ve kayıtların incelenmesi kombinasyonu şeklinde olabilir.

**2.3.3** Tekne yapılarının, makina tesislerinin ve donanımın kaynakları, onaylı kaynak tüketim malzemeleri kullanılarak onaylı kaynakçılar tarafından yapılacaktır.

**2.3.4** Kurallarda belirtilen hallerde, testler TL sörveyörünün gözetiminde yapılacaktır.

Liman ve seyir tecrübeleri ile ilgili test program müşteri tarafından TL'na verilecektir.

**2.3.5** TL, kurallara uygunluğun doğrulanması amacıyla, TL kurallarında belirtilenlere ilave testlerin yapılmasını isteyebilir.

**2.3.6** Yeni inşaatın ve onarımın TL- G 47'nin ilgili isteklerine uygunluğu zorunlu olup, görevli sörveyör(ler) tarafından kontrol edilecektir.

## **2.4 Malzeme, makina ve donanımın kullanımı**

**2.4.1** Yeni inşa edilecek gemilerde kullanılacak malzemeler, makinalar ve donanım, genel olarak, yeni olacaktır.

**2.4.2** Klaslama kapsamında bulunan ve gemide kullanılacak olan tüm malzemeler, makinalar ve donanım, TL kurallarına göre sertifikalandırılacaktır.

**2.4.3** İkinci el malzemeler, makinalar ve donanım yeni inşaatlarda, sadece TL ile gemi sahibi arasındaki özel anlaşmaya bağlı olarak kullanılabilir.

**2.4.4** Tüm yeni ve mevcut gemilerde, asbest içeren yeni malzemelerin kullanılmasına izin verilmez.

## **2.5 Kusurlar ve eksiklikler**

**2.5.1** TL, kusurlu bulduğu veya ilave sörveyleri ve testleri gerektiren parçaları reddedebilir.

**2.5.2** Tüm onarımlarda, önceden TL ile anlaşmaya varılmalıdır. TL kurallarında veya üretici tarafından kusurlarla ilgili toleranslar belirlenmişse, onarım çalışmalarında bunlar dikkate alınacaktır.

## **2.6 Klas sertifikası**

**2.6.1** TL'nun klasın verilmesi ile ilgili tüm isteklerin karşılandığını belirlemesi durumunda, geçici klas

sertifikası veya klas sertifikası düzenlenecektir. Geçici klas sertifikası, klasın verilmesini takiben en fazla 5 ay süreyle geçerlidir.

**2.6.2** TL'nun, ilgili isteklerin karşılanmış olduğunu doğrulaması durumunda, geçici klas sertifikası yerine klas sertifikası düzenlenecektir.

**2.6.3** Klas sertifikası, klasın korunması ile ilgili koşullara uyulması şartıyla, klasın verilmesi tarihinden itibaren en fazla 5 yıl süreyle geçerlidir.

**2.6.4** TL, klas sertifikasında, klasın verilmesi ile ilgili kabulleri ve geminin işletimi ile ilgili kısıtlamaları belirten özel şartları kullanma hakkını saklı tutar.

## **3. Klas Transferi**

### **3.1 Genel**

**3.1.1** Gemi sahibinin çalışmakta olan bir gemiye klas verilmesi için TL'na başvurması halinde, dokümanların incelenmesi ve gerekli sörveylerin yapılmasını takiben gemiye TL klası verilecektir.

**3.1.2** Klas, geminin güvenli işletilmesine zarar vermeyen klas kusurları ile transfer edilebilir.

### **3.2 Dokümanlar**

**3.2.1** IACS üyesi bir klas kuruluşunun kurallarına göre inşa edilmiş bir gemi için, yapılacak sörveylerde esas alınmak üzere, aşağıda belirtilen dokümanlar TL'ye verilecektir. Eğer bir gemi, IACS üyesi olmayan bir klas kuruluşundan transfer edilmiş ya da klassız ise, kış bodoslama planı, paragraf 3.2.1.2 Çelik Planı'nda listelenmiş dokümanlara ek olarak teslim edilecektir.

#### **3.2.1.1 Ana planlar**

- Genel yerleşim planı
- Kapasite planı
- Stabilité bukleti
- Hidrostatik Eğriler
- Yaralı stabilité bukleti, gerekli ise
- Yükleme kitapçığı, gerekli ise.

**3.2.1.2 Tekne planları**

- Orta kesit
- Boyutlandırma Planı
- Boyuna kesit ve güverteler
- Dış kaplama
- Perdeler
- Dümen yelpazesi ve dümen rodu
- Ambar kapağı, varsa.
- Kıç Bodoslama, eğer IACS üyesi olmayan bir klastan veya klassız bir gemi transferi olması durumunda,
- CSR gemilerinde; her yapısal eleman için hem mevcut ve yenileme kalınlığı ve hem de ekstra kalınlık değerlerini gösteren planlar

**3.2.1.3 Makina planları**

- Makina Dairesi Yerleşimi
- Ara, İtme ve Pervane Şaftı
- Pervaneler
- Ana makine, Sevk Dişli ve Kavrama Sistemleri (veya Üretici, model ve güç bilgisi)
- Buhar Türbinli Gemiler için, Ana Kazanlar, Süperhiterler ve Ekonomayzerler (veya Üretici, model ve güç bilgisi) ve Buhar Devresi
- Dümen makinası sistemleri devre ve yerleşimleri, ve dümen makinası üretici ve model bilgisi
- Sintine devre diyagramı
- Balast devre diyagramı
- Elektrik devre diyagramı

**3.2.1.4 Burulma Titreşim Hesapları**

İki (2) yaşından küçük gemiler için, burulma titreşim hesapları sunulmalıdır.

**3.2.1.5 Buz takviyeli gemiler için ek isterler**

Sevk şaft hattındaki esnek kaplinler ve/veya tork limitleyen şaft aygıtlarının planları (veya üretici firma, model, ve güç bilgisi) sunulmalıdır.

**3.2.1.6 Petrol Tankerleri için Ek Planlar**

Baş ve kıç bölgelerdeki pompalama düzenleri, koferdam ve pompa dairelerinin dreynleri sunulmalıdır.

**3.2.1.7 Adamsız Makina Dairesi İşareti için Gerekli Ek Planlar**

Aşağıdaki ek planlar sunulmalıdır

- Alet ve Alarm Listesi
- Yangın Alarm Sistemi
- Otomatik Emniyet Fonksiyonlarının Listesi (yavaşlama, kapatma, vs.)
- Fonksiyon Testi Planı

**3.2.1.8 Alternatif dizayn ve yerleşimlerin onayı için gerekli ek dokümanlar.**

**3.2.1.8.1 Alternatif dizayn ve yerleşimlerin onayları için gerekli doküman(lar) varsa, bunların onaya sunulmalıdır.**

**Not:**

**1.** Bayrak devleti isterlerine göre, ilave bilgiler gerekebilir.

**2.** Klas transferi esnasında, listelenen dokümanların bazılarının bulunmaması durumunda, alternatif teknik data kabul edilebilir.

**3.2.2** Eğer madde 3.2.1'de belirtilen dokümanlar mevcut değilse, bu dokümanlar hazırlanacak ve onay için TL'na sunulacaktır.

**3.2.3** IACS üyesi olmayan bir klastan Türk Loydu'na yapılan klas transferlerinde veya klassız bir gemi için, plan, döküman veya alternatif teknik bilginin onay için sunulması geminin TL kurallarına uyduğunun doğrulanması için gereklidir.

Geminin daha önceden TL tarafından klaslanması durumunda, planların onay için sunulması gemide bir değişim olmadığının doğrulanması koşuluyla özel olarak değerlendirilir.

Geminin daha önceden TL veya bir IACS üyesi tarafından klaslanması durumunda, planların onayının kapsamı gemide bir değişim olmadığının doğrulanması koşuluyla özel olarak değerlendirilir.

Plan değerlendirmenin tamamlanamadığı durumlarda, TL TL- PR 35'e uygun olarak belirli bir süre için klas kusuru tanımlayabilir.

3.2.1'de listelenen bazı planların (elde etmek için yeterli derecede çaba sağlandıktan sonra) elde edimesi pratik olarak mümkün değilse, eşdeğer/alternatif teknik data TL klas sertifikası düzenlemeden önce sunulmalıdır.

**3.2.4** TL 3.2.1'de belirtilen resimlere ilave olarak resim veya döküman talep edebilir.

### 3.3 Klas giriş sürveyleri

#### Not:

*Klas giriş sürveyleri, zorunlu olmamakla birlikte, klasın devamı için periyodik sürvey olarak kredilendirilebilir. Klasın devamı için belirli bir periyodik sürveyde giderilmesi gereken klas kusurlarının, eğer klas giriş sürveyi klasın devamı için gerekli periyodik sürvey olarak kredilendirilmeyecekse veya klas kusurlarının süreleri geçmemişse, klasa giriş sürveyinde giderilmesine ihtiyaç yoktur.*

**3.3.1** Çalışmakta olan bir gemiye klas verilmeden önce, söz konusu gemi yaşına ve tipine bağlı olarak sürveylere tabi tutulur.

Bu sürveylerin kapsamı aşağıda belirtildiği gibidir:

#### 3.3.1.1 Tekne Sürveyleri

**3.3.1.1.1** Yaşı 5'den küçük olan gemilerde sürveyler, yıllık sürveyler kapsamında yapılacaktır.

**3.3.1.1.2** Yaşı 5 ile 10 arasında olan gemilerde sürveylere, bir yıllık sürvey ve temsili sayıda balast mahallinin muayenesi de eklenecektir.

**3.3.1.1.3** Yaşı 10 ve 10'dan büyük, ancak 20'den küçük olan gemilerde sürveylere, bir yıllık sürvey ve temsili sayıda balast mahali ve kargo mahallinin muayenesi de dahil edilecektir, istisnai olarak:

- Gaz tankerlerinin kargo mahallerinin içten muayenesi yerine aşağıdakiler geçerlidir:
  - Civar balast tank(lar)ının ve boş mahallerin muayenesi, bağımsız kargo tank(lar)ının dıştan kontrolü ve mümkün mertebe ilişkili destek sistemlerinin muayenesi;
  - Kargo jurnalının (cargo log book) ve operasyonel kayıtların gözden geçirilmesi ve kargo taşıma sisteminin düzgün çalıştığının doğrulanması.
- Yaşı 10 ve 10'dan büyük, ancak 15'den küçük olan kimyasal tankerlerde, iç stifner ve posta yapısı olmayan kargo tanklarının içten muayenesi yerine, bitişik balast tank(lar)ının, boş mahallerin ve güverte yapılarının muayenesi uygulanacaktır.

**3.3.1.1.4** ESP klas işareti bulunan yaşı 15 ve 15'den büyük ancak 20 yaşından küçük gemiler için sürveyler, en yakın klas yenileme veya ara sürvey kapsamında yapılacaktır.

**3.3.1.1.5** Yaşı 20 veya 20'den büyük olan gemilerde sürveyler, klas yenileme sürveyi kapsamında yapılacaktır. Bu gereksinim tekneleri sürekli muayene edilen gemiler için de geçerlidir.

#### Not:

*3.3.1.5 maddesinde belirtilen gereksinimler, teknesi sürekli sürvey kapsamında olan gemiler içinde uygulanacaktır.*

Belirtilen son iki durum için, eğer klasa giriş sırasında havuzda dip sürveyi zamanı gelmemişse, havuzdaki dip sürveyi yerine bir su-altı sürveyinin yapılması değerlendirilebilir.



**3.3.1.1.6** Madde 3.3.1.1.1 - 3.3.1.1.5 gereksinimlerinin karşılanması açısından, Konuma özel, amaca uygun inşa edilmiş, Yüzer Üretim ve/veya Depolama Gemileri için aşağıdakiler uygulanır:

- Yaşı 5'den küçük olan gemilerde sürveyler, yıllık sürveyler kapsamında yapılacaktır;
- Yaşı 5 ile 10 arası olan gemilerde sürveyler, yıllık sürveyi ve yüzde 20 oranında balast mahalinde muayenesini içermelidir;
- Yaşı 10 ile 20 arası olan gemilerde sürveyler, yıllık sürveyi ve yüzde 20 oranında balast mahali ve yüzde 20 oranında kargo mahalinin muayenesini içermelidir;
- Yaşı 20'den büyük olan gemilerde sürveyler, klas yenileme sürveyi kapsamında yapılacaktır.

**3.3.1.1.7** Diğer gemilerden dönüştürülmüş konuma özel Yüzer Üretim ve/veya Depolama Gemileri için sürveyler, yıllık sürveyi ve yüzde 20 oranında balast mahali ve % 20 oranında kargo mahalinin muayenesini dönüşümün yapıldığı yıldan 20 yıl sonrasına kadar içermelidir. Dönüşümden 20 yıl sonra, sürveyler, klas yenileme sürveyi kapsamında yapılacaktır.

**3.3.1.1.8** Yukarıda 3.3.1.1.4 ve 3.3.1.1.5 maddelerinin uygulanmasında, eğer geminin havuzlama zamanı transfer esnasında gelmemişse, havuz yerine bir su-altı sürveyinin yapılması değerlendirilebilir.

**3.3.1.1.9** Yukarıda 3.3.1.1.4 ve 3.3.1.1.5 maddelerinin, uygun olarak, tatbikinde, 15 yaşından büyük gemiler için demirler ve demir zincirlerinin yayılarak muayenesinin ve ölçümlerinin klas giriş sürveylerinin bir parçası olarak yapılmasına, eğer klas giriş sürveyi, klasın devamı için gerekli periyodik olarak yapılan bir sürvey olarak görülmemişse, gerek yoktur. Eğer, klas giriş sürveyleri, klasın devamı için gerekli periyodik olarak yapılan sürveyler olarak görülmüşse, gemiyi alan klas, gemiyi kaybeden klas tarafından ilgili periyodik sürveye uygun zaman aralığında yapılan demirler ve demir zincirlerinin yayılarak muayenesinin ve ölçümlerinin kabulünü değerlendirebilir.

**3.3.1.1.10** Yukarıda belirtilen 3.3.1.1.1'den 3.3.1.1.8'e maddelerin uygulanması açısından, uygun olarak,

- Klas giriş sürveyleri, klasın devamı için gerekli periyodik olarak yapılan sürveyler olarak görülmüşse, gemiyi alan klas, gemiyi kaybeden klastan alınan ilgili periyodik sürveye uygun zaman aralığında yapılmış kalınlık ölçümlerinin kabulünü değerlendirebilir.
- Klas giriş sürveyleri, klasın devamı için gerekli periyodik olarak yapılan sürveyler olarak görülmemişse, gemiyi alan klas, gemiyi kaybeden klastan alınan klas giriş sürveylerinin bitiminden önce eğer klas yenileme sürveyi kapsamında 15 ay içinde ve ara sürveyi kapsamında 18 ay içinde yapılmışsa kalınlık ölçümlerinin kabulünü değerlendirebilir.

Her iki durumda da, kalınlık ölçümleri gemiyi alan klas tarafından, sürvey gereksinimlerine uyumluluğu ve gemiyi alan klas tarafından yapılan doğrulayıcı ölçümlerin yeterliliği açısından incelenmelidir.

**3.3.1.1.11** Yukarıda belirtilen 3.3.1.1.3 den 3.3.1.1.8'e olan maddelerin uygulanması açısından, uygun olarak, 15 yaşından büyük gemiler için, tank testinin klas giriş sürveyinin bir parçası şeklinde yapılmasına, eğer klas giriş sürveyleri, klasın devamı için gerekli periyodik olarak yapılan sürveyler olarak görülmemişse, gerek yoktur. Eğer klas giriş sürveyleri, klasın devamı için gerekli periyodik olarak yapılan sürveyler olarak görülmüşse, gemiyi alan klas, gemiyi kaybeden klastan alınan ilgili periyodik sürveye uygun zaman aralığında yapılmış tank testlerinin kabulünü değerlendirebilir.

**3.3.1.1.12** Yukarıda belirtilen 3.3.1.1.1'den 3.3.1.1.8'e maddelerin uygulanması açısından, uygun olarak, zamanı yaklaşan periyodik sürveylerin TL Eş Gereksinimlerine (örneğin TL- R S26 ve TL-R S27) uyumluluğu ve tamamlanması, klas giriş sürveyinin bir parçası şeklinde yapılması, eğer klas giriş sürveyleri, klasın devamı için gerekli periyodik olarak yapılan sürveyler olarak görülmemişse, gerekli değildir.

### 3.3.1.2 Makina sürveyleri

Tüm asli makineler için genel bir inceleme yapılmalı ve bu inceleme aşağıdaki maddeleri içermelidir :

**3.3.1.2.1** Petrol yakıt yakan kazan, ekonomayzer ve buhar/buhar jeneratörlerinin çalışma koşullarında incelemesinin yapılması. Bu ekipmanların emniyet valflerinin ayarları gemideki kayıtlarının kontrol edilmesi suretiyle doğrulanmalıdır.

**3.3.1.2.2** Tüm basınçlı kaplar

**3.3.1.2.3** Yalıtım direnci, jeneratör şalterleri, tercihi açma röleleri ve jeneratör ana kuvvet düzenleyicileri test edilmeli, ve paralelleme ve yük dağılımı kanıtlanmalıdır.

**3.3.1.2.4** Tüm koşullarda, seyir ışıkları ve göstergeleri incelenmeli, çalışma ve alternatif enerji kaynakları doğrulanmalıdır.

**3.3.1.2.5** Sintine pompaları, acil yangın pompaları ile petrol vanalarının uzaktan kumandaları, petrol yakıt pompaları, yağlama yağı pompaları ve cebri emici fanlar çalışma kondisyonlarında incelenmelidir.

**3.3.1.2.6** Devirdaim ve buz temizleyici düzenekler, eğer varsa.

**3.3.1.2.7** Geminin işletimi için esas oluşturan yardımcı makineler ve ana makinelerle birlikte asli kontroller ve dümen makinesi çalışma koşullarında test edilmelidir. Alternatif dümen mekanizmaları test edilmelidir. Sörveyörün kararıyla, uzun süre servis dışı kalmış gemilerde kısa bir seyir tecrübesi gerekli olabilir.

**3.3.1.2.8** İlk hareket donanımının muayenesi.

**3.3.1.2.9** Petrol tankerlerinde, kargo sisteminin ve tehlikeli mahallerdeki elektrik donanımının TL kurallarına uygunluğunun muayenesi. Kendinden güvenli ekipmanların kullanılması durumunda, sörveyörler bu tip bir ekipmanın tanınır bir otorite tarafından onaylandığına tatmin olmalıdır. İnert gaz sisteminin emniyet donanımı, alarmları ve önemli cihazları doğrulanmalı ve tesis, genellikle tekneye bir zarar oluşturmamasının temini amacıyla incelenmelidir.

#### Note:

*Klas transferleri ve geminin teslimi esnasında klasın verilmesi durumunda, madde 3.3.1.2.3 ve 3.3.1.2.9 gemi kayıtlarının incelenmesi suretiyle doğrulanabilir.*

**3.3.2** IACS üyesi olmayan bir klastan klaslı veya klassız gemiler için, klasa giriş sürveyleri aşağıdakilere uygun olarak yapılmalıdır:

**3.3.2.1** Minimum kapsam geminin yaş ve tipine bağlı olarak aşağıdaki gibi olmalıdır:

- Tekne ve Makine sürveyleri kalınlık ölçümlerini kapsayacak şekilde klas yenileme olarak;
- Havuz Sörveyi
- Pervane Şaft Sörvey (leri)
- Kazan Sörvey (leri) ve Basınçlı kap sörvey (leri)

**3.3.2.2** TL malzeme testi, tahribatsız muayene, hidrolik ve hidrostatik testleri ve seyir tecrübesini de kapsayabilecek ama bunlarla sınırlı kalmayan ilave inceleme, test ve ölçümler talep edebilir.

**3.3.2.3** Eğer gemi klaslanma isteğinin alınmasından itibaren beş yıl öncesini kapsayan herhangi bir zaman zarfında TL ya da IACS üyesi tarafından klaslı ve klas iptalinden sonra değişim veya tadilata tabi değil ise sörvey gereklilikleri aşağıdakinden az olmayacak şekilde özel olarak değerlendirilebilir:

- Önceden Türk Loydu klaslı gemiler için – tüm süresi dolan sörveyler ve klas kjsurları, veya
- Önceden IACS üyesi klaslı gemiler için – sörvey 3.3.1 gereklilikleri gibi olacaktır.

### 3.4 Klas sertifikası

**3.4.1** TL'nun klasın verilmesi ile ilgili tüm isteklerin karşılandığını belirlemesi durumunda, geçici klas sertifikası veya klas sertifikası düzenlenecektir. Geçici klas sertifikası, klasın verilmesini takiben en fazla beş ay süreyle geçerlidir.

**3.4.2** TL'nun, ilgili isteklerin karşılanmış olduğunu doğrulaması durumunda, geçici klas sertifikası yerine klas sertifikası düzenlenecektir.

**3.4.3** Klas sertifikası, klasın verilmesi tarihinden itibaren en fazla 5 yıl süreyle veya önceki klas kuruluşunun yaptığı periyodik sürveylerin **TL** tarafından kabulü halinde, önceki klas kuruluşunun klas sertifikasının geçerlilik tarihi sonuna kadar geçerlidir.

**3.4.4** Klassız veya IACS üyesi olmayan bir klastan klaslı gemiler için gemi sahibi geçici klas sertifikası için yazılı olarak **TL**'na başvuruda bulunmalıdır.

Klassız veya IACS üyesi olmayan bir klastan klaslı gemiler için geminin **TL** klası altında çalışması için Geçici Klas Sertifikası veya diğer dökümanlar aşağıdaki koşullar sağlandığı takdirde verilir.

- gerekli tüm sürveyler tamamlandığında,
- 3.2.1'de listelenen planların değerlendirmesi tamamlandığında, (Plan değerlendirmenin tamamlanamadığı durumlarda, **TL** TL- PR 35'e uygun olarak belirli bir süre için klas kusuru tanımlayabilir),
- Bayrak idaresine üç (3) iş günü içerisinde ilave talimat vermesini sağlamak için fırsat verilmesi durumunda, (Değişimleriyle birlikte EC Kural Nr: 391/2009 Art. 10.5'e uygun olarak).

#### 4. Sicil

##### 4.1 Genel

**4.1.1** Bir geminin klas transferi olması durumunda madde A.2.6 uygulanmalıdır.

**4.1.2** Klasın veriliş tarihi Sicil Kitabında yer alacaktır. **TL**'nin gözetimi altında inşa edilen gemilerde, periyodik sürveylerin tarihi, bu tarihten itibaren hesaplanacaktır. Diğer bir klas kuruluşunun gözetimi altında inşa edilen gemilerde, periyodik sürveylerin tarihi önceki klas kuruluşu tarafından belirlenen periyodik sürvey programına uygun olacaktır.

#### 5. Geminin Teslimi Esnasında Klasın Verilmesi

##### 5.1 Genel

Geminin teslimi esnasında gemi sahibinin geminin **TL**

tarafından klasa kabulüne başvurusu durumunda, gemi, **TL**'na dökümanların doğrulandığı ve sürveylerin tatmin edici sonuçlanması durumunda klasa kabul edilecektir.

#### 5.2 Dökümanlar

**5.2.1** Gemi eğer IACS üyesi bir klas kuruluşunun kurallarına göre inşaa edilmişse, klas sertifikası almanın bir ön koşulu olarak 3.2. maddesinde belirtilen dökümanlar **TL**'na sunulmalıdır.

#### C. Klasın Korunması

##### 1. Genel İstekler

**1.1** Tekne ve makina donanımı için klas periyodu aynı olacaktır. Klas, geminin tekne ve makinasının öngörülen tüm sürveylere tabi tutulması ve gerekli görülen onarımların **TL**'nin uygun göreceği şekilde yapılması koşuluyla geçerliliğini koruyacaktır.

**1.2** Klasın korunması; yeterli sayıda ve uzman personelle işletilmesi ve tekne, makina ve donanımının dizaynına ve ilgili kurallara uygun şekilde çalıştırılması şartlarına bağlıdır.

**1.3** Klaslı gemiler, klasın korunması amacıyla sürveylere tabi tutulacaktır. Bu sürveyler; yıllık, ara ve klas yenileme sürveylerini içerir.

Bu sürveyler aşağıda belirtilen aralıklarla yapılacaktır. Yukarıda belirtilen periyodik sürveylere ilave olarak, gereken hallerde gemiler fırsat sürveylerine tabi tutulacaktır.

**1.4** Sürveyler; tekne, makina ve donanımın ilgili kurallara uygun olduğunu ve uygunluğunu sürdüreceğini doğrulamak amacıyla, ilgili isteklere göre yapılacaktır.

**1.5** Eğer tekne ve/veya makina belirlenen tarihlerde sürveylere tabi tutulmazsa, klas askıya alınacaktır.

Eğer klaslanan özel donanım belirlenen tarihlerde sürveylere tabi tutulmazsa, sadece özel donanımın klası askıya alınacaktır.

**1.6** Geminin klası ile ilgili olabilecek ve teknede ve makina donanımında veya klaslanmış diğer donanımda

oluşan herhangi bir avarya durumu veya eksiklik ve hasarlar (kaza bilgileri dahil), TL merkezine veya temsilcilerine derhal bildirilecektir. Geminin bir sonraki limana varış tarihini geçmeyecek bir tarihte sörvey yapılması zorunludur.

Sörvey sonucu geminin klasının etkilendiği açıklık kazandırsa, klasın devamı ancak sörveyörün belirleyeceği bir zaman aralığı içinde, TL tarafından istenmiş onarımların veya değişimlerin yerine getirilmesine bağlıdır.

**1.7** Dual veya çift klasın verilmesi, atanması, sürdürülmesi veya geri çekilmesi için gereksinimler, TL-PR 1B ve PR 1 Annex'e uygun olmalıdır.

## **2. Tanımlar**

### **2.1 Yıldönümü tarihi**

Yıldönümü tarihi, klas periyodu süresince, her yılın klas periyodunun sona erdiği tarihe karşılık gelen günün anlamındadır.

### **2.2 Balast tankı**

Balast tankı, birincil olarak deniz suyu balastı için kullanılan tanktır.

Tek cidarlı veya çift cidarlı dökme yük gemileri için, balast tankı, sadece deniz suyu balastı için kullanılan tanktır veya uygulaması varsa, hem kargo hem de deniz suyu balastı için kullanılan bir mahal, o mahalde önemli korozyon hasarı bulunan hallerde bir balast tankı olarak kabul edilecektir. Çift cidarlı dökme yük gemileri için, üst borda tankı veya alt borda tankı ile bağlantılı olsa dahi, çift borda tankı, ayrı bir tank olarak addedilecektir.

Petrol tankerleri ve kimyasal tankerler için, balast tankı, sadece deniz suyu balastı taşınmasında kullanılan tanktır.

### **2.3 Kargo alanı**

Kargo alanı; kargo tanklarını, slop tanklarını ve kargo tanklarına bitişik kargo/balast pompa odalarını, koferdamları, balast tanklarını veya boş mahalleri ve yukarıda belirtilen mahallerin üzerinde yer alan gemi genişliği ve boyundaki güverte alanını içeren bölgedir.

### **2.4 Kargo Boyu Alanı**

Kargo boyu alanı; kargo ambarlarını ve yakıt tankları, koferdamları, balast tanklarını ve boş mahalleri kapsayan bitişik alanları içeren gemi bölümüdür.

### **2.5 Yakından sörvey**

Yakından sörvey; yapısal bileşenlerin ayrıntılarının sörveyörün gözle yakından muayene alanı içinde bulunduğu sörveydir (yani, normalde elle ulaşım alanı içinde).

### **2.6 Kaplama durumu**

Kaplama durumu aşağıdaki şekilde tanımlanır:

- İyi : Sadece küçük yerel paslanma durumu
- Orta : Stifnerlerin ve kaynaklı birleştirmelerin kenarlarında yerel bozulmalar ve/veya zayıf durum için tanımlanandan daha az olmak üzere, göz önüne alınan alanın %20'sinden fazlasında hafif paslanma durumu.
- Zayıf : Koruyucu kaplamanın göz önüne alınan alanın %20'sinden fazlasında bozulmuş olması veya %10'undan fazlasında tabakalı pas oluşması durumu.

### **2.7 Korozyondan koruma sistemi**

Korozyondan koruma sistemi, normalde tam sert koruyucu kaplama olarak kabul edilir.

Sert koruyucu kaplama, genelde epoksi kaplamalar veya eşdeğerleridir. Yumuşak veya yarı-sert kaplamalar dışındaki diğer kaplama sistemleri, üreticinin tavsiyelerine uygun olarak uygulanmaları ve korunmaları koşuluyla, alternatif olarak kabul edilebilir.

### **2.8 Kritik yapısal alanlar**

Kritik yapısal alanlar; geminin yapısal bütünlüğünü bozacak olan çatlaklara, burkulmaya veya korozyona hassas olduğu hesaplamalar yoluyla veya söz konusu geminin ya da benzer gemilerin veya kardeş gemilerin (varsa) çalışma geçmişinden belirlenmiş olan yerlerdir.

## 2.9 İstisnai haller

İstisnai haller; onarım olanaklarının olmaması, önemli malzemelerin, donanımın veya yedek parçaların bulunmaması ya da şiddetli hava koşullarından sakınmak için uğranılan gecikme halleridir.

## 2.10 Mücbir sebep

Mücbir sebep; gemiye hasar; personelin erişim veya hareket hakkı üzerindeki kısıtlamalar nedeniyle TL'nin gemiye öngörülmeyle şekilde katılamaması; limanda öngörülemeyen gecikmeler veya olağandışı uzun süreli şiddetli hava koşulları, grevler veya sivil çekişmeler nedeniyle yükün boşaltılamaması; savaş eylemleri; veya diğer mücbir sebepler (örn. salgın hastalıklar).

## 2.11 Genel sörvey

Genel sörvey; tekne yapısının genel durumunun raporlanması ve ilave yakından sörvey kapsamının belirlenmesi amacıyla yapılan sörveydir.

## 2.12 Süresi geçmiş sörveyler

Her periyodik sörveyin kuralların ilgili isteklere göre belirlenen tamamlanma tarihi vardır.

Tamamlanma tarihinde bitirilmemiş olan sörveyler süresi geçmiş sörveyler olarak adlandırılırlar.

## 2.13 Klas periyodu

Klas periyodu; ilk klaslama tarihinden veya son klas yenileme sörveyinin yapılma tarihinden başlayan ve bir sonraki klas yenileme sörveyinin tamamlanması için belirlenen tarihte sona eren süre anlamındadır.

## 2.14 Klas kusurları ve Memorandum

### Klas kusurları

Klasa etki eden ve belirlenen bir süre içinde çözüme kavuşturulması gereken kusurlar ve/veya eksiklikler, klas kusurları olarak adlandırılır. Klas kusurları, çözüme kavuşturulana kadar geçerliliğini korur. Belirlenen tarihte kadar çözüme kavuşturulamayan klas kusurları, süresi geçmiş klas kusurlarıdır.

## Memorandum

Klasın sürdürülmesine etki etmeyen herhangi bir kusur ve/veya eksiklik ya da önemli bulunan diğer bilgiler memorandum olarak adlandırılır. Memorandum klas kusurları olarak değerlendirilmemelidir.

## 2.15 Temsili tanklar veya mahaller

Temsili tanklar veya mahaller; benzeri tipte ve hizmette ve benzeri korozyondan koruma sistemine sahip olan diğer tankların veya mahallerin durumunu yansıtabileceği öngörülen tanklar veya mahallerdir. Temsili tankları veya mahalleri seçerken, gemideki çalışma ve onarım geçmişi ile kritik yapısal alanlar ve/veya şüpheli alanlar dikkate alınacaktır.

## 2.16 Önemli korozyon hasarı

Önemli korozyon hasarı; korozyon izlerinin değerlendirilmesinde izin verilen sınırların %75'inden fazla oranda, ancak kabul edilebilir sınırlar içinde bir aşınma olduğu belirlenen korozyon hasarını ifade eder. TL Common Structural Rules'a göre inşa edilen gemiler için, önemli korozyon hasarı; korozyon değerlendirilmesinin,  $t_{ren} + 0,5$  mm ile  $t_{ren}$  arasında ölçülen bir kalınlığı göstereceği şekilde bir korozyon ölçüsüdür.

## 2.17 Şüpheli alanlar

Şüpheli alanlar; önemli ölçüde korozyona uğramış ve/veya sörveyör tarafından hızla aşınmaya eğilimli olarak görülen alanlardır.

## 2.18 Zaman aralığı

Zaman aralığı; yıllık ve ara sörveylerin tamamlanması gereken sabit bir zaman sürecini ifade eder.

## 2.19 Enine kesit

Enine kesit; kaplamalar, güverteadaki normal ve derin boyuna elemanlar, borda, dip, iç dip ve boyuna perdeler gibi, tüm boyuna elemanları içerir. Enine posta sistemli gemilerde, enine kesit, bu bölgedeki bitişik postaları ve bunların uç bağlantılarını içerir.

## 2.20 Kapalı Mahal

Kapalı mahal, aşağıda belirtilen herhangi bir

karakteristiğe sahip mahaldır:

- Giriş ve çıkış için kısıtlı açıklığı olan
- Doğal havalandırması elverişli olmayan
- İşçinin sürekli olarak çalışmasına uygun dizayn edilmemiş

Bu mahallerle sınırlı kalmamakla birlikte, aşağıdakilerini içerebilir :

Kazanlar, basınçlı kaplar, kargo mahalleri (kargo ambar, veya kargo tankları), kargo mahali merdivenleri, balast tankları, çift dip, çift cidar mahalleri, yakıt tankları, yağlama yağı tankları, pis su tankları, pompa daireleri, kompresör odaları, koferdamlar, boş mahaller, dip kanalları, ara bariyer mahaller, makine karterleri, çukur ve kuyular.

Kapalı mahallere güvenli giriş gereksinimleri için, TL-PR37 uygulanmalıdır.

## 2.21 Yenileme kalınlığı

Yenileme kalınlığı ( $t_{ren}$ ), yapısal elemanların yenilenmesinin gerçekleştirileceği izin verilen minimum kalınlık (mm) tır.

## 3. Sörvey Prosedürü

### 3.1 Genel

**3.1.1** Sörveylerin amacı, geminin kurallara uygun olduğunu ve emniyetli olarak çalışmasını sürdüreceğini belirlemektir.

**3.1.2** Bir sörvey; geminin genel muayenesini, seçilen elemanların kontrolünü, gerekli test ve tecrübeler katılımları içerebilir.

**3.1.3** Bir sörvey sonucunda, sörveyörün kanaatine göre, geminin klasına etki edebilecek önemli korozyon hasarı, yapısal kusurlar veya hasarlar belirlenmişse, geminin seferine devam etmeden önce düzeltici önlemler alınmalıdır.

**3.1.4** TL, Bölüm 3 belirtilen sörvey kapsamını, istediği zaman ve gerekli gördüğü durumlarda veya özel gemi tip ve sistemleri için genişletebilir.

**3.1.5** Herhangi bir sörveyin kapsamı geminin durumuna bağlıdır. Eğer sörveyör, geminin durumuna dair bir şüphe duyar veya geminin klasını etkileyecek bir kusur veya yaralanma durumundan bilgilendirildiği takdirde daha detaylı inceleme ve testler gerçekleştirebilir.

## 3.2 Sörveyin periyodunun uzatılması ve kapsamının genişletilmesi

**3.2.1** TL, özel koşulları dikkate alarak, sörvey periyodunu uzatma hakkına sahiptir.

**3.2.2** Sörveyin tamamlanma tarihinin geminin seferi sırasında veya geminin sörvey yapılacak limanda olmaması nedeniyle dolması halinde, aşağıdaki yöntem uygulanacaktır.

**3.2.2.1** Yıllık ve ara sörveylerde, herhangi bir uzatma verilmez. Bu sörveyler belirlenen zaman aralığı içinde yapılacaktır.

**3.2.2.2** Klas yenileme sörveylerinde, klas sertifikasının geçerlilik tarihinin sona ermesinden önce uzatma konusunda belgelere dayalı bir anlaşma yapılması, sörveyörün geminin uğrayacağı ilk limanda katılımı ile ilgili düzenlemeler yapılmasının sağlanması, ve bu tür bir uzatmanın teknik gerekçesinin klas tarafından uygun bulunması koşullarıyla, TL, klas yenileme sörveyinin tamamlanması için bir uzatma verebilir. Böyle bir uzatma, klas sertifikasının geçerlilik tarihinin sona ermesinden sonraki ilk uğrama limanına varıncaya kadar verilecektir.

Klas sertifikası üç aydan fazla bir süreyle uzatılmayacaktır, ve eğer bir gemiye böyle bir uzatma verildiyse sörveyin yapılacağı limanda bu uzatmadan dolayı yeni bir sertifika düzenlenmeden gemi limanı terk etmeyecektir. Klas sertifikalarının geçerliliği 4.3.2.2'de belirtilmiştir.

İstisnai hallerden dolayı klas yenileme sörveyi geminin uğradığı ilk limanda yapılamazsa 3.2.3 uygulanmalıdır, ancak uzatmanın toplam süresi klas yenileme sörveyinin orjinal bitiş süresinden itibaren 3 ayı geçmeyecektir.

**3.2.3** 2.9'da belirtilen istisnai haller durumunda, TL, klas yenileme sörveyin tamamlanması amacıyla üç (3) ayı geçmeyecek şekilde bir uzatmayı, sörveyörün

gemiye katılması ve gemiye katılan sürveyörün tavsiyesi ile aşağıda belirtilen maddelerin yapılması koşuluyla verebilir.

- Yıllık Sürvey;
- Klas kusurlarının tekrar incelenmesi;
- Pratik olarak mümkün olabildiğince, klas yenileme sürveyinin sürdürülmesi;
- Eğer havuz sürveyi yapma süresi, klas uzatma süresinden önce sona eriyorsa, sualtı muayenesi onaylı bir dalış firması tarafından yapılmalıdır. Sualtı muayenesinin onaylı bir dalış firması tarafından yapılmasından, havuz sürveyi için 36 ayı geçmeyecek bir uzatmanın verilmesi ve geminin sualtı kısımları için beklemede olan bir klas kusurunun olmaması koşuluyla vazgeçilebilir.

#### 4. Klas Sertifikası

##### 4.1 Klas sertifikasının düzenlenmesi

**4.1.1** Klaslı tüm gemiler için, klas işaretlerini ve klasın geçerlilik tarihini de içeren bir klas sertifikası düzenlenecektir.

Bu sertifikanın, sertifikanın kullanımı ve klas sürveylerinin yapılması ile ilgili gerekli bilgileri içeren ekleri bulunacaktır.

**4.1.2** Klas sertifikası ve ekleri, talep halinde TL sürveyörlerine ibraz edilecektir.

##### 4.2 Klas sertifikasının geçerliliği

**4.2.1** Klas sertifikası, geçerliliğini yitirmedeği sürece, klas periyodu süresince geçerlidir.

Belirli bir periyotta ve belirli bir tarihte, klasın askıya alınması veya iptali ile ilgili koşullar oluşmadığı takdirde, klas devam ettirilecektir.

**4.2.2** Gemi sahibinin talebi halinde, kayıtlarında yer alan bilgiler esas alınarak, TL tarafından klas teyidi verilebilir.

#### 4.3 Klas sertifikasının onaylanması ve yenilenmesi

##### 4.3.1 Klas sertifikasının onaylanması

**4.3.1.1** Yıllık, ara ve klas yenileme sürveylerinin uygun şekilde tamamlanması halinde, ilgili eklerindeki gerekli kayıtlarla birlikte klas sertifikası onaylanacaktır.

**4.3.1.2** Her onayda, aşağıda belirtilenlerin tanımı için belirli kısımlar bulunacaktır:

- Yapılan sürveyler,
- İstenilen, iptal edilen ve ertelenen klas kusurları,
- Değişmeyen mevcut klas kusurları.

##### 4.3.2 Klas sertifikasının yenilenmesi

**4.3.2.1** Klas yenileme sürveylerinin başarıyla tamamlanması ve TL'nun klasın korunması ile ilgili isteklerin karşılanmış olduğunu belirlemesi halinde mevcut klas sertifikası yerine yenisi düzenlenecektir.

**4.3.2.2** Yeni klas sertifikası, aşağıda belirtilen tarihlerden itibaren 5 yıl süre ile geçerli olacaktır:

- Klas yenileme sürveyinin, mevcut klas sertifikasının son geçerlilik tarihinden önceki üç ay içinde tamamlanmış olması halinde, mevcut klas sertifikasının son geçerlilik tarihi, veya
- Klas yenileme sürveyinin, mevcut klas sertifikasının son geçerlilik tarihinden sonra tamamlanmış olması halinde, mevcut klas sertifikasının son geçerlilik tarihi, veya
- Klas yenileme sürveyinin, mevcut klas sertifikasının son geçerlilik tarihinden önceki üç aydan daha evvel tamamlanmış olması halinde, klas yenileme sürveyinin tamamlanma tarihi, veya
- Klas yenileme sürveyinin, mevcut klas sertifikasının son geçerlilik tarihinden önceki 15 aydan daha evvel başlamış olması halinde, klas yenileme sürveyinin tamamlanma tarihi.

**4.3.2.3** Klas yenileme sürveyi için uzatma verilmesi halinde, yeni klas sertifikası, uzatma verilmeden önceki mevcut klas sertifikasının son geçerlilik tarihinden itibaren 5 yıl süreyle geçerli olacaktır.

**4.3.2.4** Klas yenileme sürveylerinin bir değişim ile eşzamanlı olarak yapıldığı hallerde, yeni klas sertifikası, TL tarafından verilecek karara bağlı olarak, değişimin tamamlanma tarihinden itibaren 5 yıl süreyle geçerli olacaktır.

## **5. Klasın Askıya Alınması, Yeniden Verilmesi ve İptal Edilmesi**

### **5.1 Genel**

**5.1.1** TL haklı neden gördüğü takdirde, klası her an için iptal edebilir.

**5.1.2** Klasın korunması ile ilgili koşulların ihlal edilmiş olması halinde, TL geminin klasını askıya alabilir veya iptal edebilir.

**5.1.3** Geminin klasının askıya alınması veya iptali kararı TL tarafından verilir. Ancak, otomatik askıya alınma hallerinde, tekil değerlendirme yapılmaz.

**5.1.4** Klasın askıya alınması veya iptali, derhal veya belirlenen bir süre sonunda yürürlüğe girebilir.

**5.1.5** Eğer ihlal, sadece ek (isteğe bağlı) klas işaretlerine dair isteklere etki ediyorsa, askıya alma veya iptal sadece bu ek klas işaretleri ile sınırlı kalabilir.

**5.1.6** Klasın askıya alınması veya iptali halinde, TL durumu müşteriye ve bayrak idaresine yazılı olarak askıya alınan veya iptal edilen klas nedeniyle dolaylı olarak iptal edilen yasal sertifikalar da dahil edilerek, bildirecek, bu konu ile ilgili olarak sicil kitabına girdi yapacak ve bu bilgiyi kamuya açık hale getirecektir.

**5.1.7** Klasın askıya alınması halinde, klasın iptali ile ilgili bir zaman sınırı verilecektir.

**5.1.8** Sürveyler, yapıldığı tarihte, geminin yaşına göre değil, sürveyin orjinal bitiş tarihindeki sürvey isterleri baz alınarak yapılmalıdır. Bu sürveyler orjinal bitiş tarihinden itibaren kredilendirilmelidir.

### **5.2 Klasın askıya alınması**

**5.2.1** Klas otomatik olarak veya TL'nun kararı ile askıya alınabilir. Her iki halde de, askıya alınma

tarihinden başlayarak klasın yeniden verilmesine kadar geminin klasını sürdürmediği kabul edilecektir.

**5.2.2** Klas yenileme sürveyleri, klas sertifikasının son geçerlilik tarihinden önce tamamlanmamışsa ve herhangi bir erteleme verilmemişse ya da geminin ticarete başlamadan önce sürveylerin tamamlanması için gemide bulunulmuyorsa, klas otomatik olarak 5 yıllık klas sertifikasının bitiminden sonra veya C.2.9 'da verilen uzatmaların herhangi birinin son tarihinde askıya alınacaktır.

**5.2.3** Eğer, yıllık sürvey, yıllık sürveyin bitim tarihinden itibaren üç(3) ay içinde tamamlanmamışsa, ya da ara sürvey, her bir periyodik sürvey döngüsü içinde üçüncü yıllık sürveyin bitim tarihinden itibaren üç (3) ay içinde tamamlanmamışsa, ya da yıllık sürvey zamanında süreleri bitmiş veya gecikmiş sürekli sürvey madde veya maddeleri sürvey edilmemiş veya anlaşma yoluyla ertelenmemişse, ilgili sürveylerin tamamlanması için gemide bulunulmadığı takdirde, klas derhal askıya alınacaktır.

Eğer; yukarıda verilen sürveyler ile ortaya çıkan klas kusurları, bitim tarihleri itibarıyla ele alınmamış veya anlaşma yoluyla ertelenmemişse, gemi askıya alma prosedürüne tabi olacaktır.

**5.2.4** Eğer geminin emniyetli olarak çalışmasını sürdüremeyeceği belirlenmişse, TL geminin klasının askıya alınmasına karar verebilir.

**5.2.5** Gemi sabihi veya TL'nun anlaşılabilir kontrolü dışında durumlardan dolayı, geminin yukarıda izin verilen ertelenmiş sürveylerinin nihai sürelerinde bitirilmesi amacıyla limanda olmaması durumunda, TL geminin klası olarak anlaşılmalı tahliye limanına seyrine, ve eğer gerekliyse, buradan balastlı durumda anlaşılmaya varılmış sürveylerin bitirileceği limana seyrine, aşağıdaki koşullar çerçevesinde izin verebilir:

- Gemi kayıtlarının incelenmesi,
- Süresi dolan ve/veya ertelenmiş sürveylerin ve klas kusurlarının TL tarafından öngörülme-yan olanıksızlıklardan dolayı gemiye bulunduğu limanda katılamama durumunda, uğrayacağı ilk



limanda yapılması, ve

- Geminin bir tahliye limanına bir seyir yapabileceğinin, ve akabinde ballastlı bir seyir ile gerekli ise onarım tesisine gidebileceğine kanaat getirmiş olmalıdır. (TL tarafından öngörmediği olanıksızlıklardan dolayı gemiye bulunduğu limanda katılamama durumunda, kaptan geminin en yakın uğrak limanına seyir yapabileceğini tasdik etmelidir.)

Eğer geminin klası bu durumlardan dolayı otomatik olarak askıya alınmışsa, bu maddede belirtilen koşullara tabii olması şartıyla gemiye yeniden verilebilir.

**5.2.6** Eğer, belirlenen bir tarihe kadar TL'na olan hizmet bedeli ödenmez ise, TL geminin klası derhal askıya alabilir.

Madde 5.2.1÷ 5.2.3'de belirtilen koşullara ilave olarak, aşağıda belirtilen hallerde geminin klası derhal askıya alınabilir:

- Kusurların onarımı yapılmamış veya bunlarla ilgili herhangi bir girişimde bulunulmamışsa, veya
- Kusurların onarımı sorveye tabi tutulmamış veya sorveyör tarafından kabul edilmemişse.

**5.2.7** TL'nun katılımı talep edilmeden ya da sorveyörün uygun bulmadığı klası etkileyen onarım,değişim veya tadilatlar yapıldığında, TL geminin klasını derhal askıya alabilir.

### **5.3 Askıya alındıktan sonra klasın yeniden verilmesi**

**5.3.1** Madde 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4 ve 5.2.5'de belirtilen askıya alınmalara neden olan gecikmiş sorveyler ve klas kusurları belirli bir süre zarfında çözüme kavuşturulursa, aşağıda belirtilen koşulların sağlanması halinde, klas yeniden verilecektir:

- Sorveylerin sonuçları, daha önceden belirlenen kusurların uygun bir şekilde giderildiğini gösteriyorsa. TL, değerlendirmeler sonucunda, küçük kusurların daha sonra giderilmesini kabul edebilir.
- Süresi geçmiş herhangi bir periyodik sorvey veya

süresi geçmiş klas kusurları bulunmamalıdır.

**5.3.2** TL, klasın yeniden verilmesi ile ilgili başvuruları reddetme hakkını saklı tutar.

**5.3.3** Klas yeniden verildiğinde, TL bu durumu askıya alınan veya iptal edilen klas nedeniyle dolaylı olarak iptal ettiği yasal sertifikaları, tekrar verilenleri de dahil ederek, yazılı olarak müşteriye ve bayrak idaresine bildirecektir.

**5.3.4** Eğer klas ödenmemiş borçlar nedeniyle askıya alınmışsa, askıya alınma ile ilgili başka bir neden yoksa, tüm borçların ödenmesi halinde klas otomatik olarak yeniden verilecektir.

### **5.4 Klasın iptal edilmesi**

**5.4.1** Klas müşterinin talebi üzerine iptal edilir.

**5.4.2** Geminin klası askıya alınmışsa veya gecikmiş sorveylerden ve/veya klas kusurlarından altı aylık bir zaman geçmişse, geminin klası iptal edilir. Eğer gemi ticarete devam etmiyorsa, geçici olarak servisten çıkarılma, bir kaza durumunda karar bekleniyorsa veya klasın tekrar verilmesi için katılım beklendiği durumda, daha uzun bir klas askı süresi verilebilir.

**5.4.3** Geminin, limandan ayrılmadan önce, çözüme kavuşturulması gereken klas kusurunu düzeltmeksizin sefere çıkması halinde klas derhal iptal edilecektir.

**5.4.4** Eğer belirlenen bir tarihe kadar TL'na olan hizmet bedeli ödenmez ise, TL bir aylık yazılı bildirim süresi sonunda geminin klasını iptal edebilir.

**5.4.5** Eğer gemi, liman devleti kontrolü veya bayrak devleti kontrolü sırasında tespit edilen ciddi kusurlar nedeniyle bir veya birden fazla tutuklanırsa veya gemide program dışı sorvey sırasında ciddi kusurlar tespit edilmişse, TL Teknik Komitesi, klasın askıya alınmasına veya iptal edilmesine karar verebilir. Böyle bir durumda, klas askıya alınmadan veya iptal edilmeden en fazla 3 ay öncesinde gemi sahibine bilgilendirme yapılabilir.

**5.4.6** TL, geminin yapısal olarak tam kaybı, geminin yitirilmesi ve geminin hurdaya çıktığının bildirilmesi hallerinde de klası iptal edecektir.

**5.4.7** Geminin klasının iptalinin gerçekleşmesi

halinde, **TL** durumu müşteriye ve bayrak idaresine yazılı olarak bildirecek, gemiyi sicil kitabından çıkaracak ve bu bilgiyi kamuya açık hale getirecektir.

### 5.5 İptal edildikten sonra klasın yeniden verilmesi

**5.5.1** Klasın iptal edilmesine neden olan koşullar ortadan kalktığında, yazılı başvuru halinde, gemiye yeniden klas verilebilir. Sörveylerin kapsamına **TL** tarafından karar verilecektir.

**5.5.2** **TL** klasın yeniden verilmesi ile ilgili başvuruları reddetme hakkını saklı tutar.

**5.5.3** Sörveylerinin başarıyla tamamlanması ve **TL**'nin klasın korunması ile ilgili isteklerin karşılanmış olduğunu belirlemesi halinde yeni klas sertifikası düzenlenecektir.

**5.5.4** Klas yeniden verildiğinde, **TL** bu durumu askıya alınan veya iptal edilen klas nedeniyle dolaylı olarak iptal ettiği yasal sertifikaları, tekrar verilenleri de dahil ederek, yazılı olarak müşteriye ve bayrak idaresine bildirecek ve bu bilgiyi kamuya açık hale getirecektir.

### 5.6 Dual klaslı gemilerde klasın askıya alınması ve yeniden verilmesi

**5.6.1** Türk Loydu teknik nedenlerden dolayı dual klaslı bir geminin klasını askıya aldığı taktirde, askıya alma işleminin gerekçeleri ve tüm detaylarını beş (5) çalışma günü içinde diğer klasa bildirecektir.

**5.6.2** Türk Loydu, böyle bir bildirim alması durumunda, askı işleminin doğru olmadığını kanıtlaması durumu hariç, aynı zamanda geminin klasını askıya alır.

**5.6.3** Türk Loydu klasın yeniden verilmesi kararını verirse, diğer klası bilgilendirecektir.

**5.6.4** Dual klasın verilmesi, atanması, sürdürülmesi veya geri çekilmesi için gereksinimler, TL- PR 1B ve PR 1 Annex'e uygun olmalıdır.

### 6. Gemi Sahipliğinin Değişmesi

Gemi sahipliğinin değişmesi halinde, gerekli sörveylerin yapılabilmesi için önceden **TL**'na bildirimde bulunulması

ve yeni gemi sahibinin **TL**'nin genel koşullarını ve kurallarını kabul ettiğini ifade eden başvuruyu imzalaması koşuluyla, gemi mevcut klasını sürdürecektir.

### 7. Geçici Olarak Servisten Çıkarma ve Yeniden Servise Alma

#### 7.1 Genel

Hizmet dışına alınan bir gemi, gemi sahibinin durumu **TL**'na bildirmesi halinde, klasını sürdürmesi ile ilgili olarak özel isteklere tabi tutulabilir.

Eğer gemi sahibi, geminin geçici olarak servisten çıkarıldığını **TL**'na bildirmezse veya servisten geçici olarak çıkma ile ilgili servis dışı bekleme planını (Lay-up plan) uygulamazsa, zamanı gelen sörveylerin belirli tarihlerde yapılmaması halinde, geminin klası askıya alınabilir ve/veya iptal edilebilir.

Servis dışı bekleme süreçleri, sörvey maddeleri, servis dışı bekleme süresince bakım ve koruma yöntemleri hakkında **TL** klas kusurları için, "Servis Dışı Beklemeye Alınan Gemilerle İlgili **TL** Kılavuzu"na bakınız.

#### 7.2 Servis Dışı Bekleme Planı (Lay-up plan)

**7.2.1** Servis dışı bekleme planı, geçici olarak servisten çıkarmanın başlangıcında bir servisten çıkarma sörveyinin ve daha sonra geminin servis dışı kaldığı sürece yapılması gerekli olmayan yıllık geçici olarak servisten çıkarma sörveyinin yapılmasını gerektirir. Geçici olarak servisten çıkarma süresince, zamanı gelen diğer periyodik sörveyler, gemi yeniden servise alınana kadar ertelenebilir.

**7.2.2** Onaylı servis dışı bekleme planına sahip gemilerin klas periyodu sona erdiğinde, 7.2.1'de belirtilen yıllık geçici olarak servisten çıkarma sörveyinin uygun şekilde tamamlanmasına bağlı olarak, klas periyodu, yeniden servise alınana kadar uzatılır.

#### 7.3 Periyodik sörveyler

Geçici olarak servisten çıkarma periyodu içinde yapılan periyodik sörveyler, kapsamı ve tarihleri dikkate alınarak, **TL**'nin kararıyla, kısmen veya tamamen kredi

olarak kabul edilebilir. Bu sürveyler, geminin yeniden servise alınması için gerekli olan sürveylerin kapsamının ve/veya aynı tipteki bir sonraki periyodik sürveyin son yapılma tarihinin belirlenmesinde dikkate alınacaktır.

#### 7.4 Yeniden servise alma

**7.4.1** Gemi yeniden servise alındığında, gemi sahibi durumu TL'na bildirecek ve gemiyi aşağıda belirtilen sürveylere hazır hale getirecektir.

**7.4.1.1** Yeniden servise almadan önce, kapsamı, geçici olarak servisten çıkarma süresine bağlı olan, bir fırsat sürveyi.

**7.4.1.2** Madde 7.3'deki hükümler dikkate alınarak, madde 7.2.1'e göre ertelenmiş bulunan tüm periyodik sürveyler.

**7.4.2** Önceki klas periyodu, yeniden servise almadan önce sona ermiş ve madde 7.2.2'de belirtilen şekilde uzatılmışsa, yeniden servise almadan önce bir klas yenileme sürveyi yapılacaktır. Yeniden servise alınmadan önceki 15 ay içinde klas yenileme sürveyleri isteklerine uygun olarak sürveye tabi tutulmuş olan hususlar kredi olarak kabul edilebilir. Yeni klas periyodu, söz konusu klas yenileme sürveyinin tamamlanmasından itibaren geçerli olacaktır.

**7.5** Sürveylerin gecikmesinin öncesinde, Madde 7.1'e göre gemi geçici olarak servisten çıkarılmışsa, madde 5.2'de belirtilen sürveylerin gecikme durumundan dolayı geminin klasının askıya alınmasına gerek yoktur. Ancak, sürveylerin gecikmesinin bir sonucu olarak geminin klasının askıya alınmasından sonra gemi geçici olarak servisten çıkarılmışsa, gecikmiş olan sürveyler bitirilene kadar, klası askıda kalacaktır.

**7.6** Periyodik sürveyleri gecikmiş olarak geminin hurdaya çıkmak amacıyla yaptığı seyirde, geminin klas askı durumu tutularak geminin tek ve doğrudan balastlı olarak geçici olarak servisten çıkma bölgesinden veya son tahliye limanından hurda yapılacak tersaneye seyrine izin verilmesi göz önüne alınabilir..Bu gibi durumlarda, eğer gemiye katılan sürveyör gemiye yapacağı seyir için uygun görmesi koşuluyla, seyrin

koşullarının da not edildiği kısa süreli bir klas sertifikası düzenlenebilir.

**7.7** Periyodik sürveyleri gecikmiş olan geminin geçici olarak servisten çıkarma konumundan bir tamir tersanesine veya diğer servisten çıkma yerine tek bir seyir yapması için geminin klasın askı durumu kaldırılarak geminin tek doğrudan bir sefer için balastlı olarak geçici olarak servisten çıkarma bölgesinden bir tamir tersanesine veya diğer servisten çıkma yerine, bayrak devletinin onayı ve geminin sürvey gecikme süresi ve geçici olarak servisten çıkarma süresi göz önüne alınarak kapsamı belirlenmiş sürvey sonucunun TL tarafından uygun bulunması durumunda bu seyre izin verilebilir. Bu durumda seyir koşullarının da belirtildiği kısa süreli bir klas sertifikası düzenlenebilir. Bu durum geçici olarak servisten çıkarmadan önce klası askıya alınmış gemiler için uygulanmaz.

### D. Klaslama İşaretleri

#### 1. Genel

**1.1** Klaslama işaretleri, klasın verilmesi ve korunması ile ilgili olarak uygulanacak kural isteklerinin belirlenmesini sağlamak üzere verilirler. Klaslama kapsamında yer alan tekne, makina ve donanım özellikleri klaslama işaretlerinde belirtilir.

Amaç, fonksiyon ya da özellikleri mevcut bir notasyon ile karşılanmayan teknelere ilgili bir klas gereksinimi olmadan açıklayıcı bir notasyon verilebilir. Bu açıklayıcı notasyon TL'na başvuru halinde verilebilir ve “ sembolü ile belirlenir (örneğin “FLOATING FACILITY”).

**1.2** Klaslama işaretleri, aşağıda özetlendiği gibi, zorunlu ve isteğe bağlı klaslama işaretlerini kapsar.

#### 2. Zorunlu Klaslama İşaretleri

##### 2.1 Genel

TL tarafından klaslanan tüm gemilere, yapım sembolünü, klaslama niteliğini, servis alanı sınırlama işaretini (varsa), gemi tipi işaretini, sürvey düzeni işaretini ve yaralı stabilite işaretini içeren bir klaslama işareti verilecektir.

## 2.2 Yapım sembolleri

Yapım sembolleri aşağıdaki şekilde verilecektir:

**2.2.1 +** yapım sembolü; TL Kurallarına göre, TL gözetimi altında ve TL Kurallarına göre muayene edilmesi gereken bileşen ve malzemelerin TL tarafından sertifikasyonu ile inşa edilen tekne, makine ve /ya da özel ekipmana (örneğin soğutma tesisleri) verilir.

| Notasyon Cinsi               | Tanım                         | İlgili Kurallar / Tablolar                 |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Zorunlu Notasyonlar</b>   | Yapım sembolü                 | Bölüm 2 D.2.2                              |
|                              | Klaslama niteliği             | Bölüm 2 D.2.3                              |
|                              | Servis alanı işaretleri       | Bölüm 2 D.2.4                              |
|                              | Ana gemi tipleri              | Tablo 2.1 ÷ 2.11 ve Tablo 2.13, 2.16, 2.17 |
|                              | Özel hizmet tekne tipleri     | Tablo 2.12                                 |
|                              | Sörvey planı                  | Tablo 2.14                                 |
|                              | Yaralı stabilite              | Tablo 2.15                                 |
| <b>Opsiyonel Notasyonlar</b> | Kargo ile ilgili              | Tablo 2.18 ÷ 2.23                          |
|                              | Servis alanı ile ilgili       | Tablo 2.24, 2.25, 2.26                     |
|                              | Sörvey düzeni ile ilgili      | Tablo 2.27                                 |
|                              | Dizayn özellikleri ile ilgili | Tablo 2.28 ÷ 2.32                          |
|                              | Donanım ve sistemlerle ilgili | Tablo 2.33 ÷ 2.45                          |
|                              | Diğer opsiyonel notasyonlar   | Tablo 2.46÷ 2.53                           |

**2.2.2 (+)** yapım sembolü; TL Kurallarına **tabi olarak üreticinin işyerinde muayene ve test edilmesi gereken bileşenler ve malzemelerin TL tarafından sertifikalandırılmadığı / denetlenmediği hallerde**, tekne, makine ve /ya da özel ekipmana (örneğin soğutma tesisleri) verilir.

Bileşenler ve malzemeler için TL Yapım Kurallarının gerektirdiği gemiye montaj testleri ve servisteki sörvey gereksinimleri, TL gözetiminde uygulanacaktır.

**2.2.2.1 TL** gözetimi altında inşa edilen yeni gemiler için, (+) yapım sembolü sadece tüm SOLAS dışı

gemilerin ve boyları 24 m'den küçük olan kabotajda çalışan yolcu gemilerinin makina ve/veya özel donanımına (örneğin soğutma tesisleri) verilecektir.

**2.2.2.2 Çift** klaslı olarak inşa edilecek gemilerin, TL'nun uygun görmesi halinde, tekne, makina ve/veya özel donanıma da (örneğin soğutma tesisleri) (+) yapım sembolü verilebilir.

**2.2.2.3 TL**, bir bileşenin veya malzemenin TL sertifikasını veya denetimini talep etme hakkını saklı tutar.

**2.2.3 [+]** yapım sembolü; başka bir tanınmış Klas Kuruluşunun gözetiminde ve onun kurallarına göre inşa edilmiş ve daha sonra TL tarafından klasa alınan tekne, makine ya da özel ekipmana verilecektir. Bu tür gemiler için TL tarafından eşdeğer olduğu değerlendirilen klaslama işaretleri verilecektir. TL Kurallarından sapmalar kabul edilebilir.

**2.2.4 +, (+)** ya da **[+]** notasyonları, TL ya da diğer tanınmış klas kuruluşu gözetiminde inşa edilmemiş fakat daha sonra TL klasına alınan tekne, makine ve/ya da özel ekipmanlar için ana klas notasyonlarının önüne konulmaz.

## 2.3 Klaslama niteliği

### 2.3.1 Tekne

**2.3.1.1 1 A 5** klaslama niteliği işareti; teknesi TL yapım kuralları veya eş olarak düşünülen diğer kuralların isteklerine uygun olarak yapılmış olan gemilere verilecektir. 5 rakamı yıl olarak klas periyodunu ifade eder.

### 2.3.2 Makina

**2.3.2.1 M** klaslama niteliği işareti; elektrik donanımlarıyla birlikte makinaları TL yapım kuralları veya eş olarak düşünülen diğer kuralların isteklerine uygun olarak yapılmış olan gemilere verilecektir.

**2.3.2.2 T-M** klaslama niteliği işareti; elektrik donanımlarıyla birlikte makinaları TL yapım kuralları veya eş olarak düşünülen diğer kuralların isteklerine uygun olarak yapılmış olan kendinden tahriksiz gemilere ve yüzer ünitelere verilecektir.

**2.3.2.3 [M] veya [T-M] klaslama niteliği işaretleri,** elektrik donanımlarıyla birlikte makinaları **TL**'nin yapım kurallarına tam olarak uymayan, ancak öngörülen hizmet için işletme emniyeti ve denize elverişliliğini koruyan gemilere verilecektir.

## **2.4 Servis alanı işaretleri**

### **2.4.1 Denizlerde seyir yapan gemiler**

Bu notasyonlar, ilgili servis alanında baskın gelen deniz koşulları(örneğin resmi deniz koşulları istatistikleri) temelinde verilebilir.

Servis sınırlarına uyulması, klas geçerliliği için bir ön şarttır. Verilmiş servis alanı notasyonu ile ilgili olarak servis alanı kısıtlamaları, klas sertifikasına dahil edilecektir.

**TL**, talep edilirse, servis kapsamının sınırlı bir süre için ve/ya da belirli bazı muafiyetler için uzatılmasına karar kılabilir. Bu durum dokümente edilecektir.

Uzatılmış bir seyir notasyonu; daha geniş bir servis kapsamı için tekne mukavemeti el verse bile, genel dizaynı tarafından sadece belirli su yollarında seyir için sınırlandırılmış gemilere hiçbir koşulda verilemez.

Sadece sınırlı servis alanı için geçerli olan yapım kurallarının isteklerine uygun olan gemilere, aşağıda belirtilen servis alanı işaretleri verilecektir:

#### **2.4.1.1 Yakın sefer - Y**

Bu sefer bölgesi, genelde kıyı boyunca yapılan seferler için en yakın sığınma limanına ve kıyıya olan uzaklığı, 200 deniz mili ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca Kuzey Denizi ile, Akdeniz, Karadeniz gibi kapalı denizlerle, benzer deniz şartlarının olduğu diğer denizlerin de tüm bölgelerinde sefer yapılabilir.

#### **2.4.1.2 Kıyı seferi - K50/K20**

Bu sefer bölgesi, genelde kıyı boyunca yapılan seferler için en yakın sığınma limanına ve kıyıya olan uzaklığı, sırasıyla 50/20 deniz mili ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca Baltık Denizi, Marmara Denizi gibi kapalı denizlerde ve benzer deniz şartlarının olduğu körfezlerde sefer yapılabilir.

#### **2.4.1.3 Kıyı seferi - K6**

Bu sefer bölgesi, genelde kıyı boyunca yapılan seferler için en yakın sığınma limanına ve kıyıya olan uzaklığı, 6 deniz mili ile sınırlandırılmış yolcu gemilerine verilir. Bu sefer bölgesi, sığ sular, koylar, körfezler, haliçler, veya ağır deniz koşullarının oluşmadığı benzer sularla sınırlandırılmıştır.

#### **2.4.1.4 Liman seferi – L1/L2**

Kabotaj hattı içerisinde işletilen gemiler için ek klas işareti.

**L1** Bu sefer bölgesi; sınırları devlet otoritelerince belirlenmiş limanlar içinde, L2 sınırına bağlı kalmak koşuluyla yapılan seferleri kapsar.

**L2** Bu sefer bölgesi; en yakın kıyından 10 deniz milinden fazla olmamak ve kalkış limanından 100 deniz milinden fazla uzaklaşmamak üzere yapılan seferleri kapsar.

### **2.4.2 İçsu gemileri**

#### **2.4.2.1 İçsu seferi - I**

Bu klaslama işareti, içsu gemilerine, yani sadece içsulara sefer yapması amaçlanan ve **TL** Kuralları Kısım 19 İç Su gemileri Kurallarına uyan gemilere uygulanır. Klaslama işaretleri detayları için Kısım 19, Bölüm 2'ye bakınız.

İçsuların kapsamı aşağıda belirtilmiştir:

- Tüm içsular,
- 2 m dalga yüksekliğine kadar tüm iç su uzantıları
- Eşdeğer şartlar oluşturan diğer su yolları.

Bazı göller, denizdekilere oldukça benzer seyir koşulları ortaya koymaktadır. Gemi sahibi, her bir belirli durumda, eğer isterse gemisine iç su seyir notasyonu ya da D.2.4.1'de listelenen bir seyir notasyonu verilmesini tercih edebilir.

Fazla uzaklaşmadan deniz sınırlarının ötesine geçen ve bu nedenle denizden kaynaklanan tehlikelere maruz alanlarda çalışan gemilerin klas kapsamı, Yapım

Kuralları'nda yer alan şartlara göre genişletilebilir. Sınırları tarif edilmiş nehir ve su yolu ulaşım sistemleri için, gemilerin donatımı ile ilgili kural isteklerinin kapsamı, devlet otoritelerinin izni veya isteğidoğrultusunda değiştirilebilir. Bu durumda, servis alanını belirleyen ek klaslama işaretinin arkasına, örneğin; **KEBAN** veya **DANUBE**, vb. gibi söz konusu servis alanını veya nehir yolunu belirten tanımlama ilave edilir.

#### 2.4.3 Yatlar

##### 2.4.3.1 Sınırsız servis alanı

**UN** (unrestricted navigation) sefer alanı işareti, yılın herhangi bir döneminde ve herhangi bir alanda sefer yapacak yatlar verilecektir.

##### 2.4.3.2 Sınırlı servis alanı

Boyları 24 m. den küçük yatlar için 94/25/EC ve 2003/44/EC Gezi tekneleri Yönetmeliği temel

gerekliliklerine göre tasarım kategorisi B olarak tayin edilen yatlar LN-B (Limited Navigation –Design Category B),tasarım kategorisi C olarak tayin edilen yatlar LN-C (Limited Navigation –Design Category C) sefer alanı işareti verilecektir.

#### 2.5 Gemi tipleri

Özel tipteki, dizayndaki veya yapıdaki gemiler ile, belirli yükleri taşımak üzere dizayn edilmiş gemilere, aşağıdaki örneklerde gösterilen şekilde gemi tipi işaretleri verilecektir. Gemi tipleri için notasyonlar, Tablo 2.1 ÷ 2.13'de verilmiştir.

Konvansiyonel tonajdan düşük olan kargo gemileri için (yani 500 GT altı), “< 500GT” eki, gemi tipi notasyonuna eklenecektir (örneğin; **GENERAL CARGO SHIP < 500 GT**). Böyle gemiler için “**TL** Kuralı Cilt C Kısım 35-500 GT altı Gemiler için Ön Kurallar” uygulanacaktır.

**Tablo 2.1 Yolcu gemileri / tekneleri için gemi tipi notasyonları**

| Klas Notasyonu                                                                 | Açıklama                                                                                                                                                    | Uygulama             | Kural Gerekliliği, Dizayn (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kural Gerekliliği, Sörvey  |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>PASSENGER SHIP</b>                                                          | 12'den fazla yolcu taşıyan gemilerdir                                                                                                                       | Yolcu Gemileri       | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- Cilt A Kısım 1 Bölüm 30<br>- SOLAS Konvansiyonu Kısım II-1 ve II-2<br>- Bu gereklerden muafiyet ancak konvansiyonda belirtilen seçenekler çerçevesi içinde ve yetkili bayrak devletinin onayına tabii olarak verilebilir, uyan gemilere verilir. | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>RO-RO PASSENGER SHIP</b>                                                    | Yolcuların taşınması ile ilgili yapım ve emniyet kurallarına uygun olan ve tekerlekli araçları veya trenleri taşımak üzere özel olarak donatılan gemilerdir | Ro-Ro Yolcu Gemileri | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- Cilt A Kısım 1 Bölüm 30                                                                                                                                                                                                                          | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>TR-DOMESTIC SERVICE, RO-RO PASSENGER SHIP/PASSENGER SHIP, CLASS A/B/C/D</b> | Türkiye kabotaj hattında seyreden Ro-Ro Yolcu Gemileri ve Yolcu Gemileri                                                                                    | Yolcu Gemileri       | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- Cilt A Kısım 1 Bölüm 30<br>- “YOLCU GEMİLERİNİN EMNİYETİNE VE GEMİLERDEKİ                                                                                                                                                                        | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |

| Klas Notasyonu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Açıklama                                                                                                                                                                                                                     | Uygulama                                 | Kural Gerekliliği, Dizayn (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kural Gerekliliği, Sörvey  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                              |                                          | YOLCULARIN KAYIT ALTINA ALINMASINA İLİŞKİN YÖNETMELİK” başlıklı yönetmeliğin Ek-1 Kısım I, Kısım II-1 ve II-2, ve Kısım III’ün Kısım II-1 ve II-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |
| <b>FERRY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Motorlu araçların ve yolcuların taşınması için tasarlanan <b>ve hatlı sefer yapan</b> gemilerdir                                                                                                                             | Feribotlar                               | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- <b>RO-RO PASSENGER SHIP</b> notasyonu ile ilgili tüm gereklilikler                                                                                                                                                                                                                                                                    | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>TRAIN FERRY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Feribot hizmeti alan tren yolu vagonları ve lokomotiflerinin (ve muhtemelen yolcularının) taşınması için tasarlanan gemilerdir                                                                                               | Tren feribotları                         | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- <b>RO-RO PASSENGER SHIP</b> notasyonu ile ilgili tüm gereklilikler                                                                                                                                                                                                                                                                    | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>(...) PASSENGER VESSEL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12 yolcu ve fazlasının emniyetli bir şekilde konaklama ve taşınması ilgili kurallara göre, çelik olmayan malzeme ile inşaa edilmiş teknelerdir. Ulusal ticarete tabii olan tekneler için, ilgili ulusal kurallar geçerlidir. | Yolcu Tekneleri                          | - Cilt C Kısım 9 Yatların Yapımı ve Klaslanmasına İlişkin Kurallar<br>- Cilt C Kısım 9 Yatların Yapımı ve Klaslanmasına İlişkin Kurallar Bölüm 3 (Ahşap için), 4 (FRP için), 6 (Aluminyum için)<br>- Cilt C Kısım 27 Boyları 24 m.’den Küçük Ahşap Yolcu Teknelerinin Yapımı ve Klaslanmasına İlişkin Kurallar Bölüm 2<br>- Cilt C Kısım 27 Boyları 24 m.’den Küçük Ahşap Yolcu Teknelerinin Yapımı ve Klaslanmasına İlişkin Kurallar Bölüm 2 (Ahşap İçin)<br>- Ulusal Yönetmelikler | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>PASSENGER CRAFT / RO-RO PASSENGER CRAFT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Türkiye karasuları içinde liman servisinde (L1/L2) çalışacak yolcu tekneleri ve Ro-Ro yolcu tekneleri                                                                                                                        | Yolcu tekneleri ve Ro-Ro yolcu tekneleri | Cilt C, Kısım 37, Yolcu Teknelerinin Klaslanması ile İlgili Ön Kurallar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <p><b>(1) Aşağıdaki TL Teknik Sirkülerleri uygun şekilde dikkate alınacaktır;</b><br/> <b>S-P 03/14</b> Damage Control Plans and Booklets<br/> <b>S-P 18/13</b> Retrospective Application for Side Shell Doors and Stern Doors of Existing Ro-Ro Passenger Ships<br/> <b>S-P 19/13</b> Retrospective Application of TL- R S8, as amended 1995, to existing Ro-Ro Passenger Ships - Bow Doors and Inner Doors<br/> <b>S-P 33/13</b> Doors in Watertight Bulkheads of Cargo Ships and Passenger Ships</p> |                                                                                                                                                                                                                              |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |

Tablo 2.2 Kuru yük gemileri (esas olarak dökme dışındaki kuru yükün taşındığı) için gemi tipi notasyonları

| Klas Notasyonu                             | Açıklama                                                                                                                                                                                       | Uygulama                                       | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn (1)                                                                                                                             | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>GENERAL CARGO SHIP</b>                  | Konteyner içinde olmadan genel kuru yükleri taşımak üzere yapılan gemilerdir                                                                                                                   | Genel Kargo Gemileri                           | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),                    | Klaslama Sörveyler Bölüm 3   |
| <b>CONTAINER SHIP</b>                      | Özellikle konteynerlerin taşınması amaçlanan ve uygun düzenlerle donatılan gemilerdir                                                                                                          | Konteyner Gemileri                             | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>Cilt D Kısım 51 | Klaslama Sörveyler Bölüm 3   |
| <b>EQUIPPED FOR CARRIAGE OF CONTAINERS</b> | Ara sıra veya yükün bir kısmı olarak konteyner taşıyan ve uygun düzenlerle donatılan gemilerdir                                                                                                | Konteyner taşıma donanımına sahip gemiler      | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik)                     | Klaslama Sörveyler Bölüm 3   |
| <b>OPEN TOP</b>                            | Uygun düzenlerle donatılan ambar kapaksız konteyner gemilerdir                                                                                                                                 | Kapaksız konteyner gemileri                    | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik)                     | Klaslama Sörveyler Bölüm 3   |
| <b>EQUIPPED FOR CARRIAGE OF CARS</b>       | Motorlu araçların (boş olarak) taşınması ile ilgili özel donanıma sahip gemilerdir                                                                                                             | Motorlu araç taşıyan gemiler, yüzer güverteler | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik)                     | Klaslama Sörveyler Bölüm 3   |
| <b>RO-RO SHIP</b>                          | Motorlu araçların (yolcu olmaksızın) taşınması için dizayn edilen ve ilgili TL kurallarına takviye edilen ve donatılan, rampaları ve muhtemelen borda kapıları olan, güçlendirilmiş gemilerdir | Ro-Ro kargo gemileri                           | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik)                     | Klaslama Sörveyler Bölüm 3   |
| <b>MULTI-PURPOSE DRY CARGO SHIP</b>        | Genel ve dökme yüklerin taşınması için yapılan gemilerdir                                                                                                                                      | Kargo Gemileri                                 | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik)                     | Klaslama Sörveyler Bölüm 3   |

(1) Aşağıdaki TL Teknik Sirkülerleri uygun şekilde dikkate alınacaktır;

**S-P 07/14** Revised guidelines for cargo securing manual and code of safe practice for cargo stowage and securing - scope of application

**S-P 06/14** Code of safe practice for cargo stowage and securing – Annex 14

**S-P 03/14** Damage Control Plans and Booklets

**S-P 33/13** Doors in Watertight Bulkheads of Cargo Ships and Passenger Ships

**S-P 32/13** Retroactive Application for Strength Requirements for Fore Deck Fittings and Equipment for Ships that are Contracted for Construction prior to 1 January 2004

**S-P 31/13** Retroactive Application for Strength and Securing of Small Hatches on the Exposed Fore Deck for ships that are contracted for construction prior to 1 January 2004



Tablo 2.3 Canlı hayvan gemileri için gemi tipi notasyonları

| Klas Notasyonu           | Açıklama                                                             | Uygulama              | Kural Gerekliliği, Dizayn                                                                                                                 | Kural Gerekliliği, Sörvey  |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>LIVESTOCK CARRIER</b> | Canlı hayvanların taşınması için inşa edilen ve donatılan gemilerdir | Canlı hayvan gemileri | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik), | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |

Tablo 2.4a “TL Common Structural Rules for Bulk Carriers and Oil Tankers (CSR)” uygun tasarlanmış ve inşa edilmiş Dökme yük gemileri için gemi tipi notasyonları

| Klas Notasyonu      | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                | Uygulama               | Kural Gerekliliği, Dizayn                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kural Gerekliliği, Sörvey                                                                                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CSR</b>          | İnşa kontrat tarihi 1 Nisan 2006 ve sonrası olan ve yapısal dizaynında ve inşasında “TL Common Structural Rules for Bulk Carriers and Oil Tankers” kurallarının uygulandığı boyu 90 m ve üstü dökme yük gemilerine ek zorunlu CSR klas işareti verilir. | CSR Dökme Yük gemiler  | - TL CSR Part ve Part 2 Chapter 1 - Cilt A<br>Kısım 1 – Tekne (Uygulanacak Bölümler için Ek B'ye bakınız),<br>Kısım 2 – Malzeme (Tüm Bölümler)<br>Kısım 3 – Kaynak (Uygulanacak Bölümler için Ek C'ye bakınız),<br>- Cilt B<br>Kısım 4 - Makine,<br>Kısım 4-1 Otomasyon,<br>Kısım 5 – Elektrik | TL CSR Part 1 Chapter 13, TL - R Z10.2, 10.5 (uygun olan),<br>Bu kuralın uygulanacak bölümleri için Ek A'ya bakınız |
| <b>BULK CARRIER</b> | Boyu $L \geq 90$ m olan TL Common Structural Rules for Bulk Carriers and Oil Tankers' tabi olan öncelikle dökme olarak kuru yük taşıyan dökme yük gemilerine verilir.                                                                                   | CSR Dökme Yük gemiler  | <b>CSR</b> Notasyonunda belirtilen kural gereklilik kısmına bakınız.                                                                                                                                                                                                                           | TL CSR Part 1 Chapter 13, TL - R Z10.2, 10.5 (uygun olan)                                                           |
| <b>BC-C</b>         | Yoğunluğu $1,0 \text{ t/m}^3$ 'den daha az olan dökme kuru yükleri taşımak üzere dizayn edilen dökme yük gemileridir                                                                                                                                    | $L \geq 150 \text{ m}$ | TL CSR Part ve Part 2 Chapter 1                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                     |
| <b>BC-B</b>         | Yoğunluğu $1,0 \text{ t/m}^3$ ve daha fazla olan dökme kuru yükleri taşımak üzere dizayn edilen, tüm kargo ambarları <b>BC-C</b> yükleme koşullarına ilave olarak yüklenen dökme yük gemileridir                                                        | $L \geq 150 \text{ m}$ | TL CSR Part ve Part 2 Chapter 1                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                     |
| <b>BC-A</b>         | Yoğunluğu $1,0 \text{ t/m}^3$ ve daha fazla olan dökme kuru yükleri taşımak üzere dizayn edilen, <b>BC-B</b>                                                                                                                                            | $L \geq 150 \text{ m}$ | TL CSR Part ve Part 2 Chapter 1                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                     |

| Klas Notasyonu                                | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn    | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey                             |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                               | yükleme koşullarına ilave olarak, maksimum draftta belirlenen ambarları boş olan dökme yük gemileridir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                 |                                                          |
| {no MP}                                       | Birden fazla limanda yükleme ve boşaltmaya göre dizayn edilmeyen <b>BC-A</b> , <b>BC-B</b> ve <b>BC-C</b> klaslama işaretli dökme yük gemileri için                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                 |                                                          |
| {maximum cargo density ... t/m <sup>3</sup> } | Maksimum kargo yoğunluğu 3,0 t/m <sup>3</sup> olacak şekilde dizayn edilen <b>BC-A</b> ve <b>BC-B</b> işaretli dökme yük gemileri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          | TL CSR Part ve Part 2 Chapter 1 |                                                          |
| {holds a,b,... may be empty}                  | <b>BC-A</b> işaretli dökme yük gemileri için                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          | TL CSR Part ve Part 2 Chapter 1 |                                                          |
| {block loading}                               | <b>BC-A</b> işaretli dökme yük gemileri için, atlamalı blok olarak yükleme durumu ile geminin çalışması planlandığında.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          | TL CSR Part ve Part 2 Chapter 1 |                                                          |
| GRAB [X]                                      | <p><b>CSR</b> notasyonuna sahip ve kepe ile yükleme boşaltma işlemleri için tasarlanmış ambarlı olan gemiler. Notasyondaki X, boş kepe ağırlığı ile değiştirilir.</p> <p>Boş kepe ağırlığı 20 t 'dan daha fazla olan, <b>BC-A</b> veya <b>BC-B</b> işaretli <b>CSR</b> dökme yük gemilerinde; <b>GRAB [X]</b> ilave servis özelliği işareti verilmesi zorunludur.</p> <p><b>CSR</b> notasyonuna sahip, <b>BC-A</b> ya da <b>BC-B</b> notasyonu dışındaki ilgili notasyonlarda <b>GRAB [X]</b> notasyonunun verilmesi isteğe bağlıdır.</p> |          |                                 | TL CSR Part 1 Chapter 13, TL- R Z10.2, 10.5 (uygun olan) |

Tablo 2.4b Dökme yük gemileri için gemi tipi notasyonları

| Klas Notasyonu      | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uygulama           | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn (1)                                                                                                                                             | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>BULK CARRIER</b> | Öncelikle dökme olarak kuru yük taşıyan ve TL Common Structural Rules'a tabi olmayan boyu $L < 90$ m olan gemilerdir<br><br>Atlamalı yükleme durumunda belirtilen ambarların boş kalıp kalamayacağı klas sertifikasına eklenecektir. Geminin güçlendirildiği kargo tiplerinin ek ifadeleri klas sertifikasına eklenecektir. | Dökme Yük Gemileri | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- Part A Kısım 1 Hull, Bölüm 27 | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 ve Bölüm 3, L |
| <b>BC-C (2)</b>     | Yoğunluğu $1,0 \text{ t/m}^3$ 'den daha az olan dökme kuru yükleri taşımak üzere dizayn edilen dökme yük gemileridir                                                                                                                                                                                                        |                    |                                                                                                                                                                              |                                          |
| <b>BC-B (2)</b>     | Yoğunluğu $1,0 \text{ t/m}^3$ ve daha fazla olan dökme kuru yükleri taşımak üzere dizayn edilen, tüm kargo ambarları <b>BC-C</b> yükleme koşullarına ilave olarak yüklenen dökme yük gemileridir                                                                                                                            |                    | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- Part A Kısım 1 Hull, Bölüm 27 |                                          |
| <b>BC-A (2)</b>     | Yoğunluğu $1,0 \text{ t/m}^3$ ve daha fazla olan dökme kuru yükleri taşımak üzere dizayn edilen, <b>BC-B</b> yükleme koşullarına ilave olarak, maksimum draftta belirlenen ambarları boş olan dökme yük gemileridir                                                                                                         |                    |                                                                                                                                                                              |                                          |
| <b>{no MP}</b>      | Birden fazla limanda yükleme ve boşaltmaya göre dizayn edilmeyen <b>BC-A</b> , <b>BC-B</b> ve <b>BC-C</b> klaslama işaretli dökme yük gemileri için                                                                                                                                                                         |                    |                                                                                                                                                                              |                                          |

| Klas Notasyonu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Açıklama                                                                                                            | Uygulama | Kural Gerekliliği, Dizayn (1) | Kural Gerekliliği, Sörvey |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|---------------------------|
| {maximum cargo density ... t/m <sup>3</sup> }                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maksimum kargo yoğunluğu 3,0 t/m <sup>3</sup> olacak şekilde dizayn edilen BC-A ve BC-B işaretli dökme yük gemileri |          |                               |                           |
| {holds a,b,... may be empty}                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | BC-A işaretli dökme yük gemileri için                                                                               |          |                               |                           |
| G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ambarları kepçe ile yükleme boşaltmaya göre tasarlanan gemilere verilir.                                            |          | Tablo 2.20'ye bakınız         |                           |
| <p><b>(1) Aşağıdaki TL Teknik Sirkülerleri uygun şekilde dikkate alınacaktır;</b></p> <p><b>S-P 02/14</b> Retrospective TL Unified Requirements For Non-CSR Bulk Carriers</p> <p><b>S-P 32/13</b> Retroactive Application for Strength Requirements for Fore Deck Fittings and Equipment for Ships that are Contracted for Construction prior to 1 January 2004</p> <p><b>S-P 31/13</b> Retroactive Application for Strength and Securing of Small Hatches on the Exposed Fore Deck for ships that are contracted for construction prior to 1 January 2004</p> <p><b>S-P 30/13</b> Retroactive Implementation of TL Unified Requirements S19 and S22 for Existing Single Side Skin Bulk Carriers</p> <p><b>S-P 29/13</b> Retroactive Provision of Detailed Information on Specific Cargo Hold Flooding Scenarios (SOLAS XII/9.3)</p> <p><b>S-P 26/13</b> Bulk carriers not complying with SOLAS XII/9 as of 1 January 2004 (Chapter XII, Regulation 9)</p> <p><b>S-P 24/13</b> Retrospective Application for Additional Requirements for Loading Conditions, Loading Manuals and Loading Instruments for Bulk Carriers, Ore Carriers and Combination Carriers</p> <p><b>S-P 22/13</b> Retrospective Application for Cargo Hatch Cover Securing Arrangements for Bulk Carriers not Built in accordance with TL -R S21 (Rev.3)</p> <p><b>S-P 21/13</b> Retroactive Application for Evaluation of Allowable Hold Loading of Cargo Hold No. 1 with Cargo Hold No. 1 Flooded, for Existing Bulk Carriers</p> <p><b>S-P 20/13</b> Retrospective Application for Evaluation of Scantlings of the Transverse Watertight Corrugated Bulkhead between Cargo Holds Nos. 1 and 2, with Cargo Hold No. 1 Flooded, for Existing Bulk Carriers</p> <p><b>S-P 12/13</b> Double-side skin construction on bulk carriers</p> <p><b>S-P 11/13</b> SOLAS XII/6.5.3 in terms of redundancy of stiffening structural members for vessels not designed according to CSR for Bulk Carriers</p> <p><b>(2)</b> Bu notasyonlar boyu 150 m. veya daha büyük olup, inşa sözleşmesi 1 Temmuz 2003 'de veya daha sonra imzalanan dökme yük gemilerine verilir.</p> |                                                                                                                     |          |                               |                           |

Tablo 2.5 Cevher gemileri için gemi tipi notasyonları

| Klas Notasyonu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Uygulama        | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn (1)                                                                                                                                       | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>ORE CARRIER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sırayla dökme yük ve maden cevheri taşımak üzere dizayn edilen ve TL kurallarına göre takviye edilen gemilerdir<br><br>Atlamalı yükleme durumunda belirtilen ambarların boş kalıp kalamayacağı klas sertifikasına eklenecektir. Geminin güçlendirildiği kargo tiplerinin ek ifadeleri klas sertifikasına eklenecektir. | Cevher gemileri | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- Cilt A Kısım 1 Bölüm 27 | Klaslama<br>Sörveyler<br>Bölüm 3 |
| <p><b>(1)</b> Aşağıdaki TL Teknik Sirkülerleri uygun şekilde dikkate alınacaktır;</p> <p><b>S-P 32/13</b> Retroactive Application for Strength Requirements for Fore Deck Fittings and Equipment for Ships that are Contracted for Construction prior to 1 January 2004</p> <p><b>S-P 31/13</b> Retroactive Application for Strength and Securing of Small Hatches on the Exposed Fore Deck for ships that are contracted for construction prior to 1 January 2004</p> <p><b>S-P 24/13</b> Retrospective Application for Additional Requirements for Loading Conditions, Loading Manuals and Loading Instruments for Bulk Carriers, Ore Carriers and Combination Carriers</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                                                                                                                                        |                                  |

Tablo 2.6 Çimento gemileri için gemi tipi notasyonları

| Klas Notasyonu        | Açıklama                                                                                                     | Uygulama         | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn                                                                                                                                           | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey     |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>CEMENT CARRIER</b> | Çimento taşımak üzere dizayn edilen ve ilgili yük doldurma ve boşaltma donanımı ile teçhiz edilen gemilerdir | Çimento gemileri | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- Cilt A Kısım 1 Bölüm 27 | Klaslama<br>Sörveyler<br>Bölüm 3 |

Tablo 2.7 Tankerler (genel) için gemi tipi notasyonları

| Klas Notasyonu                    | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                           | Uygulama               | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey                                                                                                                 |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CSR</b>                        | İnşa kontrat tarihi 1 Nisan 2006 ve sonrası olan ve yapısal dizaynında "TL Common Structural Rules for Bulk Carriers and Oil Tankers" kurallarının uygulandığı boyu 150 m ve üstü tankerlere ve/veya ürün tankerlerine ek zorunlu <b>CSR</b> klas işareti verilir. | Petrol/Ürün Tankerleri | - TL CSR Part 1 ve Part 2 Chapter 2<br>- Cilt A<br>Kısım 1 – Tekne (Uygulanacak Bölümler için Ek B'ye bakınız),<br>Kısım 2 – Malzeme (Tüm Bölümler)<br>Kısım 3 – Kaynak (Uygulanacak Bölümler için Ek C'ye bakınız),<br>- Cilt B<br>Kısım 4 - Makine,<br>Kısım 4-1 Otomasyon,<br>Kısım 5 – Elektrik                                                    | TL CSR Part 1 Chapter 13, TL R Z10.4 ,<br>Bu kuralın uygulanacak bölümleri için Ek A'ya bakınız                                              |
| <b>OIL TANKER</b>                 | Dökme olarak petrol taşıması amaçlanan gemilerdir                                                                                                                                                                                                                  | Petrol tankerleri      | <u>CSR olmayan Petrol Tankerleri için</u><br>- Cilt A (Kısım 1 – Tekne (özellikle Bölüm 28), Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br><u>CSR Olan Petrol Tankerleri için</u><br><b>CSR</b> Notasyonunda belirtilen kural gereklilik kısmına bakınız.                          | Klaslama Sörveyler Bölüm 3<br><u>CSR Olan Petrol Tankerleri için</u><br><b>CSR</b> Notasyonunda belirtilen kural gereklilik kısmına bakınız. |
| <b>PRODUCT TANKER</b>             | Ham petrol hariç, dökme olarak her tip petrol ürünü taşıması amaçlanan gemilerdir                                                                                                                                                                                  | Ürün tankerleri        | <u>CSR olmayan Ürün Tankerleri için</u><br>- Cilt A (Kısım 1 – Tekne (Özellikle Bölüm 28), Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- Cilt A Kısım 1 Bölüm 28<br><u>CSR Olan Ürün Tankerleri için</u><br><b>CSR</b> Notasyonunda belirtilen kural gereklilik kısmına bakınız. | Klaslama Sörveyler Bölüm 3<br><u>CSR Olan Ürün Tankerleri için</u><br><b>CSR</b> Notasyonunda belirtilen kural gereklilik kısmına bakınız.   |
| <b>CRUDE OIL TANKER</b>           | Ham petrol taşıması amaçlanan gemilerdir                                                                                                                                                                                                                           | Ham Petrol tankerleri  | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- Cilt A Kısım 1 Bölüm 28                                                                                                                                                                                 | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                                                                                                                   |
| <b>CHEMICAL TANKER TYPE 1/2/3</b> | Her tip dökme sıvı kimyasal madde taşıması amaçlanan gemilerdir                                                                                                                                                                                                    | Kimyasal tankerler     | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- Cilt C Kısım 8                                                                                                                                                                                          | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |                                |                                                                                                                                                                |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>LIQUEFIED GAS TANKER TYPE 1G/2G/2PG/3G</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dökme olarak sıvılaştırılmış gaz taşınması amaçlanan gemilerdir | Sıvılaştırılmış gaz tankerleri | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- Cilt C Kısım 10 | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <p><b>(1)</b> Aşağıdaki TL Teknik Sirkülerleri uygun şekilde dikkate alınacaktır;</p> <p><b>S-P 04/14</b> All tankers to be fitted with a stability instrument capable of verifying compliance with the relevant intact and damage stability requirements</p> <p><b>S-P 01/14</b> Amendments to the revised standards for the design, testing and location of devices to prevent the passage of flame into cargo tank in tankers</p> <p><b>S-P 35/13</b> Sludge Tank Discharge Piping</p> <p><b>S-P 14/13</b> Unified Interpretations for BCH Code 2008 as amended</p> <p><b>S-P 07/13</b> Tests of Piping Components and Pumps Prior to Installation On Board for Liquefied Gas Carriers</p> <p><b>S-P 05/13</b> Tests of Piping Components and Pumps Prior to Installation On Board for Liquefied Gas Carriers</p> <p><b>S-P 04/13</b> TL-I SC226 TL Unified Interpretations (I) on the application of SOLAS regulations to conversions of Single-Hull Oil Tankers to Double-Hull Oil Tankers or Bulk Carriers</p> <p><b>S-P 03/13</b> Application of Load Line Requirements to Conversions of Single-Hull Oil Tankers to Double-Hull Oil Tankers or Bulk Carriers</p> |                                                                 |                                |                                                                                                                                                                |                            |

Tablo 2.8 Tankerler (özel kargolar) için gemi tipi notasyonları

| Klas Notasyonu            | Açıklama                                                       | Uygulama                   | Kural Gerekliliği, Dizayn                                                                                                                                              | Kural Gerekliliği, Sörvey  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>ASPHALT TANKER</b>     | Özel kargo taşıyan ve ilgili kurallara uygun olan tankerlerdir | Asfalt tankerleri          | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- Cilt A Kısım 1 Bölüm 28 | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>SPECIAL TANKER</b>     |                                                                | Özel tankerler             |                                                                                                                                                                        |                            |
| <b>EDIBLE OIL TANKER</b>  |                                                                | Yenilebilir yağ tankerleri |                                                                                                                                                                        |                            |
| <b>WINE TANKER</b>        |                                                                | Şarap tankerleri           |                                                                                                                                                                        |                            |
| <b>WATER TANKER</b>       |                                                                | Su tankerleri              |                                                                                                                                                                        |                            |
| <b>FRUIT JUICE TANKER</b> |                                                                | Meyve suyu tankerleri      |                                                                                                                                                                        |                            |

Tablo 2.9 Kombine taşıyıcılar için gemi tipi notasyonları

| Klas Notasyonu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Açıklama                                                                                                                  | Uygulama               | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn (1)                                                                                                                                                       | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| BULK CARRIER /<br>PRODUCT<br>TANKER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Alternatifli olarak kuru yük<br>veya dökme sıvı yük<br>taşıması amaçlanan ve ilgili<br>kurallara uygun olan<br>gemilerdir | Kombine<br>taşıyıcılar | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım<br>2 – Malzeme, Kısım 3 –<br>Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım<br>4-1 Otomasyon, Kısım 5 –<br>Elektrik),<br>- Cilt A Kısım 1 Bölüm 27, 28 | Klaslama<br>Sörveyler<br>Bölüm 3 |
| BULK CARRIER /<br>OIL TANKER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                           |                        |                                                                                                                                                                                        | Klaslama<br>Sörveyler<br>Bölüm 3 |
| ORE CARRIER /<br>PRODUCT<br>TANKER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                        |                                                                                                                                                                                        | Klaslama<br>Sörveyler<br>Bölüm 3 |
| ORE CARRIER /<br>OIL TANKER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           |                        |                                                                                                                                                                                        | Klaslama<br>Sörveyler<br>Bölüm 3 |
| <p><b>(1) Aşağıdaki TL Teknik Sirkülerleri uygun şekilde dikkate alınacaktır;</b></p> <p><i>S-P 32/13 Retroactive Application for Strength Requirements for Fore Deck Fittings and Equipment for Ships that are Contracted for Construction prior to 1 January 2004</i></p> <p><i>S-P 31/13Retroactive Application for Strength and Securing of Small Hatches on the Exposed Fore Deck for ships that are contracted for construction prior to 1 January 2004</i></p> <p><i>S-P 24/13Retrospective Application for Additional Requirements for Loading Conditions, Loading Manuals and Loading Instruments for Bulk Carriers, Ore Carriers and Combination Carriers</i></p> <p><i>S-P 23/13 Retrospective Application for Renewal Criteria for Side Shell Frames and Brackets in Single Side Skin Bulk Carriers and Single Side Skin OBO Carriers not Built in accordance with TL-R S12 Rev.1 or subsequent revisions</i></p> |                                                                                                                           |                        |                                                                                                                                                                                        |                                  |

Tablo 2.10 Balıkçı tekneleri için gemi tipi notasyonları

| Klas Notasyonu | Açıklama                              | Uygulama          | Kural Gerekliliği, Dizayn         | Kural Gerekliliği, Sörvey                  |
|----------------|---------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| FISHING VESSEL | İlgili TL kurallarına uyan gemilerdir | Balıkçı tekneleri | Cilt C Kısım 14 Balıkçı tekneleri | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 ve Bölüm 3, K.5 |

Tablo 2.11 Yüzer havuzlar için gemi tipi notasyonları

| Klas Notasyonu                             | Açıklama                                                                         | Uygulama       | Kural Gerekliliği, Dizayn                                                                                                                                              | Kural Gerekliliği, Sörvey                  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| FLOATING DOCK<br>Lifting capacity<br>... t | İlgili TL kurallarına uyan gemilerdir. Bu notasyonda kaldırma kapasitesi verilir | Yüzer havuzlar | - Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak),<br>- Cilt B (Kısım 4 - Makine, Kısım 4-1 Otomasyon, Kısım 5 – Elektrik),<br>- Cilt A Kısım 1 Bölüm 35 | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 ve Bölüm 3, K.2 |



Tablo 2.12 Özel amaçlı hizmet tekneleri için gemi tipi notasyonları

| Klas Notasyonu         | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uygulama             | Kural Gerekliliği, Dizayn (1)                 | Kural Gerekliliği, Sörvey                 |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>BARGE</b>           | Dubalar, içinde insane bulunan veya bulunmayan, normalde kendi kendine sevk sistemi olmayan, itilerek veya çekilerek seyreden teknelerdir. Kargo ambarları, sıvı veya kuru yük taşınmasına elverişlidir<br><br>Özel yükün taşınması için tasarlanan dubalara (örneğin sıvı ya da cevher yükleri) ilgili klas notasyonları verilecektir (Örneğin petrol dubası, güverte yükü dubası). | Dubalar              | Cilt A Kısım 1 Bölüm 33                       | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 ve Bölüm 3 K.4 |
| <b>HOPPER BARGE</b>    | Özel olarak taranmış malzeme taşınması amacıyla dizayn edilmiş dubalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Çamur dubaları       | Cilt A Kısım 1 Bölüm 33                       | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                |
| <b>HOPPER DREDGER</b>  | Özel olarak tarama faaliyetleri ve taranmış malzemelerin taşınması için tasarlanmış gemilerdir                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Çamur tarak gemileri | Cilt A Kısım 1 Bölüm 34                       | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                |
| <b>PUSHER/BARGE</b>    | İtme ve çekme amacıyla kullanılan gemilerdir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | İtici/ Dubalar       | Cilt C Kısım 17 İtici, İtici / Duba Üniteleri | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                |
| <b>PUSHER</b>          | İtme amacıyla kullanılan gemilerdir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | İtici                | Cilt C Kısım 17 İtici, İtici / Duba Üniteleri | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                |
| <b>FLOATING CRANE</b>  | Bu notasyon, su işlerinde ve su cephelerinde çalışacak, alt taşıyıcısı olan kreynlere verilir                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Yüzer kreynler       |                                               | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 ve Bölüm 3 K.4 |
| <b>PONTOON CRANE</b>   | Bu notasyon; sertifikalandırılmış bir pontona kalıcı olarak monte edilmiş kreynlere verilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ponton Kreynler      | Cilt A Kısım 1 Bölüm 33, H                    | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                |
| <b>ICE-BREAKER</b>     | Eskort ya da buz idare fonksiyonlarını içeren operasyonel bir profile sahip, buzla kaplı sularda zorlu görevleri yürütebilecek tahrik ve boyutlara sahip gemiler için                                                                                                                                                                                                                | Buz kırıcılar        |                                               | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                |
| <b>PILOT BOAT</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Pilot Botlar         |                                               |                                           |
| <b>PONTOON</b>         | Bu notasyon, sadece güvertesinde yük ve/ya da ekipman taşınması amaçlanan gemilere verilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pontonlar            | Cilt A Kısım 1 Bölüm 33                       | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 ve Bölüm 3 K.4 |
| <b>RESCUE VESSEL</b>   | Bu notasyon, kurtarma faaliyetlerinde kullanılması amaçlanan teknelere verilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kurtarma gemileri    |                                               | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                |
| <b>RESEARCH VESSEL</b> | Bu notasyon, denizde araştırma faaliyetleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Araştırma gemileri   |                                               | Klaslama Sörveyler                        |

| Klas Notasyonu                | Açıklama                                                                                                                                                                                        | Uygulama                    | Kural Gerekliliği, Dizayn (1)                                                                                                                                                       | Kural Gerekliliği, Sörvey  |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                               | yürütebilmesi için tasarlanmış ve donatılmış gemilere verilir.                                                                                                                                  |                             |                                                                                                                                                                                     | Bölüm 3                    |
| <b>SPECIAL PURPOSE SHIP</b>   | Özel amaçlı gemiler - Code of Safety for Special Purpose Ships (2008 SPS Code), as amended'de tanımlanan gemilerdir                                                                             | Özel amaçlı gemiler         | - Cilt A Kısım 1 Tekne'nin ilgili kısımları<br>- Yangından yapısal korunma ve stabilite, 2008 IMO SPS Code - Code of Safety for Special Purpose Ships, as amended'a uygun olacaktır | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>TRAINING VESSEL</b>        | Bu notasyon, denizde profesyonel kariyere uygun gemi adamı becerilerinin geliştirilmesi için eğitim ve pratik denizcilik denetimi yapan gemilere verilir                                        | Eğitim gemileri             | - Cilt A Kısım 1 Tekne'nin ilgili kısımları<br>- Yangından yapısal korunma ve stabilite, 2008 IMO SPS Code - Code of Safety for Special Purpose Ships, as amended'a uygun olacaktır | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>DREDGER</b>                | Tarak gemileri, kendinden tahrikli, denizde yükleme ve tarama faaliyetleri yapabilen ve denize boşaltma ya da dökme yapabilmek için kış kapıları ya da benzer vasıtalarla donatılmış gemilerdir | Tarak gemileri              | Cilt A Kısım 1 Bölüm 34                                                                                                                                                             | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>SUCTION DREDGER</b>        | Bu notasyon, kum gibi geveşk malzemelerin, emme tüpleri ile taraklanması için dizayn edilmiş gemilere verilir                                                                                   | Emici tarak gemileri        | Cilt A Kısım 1 Bölüm 34                                                                                                                                                             | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>BUCKET DREDGER</b>         | Bu notasyon, bir merdiven boyunca taşınan, sürekli bir kova zinciri ile donatılmış tarak gemilerine verilir                                                                                     | Kovalı tarak gemileri       | Cilt A Kısım 1 Bölüm 34                                                                                                                                                             | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>CUTTER SUCTION DREDGER</b> | Bu notasyon, dönen kesici baş ile donatılmış böylece sert zemini parçalara bölen gemilere verilir.                                                                                              | Kesici emici tarak gemileri | Cilt A Kısım 1 Bölüm 34                                                                                                                                                             | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>BACKHOE DIPPER DREDGER</b> | Bu notasyon, tarama operasyonları gerçekleştiren, stabilize edilen bir ponton üzerine yerleştirilmiş bir hidrolik ekskavatör ile teçhiz edilen gemilere verilir.                                | "Backhoe" Tarak Gemileri    | Cilt A Kısım 1 Bölüm 34                                                                                                                                                             | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>TUG</b>                    | Yedekleme amacıyla kullanılan gemiler                                                                                                                                                           | Römorkörler                 | Cilt A Kısım 1 Bölüm 29                                                                                                                                                             | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>ESCORT TUG (p,V)</b>       | Yön verme, hız kesme gibi hizmetlerin, hizmet gören gemiye verilmesi hizmetleri veren römorkörler                                                                                               | Eskort römorkörler          | - Cilt A Kısım 1 Bölüm 29,<br>- Cilt C Kısım 13 Eskort Römorkörleri                                                                                                                 | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>SALVAGE TUG</b>            | Kurtarma faaliyetleri için özel ekipmanı olan, özellikle yedekleme ve/ya da itme için donatılan gemiler                                                                                         | Kurtarma römorkörleri       | Cilt A Kısım 1 Bölüm 29, Tablo 29.3                                                                                                                                                 | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |

| Klas Notasyonu                          | Açıklama                                                                                                                                                                                                                         | Uygulama                        | Kural Gerekliliği, Dizayn (1)                                                                  | Kural Gerekliliği, Sörvey                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>SUBMERSIBLE</b>                      | İnsanlı, sivil sualtı tekneleri                                                                                                                                                                                                  | Sualtı tekneleri                | Cilt D Kısım 53 Sualtı Tekneleri                                                               | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 ve Bölüm 3 K.10 |
| <b>SEMI-SUBMERSIBLE PASSENGER CRAFT</b> | Yolcu gemisi, sivil amaçlı                                                                                                                                                                                                       | Yarı batık tekne                | Cilt D Kısım 53 Sualtı Tekneleri, Cilt A Kısım 1 Bölüm 30, Cilt B Kısım 4 ve 5, Cilt C Kısım 9 | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 ve Bölüm 3 K.10 |
| <b>WASTE COLLECTION VESSEL</b>          | Atık toplama hizmeti veren gemiler                                                                                                                                                                                               | Atık toplama gemileri           |                                                                                                | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                 |
| <b>OIL RECOVERY VESSEL</b>              | Kaza ile meydana gelen petrol sızıntıları durumunda hizmet vermesi öngörülen, kendinden tahrikli ya da kendinden tahrikli olmayan, denizde ya da iç sularda seyreden çelik gemilerdir                                            | Petrol toplama gemileri         | Cilt C Kısım 12 Petrol toplama gemileri                                                        | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 ve Bölüm 3, K.3 |
| <b>CHEMICAL RECOVERY VESSEL</b>         | Kaza ile meydana gelen kimyasal madde sızıntıları durumunda hizmet vermesi öngörülen, kendinden tahrikli ya da kendinden tahrikli olmayan, denizde ya da iç sularda seyreden çelik gemilerdir                                    | Kimyasal madde toplama gemileri | Cilt C Kısım 24 Kimyasal madde toplama gemileri                                                | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                 |
| <b>SERVICE BOAT</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                  | Servis botları                  |                                                                                                |                                            |
| <b>ROV</b>                              | Uzaktan yönetilen, insansız araçlar                                                                                                                                                                                              | ROV'lar                         |                                                                                                | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                 |
| <b>AUV</b>                              | Otonom çalışan su altı araçları için                                                                                                                                                                                             | AUV'ler                         |                                                                                                |                                            |
| <b>LIVE FISH CARRIER</b>                | Canlı balık taşınması için tasarlanan ve donatılan gemilere verilir                                                                                                                                                              | Canlı balık gemileri            |                                                                                                | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                 |
| <b>FISH FARM SUPPORT VESSEL</b>         | Balık çiftliği destek operasyonlarında kullanılan gemilerdir                                                                                                                                                                     | Balık çiftliği destek gemileri  |                                                                                                | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                 |
| <b>SELF ELEVATING UNIT</b>              | Bu notasyon, tekneyi su yüzeyine yükseltmek için hareketli ayaklara sahip, mobil platformlara verilir.                                                                                                                           | Mobil platformlar               |                                                                                                | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                 |
| <b>SUPPLY VESSEL</b>                    | Bu notasyon, açıkdeniz ya da su altı faaliyetleri gibi süreçlerin gerçekleştirilmesi için tesis ve destek sağlamak için kullanılan özel malzeme ya da ekipmanın taşınması ve/ya da depolanması için kullanılan gemilere verilir. | Destek gemileri                 | Cilt A Kısım 1 Bölüm 32                                                                        | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                 |
| <b>OFFSHORE SERVICE VESSEL</b>          | Bu notasyon, temel olarak açık deniz tesislerine ve aynı zamanda açık deniz yapılarına depo, malzeme ve ekipmanın taşınması                                                                                                      | Açıkdeniz servis gemileri       |                                                                                                | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                 |

| Klas Notasyonu                  | Açıklama                                                                                                                                      | Uygulama                   | Kural Gerekliliği, Dizayn (1)                                                         | Kural Gerekliliği, Sörvey  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                 | amacıyla kullanılan gemilere verilir                                                                                                          |                            |                                                                                       |                            |
| <b>WELL STIMULATIONS VESSEL</b> | Bu notasyon, kuyu açma malzemeleri taşıma ve kuyu açma süreçleri için tasarlanmış açıkdeniz destek gemilerine verilir                         | Kuyu açma gemileri         |                                                                                       | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>STANDBY VESSEL</b>           | Özellikle açık deniz yapılarına kurtarma ve standby hizmetleri vermesi için tasarlanan gemilerdir                                             | Standby gemileri           | Cilt C Kısım 36                                                                       | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>SAR BOAT</b>                 | Bu notasyon, ekipman ve dizayn olarak arama ve kurtarma (SAR) operasyonlarına uygun olan ve bu tip faaliyetlerde kullanılan gemilere verilir. | Arama ve kurtarma gemileri |                                                                                       | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>CABLE LAYING VESSEL</b>      | Deniz tabanına kablo döşeme amacı ile kullanılan gemilerdir                                                                                   | Kablo döşeme gemileri      | Cilt C Kısım 20 Kablo döşeme gemileri                                                 | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>PIPE LAYING VESSEL</b>       | Deniz tabanına boru döşeme amacı ile kullanılan gemilerdir                                                                                    | Boru döşeme gemileri       | Cilt C Kısım 16 Boru döşeme gemileri                                                  | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>PATROL BOAT</b>              | Bu notasyon sadece boyu 6 m ile 24 m arası olan küçük tekneler verilir                                                                        | Devriye botları            | Cilt C Kısım 34 Özel Amaçlı Teknelerin Klaslanması için Ön Kurallar - Devriye Botları | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>PATROL</b>                   | Bu notasyon boyu 24 m üzeri teknelere ve gemilere verilir                                                                                     | Devriye botları            | Cilt C Kısım 34 Özel Amaçlı Teknelerin Klaslanması için Ön Kurallar - Devriye Botları | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>CREW BOAT</b>                |                                                                                                                                               | Mürettebat botları         |                                                                                       |                            |
| <b>POWER PLANT SHIP</b>         | Güç üretimi için özel olarak donatılmış gemiler                                                                                               | Güç üretim gemisi          | Enerji Gemisi için Kılavuz                                                            | Her durumda ayrı ayrı      |

(1) Bu kolonda verilen gerekliliklere ek olarak, Cilt A (Kısım 1 – Tekne, Kısım 2 – Malzeme, Kısım 3 – Kaynak), Cilt B (Kısım 4 - Machinery, Chapter 4-1 Automation, Chapter 5 – Electrical Installations) kuralları, bu kolonda yeterli kapsamlı konstrüksiyon, makine, malzeme, kaynak, elektrik ya da otomasyon bulunmuyorsa ayrıca uygun şekilde uygulanacaktır.

Tablo 2.13.a Yüksek hızlı tekneler için gemi tipi notasyonları

| Klas Notasyonu                                                 | Açıklama                                                                                                                                 | Uygulama                     | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn (1)               | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|
| HSC-PASSENGER A                                                | A kategori isteklerine uygun olan yüksek hızlı tekneler (450 yolcuya kadar)                                                              | Yüksek hızlı tekneler        | Cilt C Kısım 7 Yüksek HızlıTekneler            | Klaslama Sörveyler Bölüm 3   |
| HSC-PASSENGER B                                                | B kategori isteklerine uygun olan yüksek hızlı tekneler (450 yolcudan fazla)                                                             | Yüksek hızlı tekneler        | Cilt C Kısım 7 Yüksek HızlıTekneler            |                              |
| HSC-CARGO                                                      | Kargo tekneleri isteklerine uygun olan yüksek hızlı kargo tekneleri                                                                      | Yüksek hızlı kargo tekneleri | Cilt C Kısım 7 Yüksek HızlıTekneler            |                              |
| HSDE                                                           | HızlıTekneler'in isteklerine göre inşa edilmiş ve IMO HSC Code'a tabi olmayan yüksek hızlı tekneler                                      | Yüksek hızlı tekneler        | Cilt C Kısım 7 Yüksek HızlıTekneler            |                              |
| DSC                                                            | 01 Ocak 1996'dan önce inşaa edilmiş ve TL, Kısım 7 – Yüksek Hızlı Tekneler (1993)'ün ana kısımlarına uyanve IMO DSC Kod'a tabii tekneler | Yüksek hızlı tekneler        | Part C Kısım 7 High Speed Crafts, IMO DSC Code |                              |
| (1) TL-I HSCs ve TL-I SC137 uygun şekilde dikkate alınacaktır. |                                                                                                                                          |                              |                                                |                              |

Tablo 2.13.b Yüksek süratli tekneler için izin verilen maksimum çalışma koşulları

| Klas Notasyonu<br>(1), (2), (3) | Açıklama (4)                                   | Uygulama                 | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn           | Kural<br>Gerekliliği,<br>Sörvey  |
|---------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|
| OC1                             | Düzgün deniz servisi:<br>$H_s \leq 0,5$ m.     | Yüksek hızlı<br>tekneler | Cilt C Kısım 7 Yüksek<br>HızlıTekneler | Klaslama<br>Sörveyler<br>Bölüm 3 |
| OC2                             | Orta şiddetli deniz servisi:<br>$H_s < 2,5$ m. |                          |                                        |                                  |
| OC3                             | Sınırlı açık deniz servisi:<br>$H_s < 4,0$ m.  |                          |                                        |                                  |
| OC4                             | Açık deniz servisi:<br>$H_s \geq 4,0$ m.       |                          |                                        |                                  |

(1) İnşaa kontrat tarihi 01 Temmuz 2015’den önce olan gemilerde, etkin dalga yüksekliği olarak ifade edilen, izin verilen maksimum çalışma koşulları ile ilgili işaret, **HSC-PASSENGER A**, **HSC-PASSENGER B**, **HSC-CARGO** ve **HSDE** işaretlerine ilave edilir.

(2) İnşaa kontrat tarihi 01 Temmuz 2015 ve sonrası olan gemilerde, etkin dalga yüksekliği olarak ifade edilen izin verilen maksimum çalışma koşulları ve hız değeri **HSC-PASSENGER A**, **HSC-PASSENGER B**, **HSC-CARGO** ve **HSDE** notasyonları ile birlikte geminin klas sertifikasına eklenmelidir.

(3) IMO-Res. MSC.36(63)’e tabi olmayan, fakat **TL** Kuralları, Cilt C, Kısım 7- Yüksek Hızlı Tekneler, Bölüm 3’e göre kontrol edilecek tekneler sadece **OC1 ÷ OC4** klaslama işaretleri verilecektir.

(4)  $H_s$  = Etkin dalga yüksekliği.

## 2.6 Sörvey planı

Tüm petrol tankerleri, ürün tankerleri, ham petrol tankerleri, kimyasal tankerler ve dökme yük gemilerine ( $\geq 500$  GT), geminin tekne

yapısı ve kargo alanındaki boru devrelerinin genişletilmiş sörvey programına göre sörveye tabi tutulacağını ifade eden **ESP** ek klaslama işareti verilecektir (Ayrıca bakınız TL-R Z11).

**Tablo 2.14 Sörvey planı notasyonları**

| Klas Notasyonu      |            | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Uygulama           | Kural Gerekliliği, Dizayn | Kural Gerekliliği, Sörvey         |
|---------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>OIL TANKER</b>   | <b>ESP</b> | Deniz aşırı çalışan ve kendinden sevkli olan, genellikle bünyesel tanklar ile inşaa edilmiş ve birincil olarak dökme olarak petrol taşıyan gemilere, gemi tipi notasyonu <b>OIL TANKER</b> , veya eşdeğeri, ve <b>ESP</b> işareti atanacaktır. Bu notasyon tipi, tek ve çift cidarlı tankerler ile alternatif yapısal düzenlemeleri olan, örneğin orta güverte dizaynı olan tankerlere atanacaktır. <b>(1), (4)</b> | Petrol tankerleri  | -                         | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 A.4.14 |
| <b>BULK CARRIER</b> | <b>ESP</b> | Deniz aşırı çalışan ve kendinden sevkli olan, genellikle tek güverte, çift dip, alta borda tankları ve üst borda tankları ve kargo alanı boyunca tek veya çift cidarlı olarak inşaa edilmiş ve birincil olarak dökme olarak kuru yük taşıyan gemilere, gemi tipi notasyonu <b>BULK CARRIER</b> , veya eşdeğeri, ve <b>ESP</b> işareti atanacaktır. <b>(4)</b>                                                       | Dökme yük gemileri | -                         | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 A.4.14 |
| <b>ORE CARRIER</b>  | <b>ESP</b> | Deniz aşırı çalışan ve kendinden sevkli olan, genellikle tek güverte, iki boyuna perde ve kargo alanı boyunca çift dipli olarak inşaa edilmiş ve birincil olarak dökme olarak merkez tanklarında cevher yükü taşıyan gemilere, gemi tipi notasyonu <b>ORE CARRIER</b> , veya eşdeğeri, ve <b>ESP</b> işareti atanacaktır.                                                                                           | Cevher gemileri    | -                         | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 A.4.14 |

| Klas Notasyonu                        |            | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uygulama                                                | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural<br>Gerekliliği,<br>Sörvey         |
|---------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>ORE/OIL<br/>CARRIER</b>            | <b>ESP</b> | Deniz aşırı çalışan ve kendinden sevkli olan, genellikle tek güverte, iki boyuna perde ve kargo alanı boyunca çift dipli olarak inşaa edilmiş ve birincil olarak dökme olarak merkez tanklarında cevher yükü veya merkez ve yan tanklarda petrol taşıyan gemilere, gemi tipi notasyonu <b>ORE/OIL CARRIER</b> , veya eşdeğeri, ve <b>ESP</b> işareti atanacaktır. <b>(2)</b>                  | Cevher /<br>Petrol<br>Gemileri                          | -                            | Klaslama<br>Sörveyler<br>Bölüm 3 A.4.14 |
| <b>OIL/BULK/ORE<br/>(OBO) CARRIER</b> | <b>ESP</b> | Deniz aşırı çalışan ve kendinden sevkli olan, genellikle tek güverte, çift dip, alta borda tankları ve üst borda tankları ve kargo alanı boyunca tek veya çift cidarlı olarak inşaa edilmiş ve birincil olarak dökme olarak petrol, kuru yük ve cevher taşıyan gemilere, gemi tipi notasyonu <b>OIL/BULK/ORE (OBO) CARRIER</b> , veya eşdeğeri, ve <b>ESP</b> işareti atanacaktır. <b>(3)</b> | Petrol /<br>Dökme Yük /<br>Cevher<br>Gemileri<br>(OBO)  | -                            | Klaslama<br>Sörveyler<br>Bölüm 3 A.4.14 |
| <b>SELF-<br/>UNLOADERS</b>            | <b>ESP</b> | Deniz aşırı çalışan ve kendinden sevkli olan, genellikle tek güverte, çift dip, alt borda tankları ve üst borda tankları ve kargo alanı boyunca tek veya çift cidarlı olarak inşaa edilmiş ve kuru dökme yük taşıyan ve kendi yükün boşaltabilen gemilere, gemi tipi notasyonu <b>SELF UNLOADERS</b> ve <b>ESP</b> işareti atanacaktır.                                                       | Kendinden<br>Yük<br>Boşaltmalı<br>Dökme Yük<br>Gemileri | -                            | Klaslama<br>Sörveyler<br>Bölüm 3 A.4.14 |
| <b>CHEMICAL<br/>TANKER</b>            | <b>ESP</b> | Deniz aşırı çalışan ve kendinden sevkli olan, genellikle bünyesel tanklar ile inşaa edilmiş ve birincil olarak dökme olarak kimyasal madde taşıyan gemilere, gemi tipi notasyonu <b>CHEMICAL</b>                                                                                                                                                                                              | Kimyasal<br>tankerler                                   | -                            | Klaslama<br>Sörveyler<br>Bölüm 3 A.4.14 |

| Klas Notasyonu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Açıklama                                                                                                                                                                                     | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>TANKER</b> , veya eşdeğeri, ve <b>ESP</b> işareti atanacaktır. Bu notasyon tipi, tek ve çift cidarlı tankerler ile birlikte alternatif yapısal düzenlemeleri olan tankerlere atanacaktır. |          |                              |                              |
| <p>(1) MARPOL I/19'a uyumlu olmayan petrol tankerleri Uluslararası ve/veya ulusal kurallara MARPOL I/20 ve/veya MARPOL I/21'da belirtilen kademeli bitiş gereksinimlerine tabii olabilir.</p> <p>(2) MARPOL I/19'a uyumlu olmayan cevher/petrol tankerleri Uluslararası ve/veya ulusal kurallarda belirtilen kademeli bitiş gereksinimlerine tabii olabilir.</p> <p>(3) MARPOL I/19'a uyumlu olmayan cevher/petrol tankerleri Uluslararası ve/veya ulusal kurallarda belirtilen kademeli bitiş gereksinimlerine tabii olabilir.</p> <p>(4) "Kombine taşıyıcılar" dökme olarak hem petrol hem de kuru yük taşıyan gemiler için kullanılan bir terimdir. Slop tanklarında bulunan petrol karışımları hariç, bu yükler aynı anda taşınmazlar.</p> |                                                                                                                                                                                              |          |                              |                              |

## 2.7 Yaralı stabilite

Tablo 2.15 Yaralı stabilite notasyonları

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                      | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|----------------|---------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|------------------------------|
| <b>FS</b>      | Bölmeleme ve yaralı stabilitenin kanıtlanması gereken gemiler |          | Cilt A Kısım 1 Bölüm 26      | -                            |



## 2.8 Yatlar

Tablo 2.16 Yatlar için gemi tipi notasyonları

| Klas Notasyonu                                                | Açıklama                                                                                                                                                                                                 | Uygulama        | Kural Gerekliliği, Dizayn                                        | Kural Gerekliliği, Sörvey                                                |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>SAILING YACHT</b>                                          | İçten yanmalı makinaların yanısıra yelken ile sevk edilen ve ayrıca ISO 8666'da tarif edilen yelken alanı ( $A_s$ ) aşağıdaki eşitsizliği sağlayan yatlar:<br>$A_s \geq 0,07 (D_{max})^{2/3}$ <b>(1)</b> | Yelkenli yatlar | Cilt C Kısım 9 Yatların Yapımı ve Klaslanmasına İlişkin Kurallar | Cilt C Kısım 9 Yatların Yapımı ve Klaslanmasına İlişkin Kurallar Bölüm 1 |
| <b>MOTOR YACHT</b>                                            | İçten yanmalı makinalarla sevk edilen yatlar                                                                                                                                                             | Motor yatlar    | Cilt C Kısım 9 Yatların Yapımı ve Klaslanmasına İlişkin Kurallar | Cilt C Kısım 9 Yatların Yapımı ve Klaslanmasına İlişkin Kurallar Bölüm 1 |
| <b>(1)</b> $D_{max}$ metrik ton olarak maksimum deplasmandır. |                                                                                                                                                                                                          |                 |                                                                  |                                                                          |

## 2.9 Çok noktalı bağlama sistemleri

Tablo 2.17 Çok noktalı bağlama sistemleri için notasyonlar

| Klas Notasyonu                    | Açıklama                                                                                 | Uygulama           | Kural Gerekliliği, Dizayn                      | Kural Gerekliliği, Sörvey                  |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>MULTI-POINT MOORING SYSTEM</b> | TL Kurallarına göre ve TL'nun gözetimi altında imal edilen çok noktalı bağlama sistemler | Bağlama sistemleri | Cilt D Kısım 70 Çok Noktalı Bağlama Sistemleri | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 ve Bölüm 3 K.13 |

## 2.10 IACS dokümanlarına uygunluk

Tüm geçerli ve ilgili IACS dokümanlarına tam olarak uymayan mevcut gemiler için, geriye dönük uygulaması bulunanlar dahil, **NCS** klas notasyonu verilecektir.

**Not:** IACS dokümanları tanımı için madde A.2.2.5'e bakınız.

Uyulmayan IACS dokümanları listesi Memorandum olarak belirtilecektir.

Bu paragraf gereği mevcut gemi TL-PR 29'da tanımlandığı gibi inşa kontrat tarihi 1 Ocak 2020'den önce olan gemidir.

## 3. İsteğe Bağlı Klaslama İşaretleri

## 3.1 Genel

TL tarafından klaslanan gemilere; kargo, servis alanı, dizayn özellikleri, sörvey düzeni, ilgili kural isteklerini sağlayan donanım veya sistemler için isteğe bağlı klaslama işaretleri verilebilir.

Gemi sahibinin talebi ve TL'nun da uygun görmesi durumunda, askeri gemiler için kullanılan opsiyonel Notasyonlar, D'de tanımlanan notasyonların yerine ya da ilave olarak verilebilir, bakınız Cilt E, Kısım 101, Bölüm 2, D. Bu notasyonlar için gerekler, Cilt E, Askeri Gemilere Ait Kurallar'a göre olmalıdır.

## 3.2 Kargo ile ilgili klaslama işaretleri

## 3.2.1 Tehlikeli yüklerin taşınması

Tablo 2.18 Tehlikeli yüklerin taşınması ile ilgili notasyonlar

| Klas Notasyonu                                         | Açıklama                                                                                                          | Uygulama                                             | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn                                                                                                                                                                        | Kural<br>Gerekliliği,<br>Sörvey |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>DG</b>                                              | Tehlikeli yükleri taşımak üzere donatılmış gemiler için                                                           | Yük gemileri                                         | İlgili <b>TL</b> Kuralları ve SOLAS II-2, Reg. 19                                                                                                                                                   |                                 |
| <b>DG (HSC Code 7.17)</b>                              | Tehlikeli yükleri taşımak üzere donatılmış yüksek hızlı tekneler için                                             | Yüksek hızlı tekneler                                | İlgili <b>TL</b> Kuralları ve HSC Code 7.17                                                                                                                                                         |                                 |
| <b>DBC</b>                                             | Katı dökme yük taşımak üzere donatılmış gemiler                                                                   | Dökme yük gemileri                                   | İlgili <b>TL</b> Kuralları ve IMSBC Code<br><br><i>Ayrıca bakınız <b>S-P 34/13 Self-Heating Ürünlerin Taşındığı Gemilerin Kargo Mahalli CO2 veya İnert Gaz Sabit Yangın Söndürme Sistemleri</b></i> |                                 |
| <b>INF 1</b>                                           | Paketlenmiş ısınlı nükleer yakıt, plütonyum ve yüksek düzeyde radyoaktif yükleri taşımak üzere donatılmış gemiler | Yük gemileri                                         | INF Code                                                                                                                                                                                            |                                 |
| <b>INF 2</b>                                           |                                                                                                                   |                                                      |                                                                                                                                                                                                     |                                 |
| <b>INF 3</b>                                           |                                                                                                                   |                                                      |                                                                                                                                                                                                     |                                 |
| <b>NLS</b>                                             | MARPOL Ek II, Zararlı Sıvı Maddeler (NLS) sertifikası isteklerine uygun olan petrol tankerleri için               | Petrol tankerleri                                    | MARPOL Annex II                                                                                                                                                                                     |                                 |
| <b>NOT SUITABLE FOR CARGO WITH FLASH POINT ≤ 60 °C</b> | Sadece 60 °C üzeri parlama noktasına (closed cup test) sahip sıvıları taşıması amaçlanan tankerler için           | Tankerler                                            |                                                                                                                                                                                                     |                                 |
| <b>HNLS</b>                                            | Tehlikeli ve zehirleyici maddelerin kısıtlı miktarda dökme olarak açık deniz destek gemileri için                 | Açıkdeniz destek gemileri, Açıkdeniz servis gemileri | IMO Resolution A.1122 (30), değişimleri ile birlikte                                                                                                                                                |                                 |

### 3.2.2 Özel olarak yapılan takviyeler

#### 3.2.2.1 Ağır yük

**Tablo 2.19 Ağır yüklerin taşınması ile ilgili notasyonlar**

| Klas Notasyonu                      | Açıklama                                                                                                                                                                               | Uygulama     | Kural Gerekliliği, Dizayn | Kural Gerekliliği, Sörvey  |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|----------------------------|
| <b>STRENGTHENED FOR HEAVY CARGO</b> | “Bulk carrier” veya “Ore carrier” klaslama işaretleri isteklerine uygunluk hariç tutulmak üzere, TL Yapım Kurallarına göre, TL tarafından önerilen şekilde takviye edilen gemiler için | Yük gemileri | Kısım 1 Tekne Bölüm 27, A | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |

#### 3.2.2.2 Kepçe kullanımı

**Tablo 2.20 Kepçe kullanımı ile ilgili notasyonlar**

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                                                                                                                                                    | Uygulama                            | Kural Gerekliliği, Dizayn                                         | Kural Gerekliliği, Sörvey |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>G</b>       | İç dipleri ve/veya mezarnaları ve boyuna perdeleri, kepçe kullanımı için takviye edilen gemiler için. Kepçelerin çalışma alanında güçlendirme, Kısım 1 Tekne Bölüm 27'ye göre yapılacaktır. | Dökme yük gemileri, Cevher gemileri | - Kısım 1 Tekne Bölüm 27<br>- Kısım 1 Tekne Bölüm 27, A.1.3, B.10 |                           |

## 3.2.3 Yük soğutma tesisleri (yük gemileri)

Tablo 2.21 Yük soğutma tesisleri (yük gemileri) için notasyonlar

| Klas Notasyonu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Açıklama                                                                                                                                                                        | Uygulama     | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn (1)  | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| YST                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Tekne ve makina donanımı yönünden, <b>TL</b> kural isteklerine uygun yük soğutma tesislerine sahip olan gemiler için                                                            | Yük gemileri | Cilt C Kısım 15 Soğutma Tesisleri | Klaslama Sörveyler Bölüm 3, Bölüm 3 A.5.10.4 |
| [YST]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>TL</b> kural isteklerine tam olarak uygun olmayan, ancak öngörülen hizmet için işletme emniyeti ve denize elverişliliğini koruyan yük soğutma tesislerine sahip gemiler için |              |                                   |                                              |
| RC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Soğutulmuş yükün kontrol altında tutulan atmosferde taşındığı yük alanlarındaki soğutma tesislerine sahip gemiler için                                                          |              |                                   |                                              |
| RC MOB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Soğutulmuş yükün, taşınabilir gaz üretim sistemleri kullanılarak, kontrol altında tutulan atmosferde taşındığı yük alanlarındaki soğutma tesislerine sahip gemiler için         |              |                                   |                                              |
| CM1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mümkün olan durum izleme sistem kapsamının %3'üne ulaşmak <b>(2)</b>                                                                                                            |              |                                   |                                              |
| CM2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mümkün olan durum izleme sistem kapsamının %10'una ulaşmak <b>(2)</b>                                                                                                           |              |                                   |                                              |
| CM3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mümkün olan durum izleme sistem kapsamının %20'una ulaşmak; <b>(2)</b>                                                                                                          |              |                                   |                                              |
| CM4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mümkün olan durum izleme sistem kapsamının %20'sinden fazlasına ulaşmak. <b>(2)</b>                                                                                             |              |                                   |                                              |
| <b>(1)</b> Aşağıdaki <b>TL</b> Teknik Sirkülerleri uygun şekilde dikkate alınacaktır;<br><b>S-P 17/13 Use of Ammonia as a Refrigerant</b><br><b>(2)</b> Bileşenlerin durumunu güvenilir olarak belirlemek için durum izleme sisteminin kullanıldığı yük soğutma tesislerine sahip gemiler için. <b>CM1÷CM4</b> notasyonlarında verilen hedef yüzdeleri, gemiye verilecek uygun notasyonu tanımlar. |                                                                                                                                                                                 |              |                                   |                                              |

## 3.2.4 Yük soğutma tesisleri (balıkçı gemileri)

Tablo 2.22 Yük soğutma tesisleri (balıkçı gemileri) için notasyonlar

| Klas Notasyonu        | Açıklama                                                                                                                                                                                 | Uygulama         | Kural Gerekliliği, Dizayn | Kural Gerekliliği, Sörvey |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>BST</b>            | Tekne ve makina donanımı yönünden, <b>TL</b> kural isteklerine uygun yük soğutma tesislerine sahip olan balıkçı gemileri için                                                            | Balıkçı gemileri | Cilt C Kısım 14           | Cilt C Kısım 14 Bölüm 1   |
| <b>[BST]</b>          | <b>TL</b> kural isteklerine tam olarak uygun olmayan, ancak öngörülen hizmet için işletme emniyeti ve denize elverişliliğini koruyan yük soğutma tesislerine sahip balıkçı gemileri için |                  |                           |                           |
| <b>QUICK FREEZING</b> | Yeni tutulmuş olan balığın şoklanarak ani olarak dondurulması için gerekli olan donanıma sahip balıkçı gemileri için                                                                     |                  |                           |                           |

## 3.2.5 Yük soğutma tesisleri (konteyner gemileri)

Tablo 2.23 Yük soğutma tesisleri (konteyner gemileri) notasyonları

| Klas Notasyonu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Açıklama                                                                                      | Uygulama           | Kural Gerekliliği, Dizayn | Kural Gerekliliği, Sörvey  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|
| <b>RCP x/y (1)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Soğutmalı konteyner taşınması ile ilgili <b>TL</b> kurallarının isteklerine uyan gemiler için | Konteyner gemileri | Cilt C Kısım 29           | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>(1)</b> PRCP iki rakamla tamamlanır. İlk rakam (x), güverte ve ambarda taşınan 40 feetlik (kırk foot eş değer birim) sertifikalı konteyner istif pozisyonlarının toplam sayısını ifade eder. İkinci rakam (y), sertifikalı meyve/soğutulmuş kargo taşıyan konteynerlerin oranını gösterir. Konteyner boyutları, istif pozisyonları ve özel koşullarla ilgili detaylar, gerekli görüldüğü takdirde, sicilde belirtilecektir. |                                                                                               |                    |                           |                            |

### 3.3 Servis alanı ile ilgili klaslama işaretleri

#### 3.3.1 Buza karşı takviye

##### 3.3.1.1 Buzda seyir için Takviye

Tablo 2.24 Buzda seyir için takviye notasyonları

| Klas Notasyonu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Açıklama                                                                                                                                                               | Uygulama                    | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| ICE-B4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Teknesi ve makinesi ile buzlu sularda seyir için gerekli olan takviyelere ilişkin TL kurallarının isteklerine uygun olan gemilere verilir<br><b>(1), (2), (3), (4)</b> | Buzlu suda seyreden gemiler | Cilt A Kısım 1 Bölüm 14      | Klaslama Sörveyler Bölüm 3   |
| ICE-B3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |                             |                              |                              |
| ICE-B2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |                             |                              |                              |
| ICE-B1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |                             |                              |                              |
| ICE-B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                        |                             |                              |                              |
| <b>(1)</b> 4 indisi en yüksek değerdeki klaslama işaretini ifade etmektedir<br><b>(2)</b> ICE-B4 ÷ ICE-B1 klaslama işaretleri, geçerli Fin/İsveç Buz Klas Kuralları'ndaki IA Super ÷ IC buz klaslama işaretlerine karşılık gelir.<br><b>(3)</b> ICE-B klas notasyonu verilen gemiler, nehir ağzlarında ve kıyı alanlarında hafif ve çok hafif olarak bulunan sürüklenmiş buz içinde seyir etmesi düşünülür.<br><b>(4)</b> ICE-B klas notasyonu tekne ve makine donanımı için, ya da talep halinde sadece tekne için verilebilir. |                                                                                                                                                                        |                             |                              |                              |

##### 3.3.1.2 Buzla kaplı kutup sularında seyir için güçlendirme

Tablo 2.25 Buzla kaplı kutup sularında seyirle ilgili notasyonlar

| Klas Notasyonu                                                                                                                                                         | Açıklama                                                                                      | Uygulama                                                                        | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| PC1                                                                                                                                                                    | Buzla kaplı kutup sularında seyirle ilgili TL kuralları isteklerine uygun gemiler<br>(1), (2) | Kutup klaslı gemiler (Buzkıranlar buz kırma kapasitesi olan kargo gemileri vb.) | Cilt C Kısım 33              | Klaslama Sörveyler Bölüm 3   |
| PC2                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                                                                 |                              |                              |
| PC3                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                                                                 |                              |                              |
| PC4                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                                                                 |                              |                              |
| PC5                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                                                                 |                              |                              |
| PC6                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                                                                 |                              |                              |
| PC7                                                                                                                                                                    |                                                                                               |                                                                                 |                              |                              |
| (1) 1 indisi en yüksek değerdeki klaslama işaretini ifade etmektedir<br>(2) PC1 ÷ PC7 klaslama işaretlerinde, TL Unified Requirements for Polar Ships esas alınmıştır. |                                                                                               |                                                                                 |                              |                              |

### 3.3.2 Grönland ve Labrador veya eşdeğer koşullarda seyir

**Tablo 2.26 Grönland ve Labrador veya eşdeğer koşullarda seyir notasyonları**

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                                                                                                                 | Uygulama          | Kural Gerekliliği, Dizayn                    | Kural Gerekliliği, Sörvey |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|---------------------------|
| <b>BF</b>      | Grönland ve Labrador veya eşdeğer koşullarda sularda seyir eden ve <b>TL</b> tekne ve makine kurallarının ilgili isterlerini karşılayan balıkçı gemileri | Balıkçı tekneleri | Cilt C Kısım 14 Bölüm 16, Bölüm 33, Bölüm 35 | Cilt C Kısım 14 Bölüm 1   |

### 3.4 Sörvey düzeni

**Tablo 2.27 Sörvey düzeni ile ilgili klaslama işaretleri**

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                                                                                                                                 | Uygulama | Kural Gerekliliği, Dizayn                  | Kural Gerekliliği, Sörvey             |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>IWS</b>     | Su altındaki sörveyler için teknesi özel olarak hazırlanmış ve donatılmış gemiler için                                                                                   |          | Cilt A Kısım 1 Bölüm 22 ve 25              | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 A.4.8, E.3 |
| <b>CM-PS</b>   | Olanak varsa, şaft çekimleri arasındaki sürenin uzatılması için, pervane şaftları stern tüp içinde yağda çalışan ve ilgili <b>TL</b> kurallarına uygun olan gemiler için |          | Cilt B Kısım 4 Makine Bölüm 5 C.6.6        | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 B.4.1.1    |
| <b>HP</b>      | Türk Loydu Tekne Muayene ve Bakım Programı Kurallarına uyan gemiler için                                                                                                 |          | Türk Loydu Tekne Muayene ve Bakım Programı |                                       |

### 3.5 Dizayn özellikleri ile ilgili klaslama işaretleri

#### 3.5.1 Malzeme ve tekne formu

##### 3.5.1.1 Malzeme

**Tablo 2.28a Normal tekne yapım çeliliği dışındaki malzemeler ile inşa ile ilgili notasyonlar**

| Klas Notasyonu                               | Açıklama                                                                     | Uygulama                                                                | Kural Gerekliliği, Dizayn                                                      | Kural Gerekliliği, Sörvey  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>HIGHER STRENGTH HULL STRUCTURAL STEEL</b> | Normal tekne yapım çeliliği dışındaki malzemelerden inşa edilen gemiler için | Normal tekne yapım çeliliği dışındaki malzemelerden inşa edilen gemiler | - Cilt A Kısım 1 –Hull – Bölüm 3,A<br>- Cilt A Kısım 2 – Material – Bölüm 3, B | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>ALUMINIUM</b>                             |                                                                              |                                                                         | Cilt C Kısım 9 Yatların Yapımı ve Klaslanmasına İlişkin Kurallar Bölüm 6       | Cilt C Kısım 9 Bölüm 1     |

| Klas Notasyonu | Açıklama | Uygulama | Kural Gerekliliği, Dizayn                                                | Kural Gerekliliği, Sörvey  |
|----------------|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| FRP            |          |          | Cilt C Kısım 9 Yatların Yapımı ve Klaslanmasına İlişkin Kurallar Bölüm 4 |                            |
| WOODEN         |          |          | Cilt C Kısım 9 Yatların Yapımı ve Klaslanmasına İlişkin Kurallar Bölüm 3 |                            |
| HDPE           |          |          | Polietilen Tekneler ile ilgili Ön Ek Kurallar                            | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |

### 3.5.1.2 Tekne formu

**Table 2.28b Notations for hull type other than monohull**

| Klas Notasyonu     | Açıklama                                                                                                   | Uygulama                        | Kural Gerekliliği, Dizayn                                                                                            | Kural Gerekliliği, Sörvey                                                       |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CATAMARAN</b>   | Tekne tipi Katamaran olan gemiler                                                                          | Katamaran                       | - Cilt C Kısım 9 Yatların Yapımı ve Klaslanmasına İlişkin Kurallar; veya<br>- Cilt C Kısım 7 – Yüksek Hızlı Tekneler | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 veya Cilt C, Kısım 7 – Yüksek Hızlı Tekneler Bölüm 1 |
| <b>TRIMARAN</b>    | Tekne tipi Trimaran olan gemiler                                                                           | Trimaran                        | - Cilt C Kısım 9 Yatların Yapımı ve Klaslanmasına İlişkin Kurallar; veya<br>- Cilt C Kısım 7 – Yüksek Hızlı Tekneler |                                                                                 |
| <b>HYDROFOIL</b>   | Bu notasyon, teknesinin altına belli hızlarda tekneyi su yüzeyine çıkaracak foiller konmuş botlara verilir | Hidrofiller                     | Cilt C Kısım 7 – Yüksek Hızlı Tekneler                                                                               |                                                                                 |
| <b>AIR CUSHION</b> | Tekne tipi hava yastıklı tekneler                                                                          | Hava yastıklı tekneler          | - Cilt A Kısım 1 – Tekne Kuralları; veya<br>- Cilt C Kısım 7 – Yüksek Hızlı Tekneler                                 |                                                                                 |
| <b>SES</b>         | Tekne tipi yüzey tepkili gemiler                                                                           | Yüzey tepkili gemiler           | Cilt C Kısım 7 – Yüksek Hızlı Tekneler                                                                               |                                                                                 |
| <b>SWATH</b>       | Tekne tipi küçük su hattı alanı ikiz tekne olan gemiler                                                    | Küçük su hattı alanı ikiz tekne | Cilt C Kısım 7 – Yüksek Hızlı Tekneler                                                                               |                                                                                 |



## 3.5.2 Denizlerde seyir yapan gemilerde kaptan köşkü dizaynı

Tablo 2.29 Kaptan köşkü dizaynı ile ilgili notasyonlar

| Klas Notasyonu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Açıklama                                                                                                                                             | Uygulama | Kural Gerekliliği, Dizayn (1)                                                                                              | Kural Gerekliliği, Sörvey |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| NAV-O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Okyanus Bölgesi (2)                                                                                                                                  |          | Cilt C Kısım 21                                                                                                            |                           |
| NAV-OC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Okyanus Bölgesi, ve Kıyı Suyuları (2)                                                                                                                |          | Cilt C Kısım 21                                                                                                            |                           |
| NAV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ergonomik bir köprü dizaynı için teknik gereklilikler (3)                                                                                            |          | - Cilt C Kısım 21 (dizayn), Kısım 21, Bölüm 4, B.1 (ekipman)<br>- SOLAS V/15,<br>- MSC/Circ. 982<br>- TL Recommendation 95 |                           |
| NAV-INS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Entegre Seyir Sistemleri, NAV notasyonuna ek olarak, köprü ekipmanının artırılmış kullanılabilirlik ve tutarlılığına özel olarak odaklanılmıştır (3) |          | Cilt C Kısım 21 (dizayn), Kısım 21, Bölüm 4, B.2 ve C (ekipman)                                                            |                           |
| <p>(1) Aşağıdaki TL Teknik Sirkülerleri uygun şekilde dikkate alınacaktır;<br/>S-P 15/13 One man bridge operated (OMBO) ships</p> <p>(2) İnşaa kontrat tarihi 1 Şubat 2013'ten önce olan ve Kısım 21'e uygun bir şekilde dizayn edilen gemilere verilir.</p> <p>(3) İnşaa kontrat tarihi 1 Şubat 2013 ve sonrası olan ve, Kısım 21'e uygun bir şekilde dizayn edilen gemilere verilir.</p> |                                                                                                                                                      |          |                                                                                                                            |                           |

## 3.5.3 Çevre standartları

Tablo 2.30 Çevre standartları ile ilgili notasyonlar

| Klas Notasyonu  | Açıklama                                                                                                                                                  | Uygulama                                                    | Kural Gerekliliği, Dizayn                                                                                                                                                                                            | Kural Gerekliliği, Sörvey                                                                                                        |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EP</b>       | TL kuralları, Kısım 76-Çevre Koruma Sistemleri'ndeki isteklere uygun olan gemiler için                                                                    |                                                             | Cilt D Kısım 76-Çevre Koruma Sistemleri<br>Cilt C Kısım 36                                                                                                                                                           |                                                                                                                                  |
| <b>BWM-E(s)</b> | Balast Yönetimi Esaslarına uygun olan gemiler için                                                                                                        | Sıralı balast suyu değiştirilen gemiler                     | Düzeltildiği şekliyle, Gemilerin Balast Suları ve Sedimanlarının Kontrolü ve Yönetimi Sözleşmesi, 2004 ve ilgili kılavuzlar (G1-G14)                                                                                 | Klaslama Sörveyler Bölüm 3                                                                                                       |
| <b>BWM-E(f)</b> |                                                                                                                                                           | Taşıma ile balast suyu değiştirilen gemiler                 |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                  |
| <b>BWM-E(d)</b> |                                                                                                                                                           | İçinden akıtma yöntemi ile balast suyu değiştirilen gemiler |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                  |
| <b>BWM-T</b>    |                                                                                                                                                           | Balast suyunun ıslah edildiği gemiler                       | Düzeltildiği şekliyle, Gemilerin Balast Suları ve Sedimanlarının Kontrolü ve Yönetimi Sözleşmesi, 2004, BWMS Kod ve ilgili kılavuzlar (G1-G14)<br>Ek Kural Balast Suyu Yönetim Sistemi Teçhizi (uygun olan hallerde) |                                                                                                                                  |
| <b>SCR</b>      | Bu klas notasyonu Seçici Katalitik İndigeme (SCR) Sistemleri Kılavuzuna uygun şekilde dizayn, inşa ve test edilmiş katalitik sistemlere verilir.          |                                                             | <b>TL</b> Egsoz Gazı Temizleme Sistemleri Kılavuzu, madde B.                                                                                                                                                         | <b>TL</b> Egsoz Gazı Temizleme Sistemleri Kılavuzu, madde B ve E.                                                                |
| <b>EGCS-SOx</b> | Egsoz Gazı Temizleme Sistemleri Kılavuzuna uygun şekilde dizayn, inşa ve test edilmiş SOx azaltmak için temizleyici teçhiz edilmiş gemiler için           |                                                             | <b>TL</b> Egsoz Gazı Temizleme Sistemleri Kılavuzu, madde C                                                                                                                                                          | <b>TL</b> Egsoz Gazı Temizleme Sistemleri Kılavuzu, madde C ve E.<br>Egsoz Gazı Temizleme Sistemleri için Kılavuz (MEPC 259(68)) |
| <b>EEMONS</b>   | Egsoz Gazı Temizleme Sistemleri Kılavuzuna uygun şekilde dizayn, inşa ve test edilmiş sabit egsoz emisyonu izleme sistemi ile teçhiz edilmiş gemiler için |                                                             | <b>TL</b> Egsoz Gazı Temizleme Sistemleri Kılavuzu, madde D                                                                                                                                                          | <b>TL</b> Egsoz Gazı Temizleme Sistemleri Kılavuzu, madde D ve E.<br>Egsoz Gazı Temizleme Sistemleri için Kılavuz (MEPC 259(68)) |

## 3.5.4 Yakıt pili sistemleri

Tablo 2.31 Yakıt pili sistemleri notasyonları

| Klas Notasyonu                                                                                                           | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|------------------------------|
| <b>FC-xxx</b>                                                                                                            | Nominal gücü, makina tesisinin toplam nominal gücünün %10'una veya daha fazlasına eşit (emergensi besleme gücü hariç) olup, <b>TL</b> kuralları, Kısım 26-Gemilerde Yakıt Pili Sistemlerinin Kullanımı ile İlgili Esaslar'a uygun olan yakıt pili sistemlerine sahip gemiler için <b>(1)</b> |          | Cilt C Kısım 26              |                              |
| <b>with FC</b>                                                                                                           | Nominal gücü, makina tesisinin nominal gücünün %10'undan az olduğu yakıt pili sistemlerine sahip gemiler için                                                                                                                                                                                |          | Cilt C Kısım 26              |                              |
| <b>(1)</b> “xxx” ‘in anlamı, yakıt pili sisteminin, makina tesisinin nominal gücüne oranı ile ilgili yüzdeyi ifade eder. |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                              |                              |

## 3.5.5 Batarya sistemleri

| Klas Notasyonu    | Açıklama                                                                                                  | Uygulama                                                                   | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn                                                      | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Li-BATTERY</b> | Gemi işletimi boyunca, sevk ve elektrik güç kaynağı olarak lityum bataryaların kullanıldığı gemiler için. | Sevk ve elektrik güç kaynağı olarak lityum bataryalarla donatılan gemiler. | Lityum Bataryaların Sertifikalandırılması, Montajı ve Testleri ile İlgili Kılavuz |                              |

## 3.5.6 Yeni dizaynlar

Tablo 2.32 Yeni dizayn notasyonları

| Klas Notasyonu                                                                                                                                                                                                                 | Açıklama                                                                                                                      | Uygulama | Kural Gerekliliği, Dizayn | Kural Gerekliliği, Sörvey |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|---------------------------|
| <b>EXP</b>                                                                                                                                                                                                                     | Makina tesisleri veya önemli kısımları, yeterli tecrübeyi geçirmemiş bir dizayna göre yapılan gemiler için<br><b>(1), (2)</b> |          |                           |                           |
| <p><b>(1)</b> TL, gerekli periyodik sörveylerin aralıklarına karar verecektir.</p> <p><b>(2)</b> Geçirilen zaman süresi içinde, tecrübeler dizaynın uygunluğunun kanıtlıyorsa, <b>EXP</b> klaslama işareti kaldırılabilir.</p> |                                                                                                                               |          |                           |                           |

## 3.6 Donanım ve sistemlerle ilgili klaslama işaretleri

## 3.6.1 Otomasyon

TL otomasyon kuralları isteklerine uygun makina donanımına sahip olan gemilere aşağıda belirtilen klaslama işaretlerinden biri verilecektir:

## 3.6.2 Dinamik konumlandırma sistemi

TL kuralları, Kısım 22- Dinamik Konumlandırma Sistemleri isteklerine uygun olan gemilere, öngörülen sistemin güvenilirliğine bağlı olarak ve risk analizi esas alınarak, aşağıda belirtilen klaslama işaretlerinden biri verilecektir:

Tablo 2.33 Otomasyon notasyonları

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                                                                                                      | Uygulama | Kural Gerekliliği, Dizayn | Kural Gerekliliği, Sörvey  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|----------------------------|
| <b>AUT</b>     | Asgari olarak 24 saat süreyle işletilmesinde ve/veya bakımında personel gereksinimi duyulmayan makina donanımı ile teçhiz edilen gemiler için |          |                           |                            |
| <b>AUT-nh</b>  | 24 saatten daha az bir süre ile gözetim ve bakım gerektirmeyen makina donanımına sahip gemiler için <b>(1)</b>                                |          | Cilt B Kısım 4-1          | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 |
| <b>AUT-C</b>   | Makina tesisi, sürekli gözetim altında bulunan makina kumanda odasından çalıştırılan (merkezi kumanda) ve ana sevk donanımının kaptan         |          |                           |                            |

| Klas Notasyonu                                                                        | Açıklama                                                                                                                                                            | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|------------------------------|
|                                                                                       | köşkünden uzaktan kumanda edilebilmesini sağlayan bir sistemle veya makina kumanda odasından manevra yapılabilmesini sağlayan düzenlerle teçhiz edilen gemiler için |          |                              |                              |
| R                                                                                     | Ana sevk donanımı kaptan köşkünden uzaktan kumanda edilebilen bir sistemle donatılan gemiler                                                                        |          | Cilt B Kısım 4-1, Bölüm 5, A |                              |
| (1) nh indisi, makina mahallinin n saat boyunca gözetimsiz kalabileceğini ifade eder. |                                                                                                                                                                     |          |                              |                              |

Tablo 2.34 Dinamik konumlandırma sistemi notasyonları

| Klas Notasyonu | Açıklama                 | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey              |
|----------------|--------------------------|----------|------------------------------|-------------------------------------------|
| DK1            | Fazlalıklı olmayan       |          |                              |                                           |
| DK2            | Fazlalıklı               |          | Cilt C Kısım 22              |                                           |
| DK3            | Fazlalıklı, ayrı bölmeli |          | Cilt C Kısım 36              | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 ve Bölüm 3 K.8 |

## 3.6.3 İnert gaz sistemleri

Tablo 2.35 İnert gaz sistemleri notasyonları

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                                                                                | Uygulama  | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|------------------------------|
| INERT          | İlgili TL yapım kurallarına uygun olan veya eşdeğer olduğu kabul edilen bir inert gaz sistemiyle donatılan gemiler için | Tankerler | Cilt B Kısım 4 Bölüm 20, D   |                              |

## 3.6.4 Yangın söndürme

olan donanıyla teçhiz edilen gemilere aşağıda belirtilen klaslama işaretlerinden biri verilecektir:

Kapasiteye ve sağlanan donanımın amacına bağlı olarak, TL Yangın Söndürme Gemileri kurallarına uygun

Tablo 2.36 Yangın söndürme donanım notasyonları

| Klas Notasyonu             | Açıklama                                                                                                                                                                                                     | Uygulama            | Kural Gerekliliği, Dizayn          | Kural Gerekliliği, Sörvey                    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|
| FF0                        | Yangın söndürme sistem karakteristiklerinin FF1, FF2, FF3 ek servis notasyonlarının verilmesi için gereklilikleri karşılamadığı ve sistemin TL tarafından özel olarak göz önünde bulundurulduğu gemiler için | Fire fighting ships | Cilt C Kısım 11<br>Cilt C Kısım 36 | Klaslama Sörveyler Bölüm 3, Bölüm 3 A.4.13.4 |
| FF1                        | Başlangıç durumundaki yangını söndürmek ve yanan tesisin yakınında kurtarma çalışmaları yapmak için gerekli donanıma sahip gemiler için                                                                      |                     |                                    |                                              |
| FF2                        | Yayılmış yangınla devamlı mücadele edebilecek ve yanan tesisi soğutabilecek donanıma sahip gemiler için                                                                                                      |                     |                                    |                                              |
| FF3                        | FF2'de olduğu gibi, fakat daha büyük yangın söndürme kapasitesine ve çok daha geniş kapsamlı yangın söndürme donanımına sahip gemiler için                                                                   |                     |                                    |                                              |
| FF1/2                      | FF2 belirtilenlere karşılık gelen donanıma sahip olan ve ek olarak FF1'de belirtilen kurtarma çalışmalarını da yapma olanağı bulunan gemiler için                                                            |                     |                                    |                                              |
| FF1/3                      | FF3'de belirtilenlere karşılık gelen donanıma sahip olan ve ek olarak FF1'de belirtilen kurtarma çalışmalarını da yapma olanağı bulunan gemiler için                                                         |                     |                                    |                                              |
| (Fire Fighting Capability) | Yangınla mücadele hizmeti için özel olarak inşa edilmemiş, ancak düzenli servislerine ek olarak yangınla mücadele yetenekleri olan gemiler için                                                              |                     |                                    |                                              |

## 3.6.5 Fazlalıklı sevk ve manevra sistemleri

belirtilen klaslama işaretlerinden biri verilecektir:

TL' nin bu sistemlerle ilgili kurallarına uygun olan sevkve manevra sistemlerine sahip gemilere aşağıda

**Note:** *x% işareti; geminin ana sevk gücünün, fazlalıklı sevk sistemi ile % kaç oranında sağlandığını ifade eder.*

**Tablo 2.37 Fazlalıklı sevk ve manevra sistemleri notasyonları**

| Klas Notasyonu                                                                                                                                                                     | Açıklama                                                                                                                                               | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| RP1x%                                                                                                                                                                              | Birbirinden bağımsız olan veya ayrılabilen en az iki sevk makinası olan gemiler <b>(1)</b>                                                             |          | Cilt C Kısım 23              | - Cilt C Kısım 23 – Bölüm 2<br>- Klaslama Sörveyler Bölüm 2, Bölüm 3 |
| RP2x%                                                                                                                                                                              | Birbirinden bağımsız olan veya ayrılabilen en az iki sevk sistemi ve iki manevra sistemi olan gemiler <b>(2)</b>                                       |          |                              |                                                                      |
| RP3x%                                                                                                                                                                              | Birbirinden bağımsız olan veya ayrılabilen ve ayrı bölmelere yerleştirilmiş olan en az iki sevk sistemi ve iki manevra sistemi olan gemiler <b>(3)</b> |          |                              |                                                                      |
| <b>(1)</b> Bu husus, sevk makinalarını tahrik eden yardımcı sistemlere de uygulanır. Pervanenin, şaftın, dişli donanımının ve manevra sisteminin fazlalıklı olmasına gerek yoktur. |                                                                                                                                                        |          |                              |                                                                      |
| <b>(2)</b> Bu husus, sevk ve/veya manevra sistemlerini tahrik eden her bir yardımcı sisteme de uygulanır.                                                                          |                                                                                                                                                        |          |                              |                                                                      |
| <b>(3)</b> Bu husus, sevk ve/veya manevra sistemlerini tahrik eden her bir yardımcı sisteme de uygulanır.                                                                          |                                                                                                                                                        |          |                              |                                                                      |

## 3.6.6 Demir elleçleme

**Tablo 2.38 Demir elleçleme notasyonları**

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                                                                            | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn                             | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|------------------------------|
| AH             | TL Kurallarına uygun olarak, açık deniz tesislerinde demir elleçlemesi için kullanılması amaçlanan gemilere verilir |          | Cilt A Kısım 1 Bölüm 32,F<br><br>Cilt C Kısım 36 Bölüm 6 |                              |

## 3.6.7 Ambar kapağı sızdırmazlık sistemi

Tablo 2.39 Ambar kapağı sızdırmazlık sistem notasyonları

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                                      | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| AHTS           | Onaylı ilave ambar kapağı sızdırmazlık sistemi ile teçhiz edilen gemiler için |          | Cilt C Kısım 28 Bölüm 1, J   | - Klaslama Sörveyler Bölüm 3<br>- Cilt C Kısım 28 Bölüm 1, J.4 |

## 3.6.8 Dalış sistemleri

Tablo 2.40 Dalış sistemleri notasyonları

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                  | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey              |
|----------------|-----------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------------------------------|
| TAZ            | TL kuralları isteklerine uygun olan dalış sistemleri için |          | Cilt D Kısım 52              | Klaslama Sörveyler Bölüm 3 ve Bölüm 3 K.9 |

## 3.6.9 Yük soğutma tesisleri (sıvılaştırılmış gaz tankerleri)

Tablo 2.41 Yük soğutma tesisleri (sıvılaştırılmış gaz tankerleri) notasyonları

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                                                                         | Uygulama              | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|
| GST            | Gazları sıvılaştırılmış olarak taşıyan ve taşıdığı yükü soğutarak tekrar sıvılaştırma donanımı olan gemiler için | Liquefied gas tankers | Cilt C Kısım 10 Bölüm 7.2    |                              |



## 3.6.10 Acil yanıt servisi

Table 2.42 Acil yanıt servisi notasyonları

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                                                                                                                                                                      | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey  |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------------------|
| ERS            | Yaralanma durumunda, özel bilgisayar programları vasıtasıyla, hasarları sınırlandırmak üzere gerekli yardımı sağlamak için, geometrisi ve yapısal verileri bir veri tabanında hazır bulundurulan gemiler için |          | -                            | Klaslama ve Sörveyler Bölüm 3 |

## 3.6.11 Baş dümen

Tablo 2.43 Baş dümen notasyonları

| Klas Notasyonu           | Açıklama                               | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|--------------------------|----------------------------------------|----------|------------------------------|------------------------------|
| EQUIPPED WITH BOW RUDDER | Baş dümenle teçhiz edilen gemiler için |          |                              |                              |

## 3.6.12 Buhar dönüş tesisleri

Tablo 2.44 Buhar dönüş tesisi notasyonları

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                                                                                           | Uygulama  | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn                                   | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|
| VEC            | Yükleme işlemleri sırasında, uçucu organik bileşiklerin kıyıya geri dönüşü için buhar dönüş tesisleri ile donatılan tankerler için | Tankerler | IMO MSC/Circ.585 Standards for vapour emission control systems |                              |

## 3.6.13 Yatlar

Gemi sahibinin isteği doğrultusunda yatlar için verilecek

klaslama işaretleri aşağıda belirtilmiştir:

Tablo 2.45 Yat Notasyonları

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                                                                                                     | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural<br>Gerekliliği,<br>Sörvey |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|---------------------------------|
| <b>YAUT</b>    | Asgari olarak 24 saat süreyle işletilmesinde ve/veya bakımında personel gereksinimi duyulmayan makina donanımı ile teçhiz edilen yatlar için | Yatlar   | Cilt C Kısım 9 Bölüm 8       |                                 |
| <b>YR</b>      | Ana sevk donanımı kaptan köşkünden uzaktan kumanda edilebilen bir sistemle donatılan yatlar için                                             |          | Cilt C Kısım 9 Bölüm 8       |                                 |
| <b>YSS</b>     | Suyla dolma halinde yüzmeye devam edebilecek yeterli sabit sephiyeye veya yapısal özelliğe sahip yatlar için                                 |          | Cilt C Kısım 9 Bölüm 8       |                                 |
| <b>YFS</b>     | Bölmeleme ve yaralı stabilitenin kanıtlanması gereken yatlar için                                                                            |          | Cilt C Kısım 9 Bölüm 12, B.6 |                                 |
| <b>YDA</b>     | Direk ve arma donanımı, ilgili TL kurallarına göre yapılmış ve özel donanım olarak klaslanmış yelkenli yatlar için                           |          | Cilt C Kısım 9 Bölüm 8       |                                 |

## 3.7 Helikopter operasyonları

Tablo 2.46 Helikopter operasyonları ile ilgili notasyonlar

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                                        | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn                                                                                  | Kural<br>Gerekliliği,<br>Sörvey |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>HELIW</b>   | Helikopter vinç operasyonu amacıyla donatılmış gemiler için                     |          | - Cilt A Kısım 1 Bölüm 7, D.8<br>Bölüm 21, B.15<br>- Cilt B Kısım 4 Bölüm 18, O<br>- Cilt C Kısım 36 Bölüm 21 |                                 |
| <b>HELIL</b>   | Helikopter iniş güvertesiyle donatılmış gemiler için.                           |          |                                                                                                               |                                 |
| <b>HELILF</b>  | Helikopter iniş güvertesiyle donatılmış ve yakıt desteği verebilen gemiler için |          |                                                                                                               |                                 |

## 3.8 Yaşanılabilirlik

Tablo 2.47 Yaşanılabilirlik ile ilgili notasyonlar

| Klas Notasyonu | Açıklama                                    | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn               | Kural<br>Gerekliliği,<br>Sörvey |
|----------------|---------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>ACCOM</b>   | İlgili TL Kurallarına uyan gemilere verilir |          | Kısım 1 - Tekne, Bölüm 2. (MLC 2006 dahil) |                                 |
| <b>ACCOM +</b> | İlgili TL Kurallarına uyan gemilere verilir |          | Kısım 1 - Tekne, Bölüm 2. (MLC 2006 dahil) |                                 |

## 3.9 Servis Dışı Beklemeye Alınan Gemiler (Laid Up Ships)

Tablo 2.48 Servis dışı beklemeye alınan gemiler ile ilgili notasyonlar

| Klas Notasyonu      | Açıklama                                                           | Uygulama      | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn      | Kural<br>Gerekliliği,<br>Sörvey                   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>LAID-UP SHIP</b> | Geminin geçici olarak servisten çıkarıldığını gösteren notasyondur | Laid-Up Ships | TL Guidelines for Laid-Up Vessels | Klaslama<br>Sörveyler<br>Bölüm 2, C.7,<br>Bölüm 3 |

## 3.10 Kabotaj hattı servisi

Tablo 2.49 Kabotaj hattı servisi notasyonları

| Klas Notasyonu       | Açıklama                                                                                                                                                                                                                          | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn     | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|------------------------------|
| ...-Domestic Service | İlgili bayrak devletinin kabotaj hattında veya bayrak devletinden muafiyet alarak kabotaj hattında çalışan gemiler için yayınlanan yönergelere uygun inşaa edilmiş gemilerin sefer bölgesini gösterir. (TR-Domestic service, vb.) |          | Bayrak devletleri yönetmelikleri |                              |

## 3.11 Maksimum İzin Verilen Su Çekimi

Tablo 2.50 Maksimum izin verilen su çekimi ile ilgili notasyonlar

| Klas Notasyonu          | Açıklama                                                                                                                           | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|------------------------------|
| with freeboard<br>... m | Teknesi Uluslararası Yükleme Sınırı Sözleşmesine göre belirlenen maksimum draftın altında bir draftla boyutlandırılan gemiler için |          | Yükleme Sınırı Sözleşmesi    |                              |

## 3.12 İlgili kural ve yönetmelikler uygunluk

Tablo 2.51 TL kontrolünde ve diğer ilgili kural ve yönetmeliklere göre inşa durumu notasyonları

| Klas Notasyonu | Açıklama                                                                                                             | Uygulama | Kural Gerekliliği,<br>Dizayn     | Kural Gerekliliği,<br>Sörvey |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|------------------------------|
| TK             | İnşası TL gözetimi altında ve ilgili kural ve yönergelerle uyumlu olan karakteristik araçlar ve/veya donanımlar için |          | İlgili kurallar ve yönetmelikler |                              |

## 3.13 Gaz ya da Diğer Düşük Parlama Noktalı Yakıt Kullanan Gemiler

Tablo 2.52 Gaz ya da Diğer Düşük Parlama Noktalı Yakıt Kullanan Gemiler için Notasyonlar

| Klas Notasyonu | Tarif                                                                                                                                         | Uygulama | Kural Gereksinimi, Dizayn    | Kural Gereksinimi, Sörvey    |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|------------------------------|
| GF             | Yakıt olarak doğal gazla veya diğer parlama noktası düşük yakıtlarla çalıştırılmaya uygun makina teçhizatlarıyla donatılmış gemilere verilir. |          | TL Kuralları Cilt D Kısım 78 | TL Kuralları Cilt D Kısım 78 |

## 3.14 Ek Notasyonlar (Açık Deniz Servis Gemileri)

Tablo 2.53 Açıkdeniz Servis Gemileri için Ek Notasyonlar

| Klas Notasyonu | Tarif                                                                | Uygulama | Kural Gereksinimi, Dizayn | Kural Gereksinimi, Sörvey |
|----------------|----------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|---------------------------|
| ICEOPS         | Çok düşük ısılarda çalışabilecek ekipman ve makinelerle donatılmış   |          | Cilt C Kısım 36           |                           |
| UES 1          | 5 ton ağırlığa kadar su altı ekipman desteği                         |          | Cilt C Kısım 36           |                           |
| UES 2          | 20 ton ağırlığa kadar su altı ekipman desteği                        |          | Cilt C Kısım 36           |                           |
| UES 3          | 80 ton ağırlığa kadar su altı ekipman desteği                        |          | Cilt C Kısım 36           |                           |
| UES 4          | 80 ton ağırlıktan daha fazla ağırlıklar için su altı ekipman desteği |          | Cilt C Kısım 36           |                           |
| DSV 1          | Sabit dalgıç basınç odası için dalış desteği                         |          | Cilt C Kısım 36           |                           |
| DSV 2          | Dalış çanı için dalış desteği                                        |          | Cilt C Kısım 36           |                           |
| POSMOOR        | Konumsal Bağlama                                                     |          | Cilt C Kısım 36           |                           |
| CRANE          | Klaslanmış bir vinç ile donatılmış                                   |          | Cilt C Kısım 36           |                           |
| TOW            | Çekme                                                                |          | Cilt C Kısım 36           |                           |

## 3.15 Kaldırma Donanımları

Tablo 2.54 Kaldırma donanımları notasyonları

| Notasyon   | Özellikler                                                                                                                                                                        | İlgili kurallar                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| LA         | Klaslama prosedürüne dahil edilmiş olan kreyinler veya asansörler gibi kaldırma donanımları ile teçhiz edilen gemiler .                                                           | TL Kuralları, Kısım 50 Kaldırma Donanımları için Yapım ve Sörvey Kuralları              |
| LA (CRANE) | Kreyinler, gentri kreyinler, A-freyimler vb. gibi klaslı kaldırma donanımlarına sahip gemiler.                                                                                    | TL Kuralları, Kısım 50 Kaldırma Donanımları için Yapım ve Sörvey Kuralları, Bölüm 4.    |
| LA (CL)    | Kargo asansörü – Bu notasyon Kısım 50 Kaldırma Donanımları için Yapım ve Sörvey Kuralları, Bölüm 5, E.'ye uygun, klaslı kargo asansörüne sahip gemilere verilir.                  | TL Kuralları, Kısım 50 Kaldırma Donanımları için Yapım ve Sörvey Kuralları, Bölüm 5, E. |
| LA (CR)    | Kargo rampası – Bu notasyon Kısım 50 Kaldırma Donanımları için Yapım ve Sörvey Kuralları, Bölüm 6, D.'ye uygun, hareket ettirilen klaslı araç rampalarına sahip gemilere verilir. | TL Kuralları, Kısım 50 Kaldırma Donanımları için Yapım ve Sörvey Kuralları, Bölüm 6, D. |
| LA (PL)    | İnsan asansörü – Bu notasyon, Kısım 50 Kaldırma Donanımları için Yapım ve Sörvey Kuralları, Bölüm 5, D.'ye uygun, klaslı insan asansörlerine sahip gemilere verilir.              | TL Kuralları, Kısım 50 Kaldırma Donanımları için Yapım ve Sörvey Kuralları, Bölüm 5, D. |

## E. Malzeme, Makina ve Donanımın Sertifikalandırılması

tarafından belirlenen kriterlere göre onaylanmak üzere değerlendirilecektir.

## 1. Genel

1.1 Yeni inşaatların klaslanması için, TL tarafından klaslanacak gemilerde kullanılan belirli malzeme, makina ve donanım TL kurallarına göre sertifikalandırılacaktır. Sertifikalandırma, hem plan onayını (gerekli ise) hem de üretim sırasında ve/veya son ürünün sörveyini içerir.

1.2 Kuralların ve esasların ilgili kısımlarında, klaslama için gerekli olan sertifikalandırmanın kapsamı ve ayrıntıları verilmiştir.

## 2. Üreticilerden İstenilenler

2.1 Malzeme, makina ve donanım üreticileri, TL

2.2 Sertifikalandırılacak malzeme, makina ve donanımın kalite kontrolü, izlenebilir ve dokümanite edilmiş olacaktır.

## 3. Sertifikalandırma Prosedürü

## 3.1 Genel

3.1.1 Malzeme, makina ve donanımın sertifikalandırılması, TL ürün sertifikası, TL tip onay sertifikası, üretici sertifikası ve test raporu ile dokümanite edilecektir.

3.1.1.1 TL sörveyörü tarafından imzalanan TL ürün sertifikası; sertifikalandırılan ürünün tekil olarak test edilmesi, testlerin sertifikalandırılan üründen alınan

örnekler üzerinde yapılması ve testlerin sürveyörün gözetimi altında veya özel anlaşmalara göre yapılması ile ilgili kural isteklerine uygunluğu ifade eden bir sertifikadır.

**3.1.1.2 TL tip onay sertifikası;** dizayn isteklerine uygunluğun doğrulanması halinde düzenlenecektir. Tip onay prosedürü normalde, standart dizaynlar ve/veya seri olarak üretilen bileşenlerin onayı için kullanılır. Tip onay prosedürü; plan onayı, ilk sürveyler ve tip testleri süreçlerini içerebilir.

**3.1.1.3 Üretici tarafından imzalanan üretici sertifikası;** sertifikalandırılan ürünün tekil olarak test edilmesi, testlerin sertifikalandırılan üründen alınan örnekler üzerinde yapılması ve testlerin üreticinin kalite kontrol birimi gözetiminde yapılması ve o birim tarafından imzalanması ile ilgili kural isteklerine uygunluğu ifade eden bir sertifikadır.

**3.1.1.4 Üretici tarafından imzalanan test raporu;** kural isteklerine uygunluğu ve testlerin halihazırdaki üretimden alınan örnekler üzerinde yapıldığını ifade eder.

**3.1.2 Üretici sertifikası veya test raporunun gerekli olduğu hallerde,** sürveyör, her zaman testlerin kendi gözetiminde yapılmasını isteyebilir.

**3.1.3 Sertifikalandırılan ürünler,** belirlenebilme ve izlenebilme açısından uygun şekilde markalanacaktır.

## 3.2 Plan onayı

**3.2.1 Malzeme, makina ve donanımın plan onayı,** bunların TL kurallarına ve/veya uluslararası kabul görmüş standartlara uygunluğunu doğrulamak için yapılacaktır.

**3.2.2 Resimlerin ve/veya dokümanların onayını** takiben TL tarafından bir yazı yazılacak veya doğrulama raporu düzenlenecektir.

## 3.3 Sürveyler

Sürveyler, fiili uygulama yönünden, onaylı dizayn

dokümanları esas alınarak ve ilgili TL kurallarında öngörülen şekilde yapılacaktır. Onaylı dizayn dokümanlarına ve ilgili isteklere uygunluk, TL tarafından düzenlenecek sertifikalarla dokümante edilecektir.

## 3.4 Sertifikaların askıya alınması ve iptal edilmesi

**3.4.1 Ürün sertifikaları, tip onay sertifikaları veya üretici sertifikası onayları, TL tarafından geçerli nedenler bulunması üzerine askıya alınabilir veya iptal edilebilir.**

**3.4.2 Bir sertifikanın askıya alınması veya iptal edilmesi derhal veya belirli bir süre sonunda gerçekleşebilir.**

**3.4.3 Bir sertifika askıya alındığında veya iptal edildiğinde, TL müşteriye yazılı bildirimde bulunacak ve bu bilgiyi kamuya açık hale getirecektir.**

Askıya alma durumunda, sertifikanın iptal edilmesi ile ilgili bir zaman sınırı verilecektir.

## F. Alternatif Sertifikasyon Programı (ACS)

### 1. Genel

ACS bir üreticinin (ve varsa, ona bağlı alt-yüklenicilerin) kendi ürünlerinin denetim, test ve sertifikasyonunu içeren sertifikasyon programıdır.

ACS 'nin açıklık getirdikleri:

- Gerekli muayene ve testlerin kapsamı
- Üreticinin, TL-Sertifikası için gerekli olan muayene ve testleri, hangi kapsam ve şartlarda, kısmen veya tamamen TL-sürveyörünün nezareti olmaksızın yapabileceği.

Üretici, sürveyör nezaretinde olmaksızın yapabileceği test ve muayenelerin kapsamı hakkında her durum için ayrı ayrı anlaşmaya varacaktır, örneğin, belli bir üretim hattı ya da belli parçalar için.

## 2. Kapsam

1. ACS üreticiler ve/ veya alt yükleniciler ile yapılabilir.

2. Üretici ile yapılan ACS 'de, üreticiler alt yüklenici tarafından tedarik edilen parçaları (TL sertifikası, ürün sertifikası veya kurallarda belirtilen başka bir yöntem) hangi işlemlere tabi tuttuğunu belirtmek zorundadır.

Alt yüklenici üreticinin ACS' Programı kapsamına alınabildiği gibi kendi ACS Programı'na da sahip olabilir veya TL tarafından muayene edilip sertifikalandırılmış ürünler teslim edebilir.

3. Üreticiye sömreyör nezareti olmaksızın kısmen veya tamamen gerekli muayene ve testlerini yapma imkânı tanıyan ACS Programı, izlenebilirlik yönünden iki şekilde uygulanabilir:

- ACS, üreticinin kurallara uygunluk sağlamak üzere uyguladığı standart kalite kontrol prosedürlerine ilave olan muayene, test ve sertifikalandırma işlemlerini tarif eder. Parçalar TL tarafından, verilmiş ya da TL tarafından bu iş için özel olarak tanımlanmış mühürlerle mühürlenir.

-. Üretici, kurallara uygun olacak şekilde gerekli muayene, test ve sertifikalandırmayı da kapsayan bir standart kalite kontrole sahiptir. İzlenebilirlik ve bileşenler ya da ürünler için gerekli üretim dokümanları tipi, ACS'de tanımlanacaktır.

## 3. Şartlar

3.1 Sömreyör olmadan üreticinin muayene ve test yapabilmesi izninin verilebilmesi şartları aşağıdaki gibidir:

- Üretici, akredite sertifikalandırma kuruluşu tarafından onaylı veya TL tarafından tanınmış ulusal ya da uluslararası bir standarda uygun olan bir kalite sistemine sahip olacaktır.

- Üretici, bir kalite kontrol sistemine, güncel resimlere, sertifikalandırılacak ürüne ait kurallara ve standartlara sahip olacaktır.

- Kurallara göre gerekli olan muayene ve testler, ya sisteminde yer alan ve TL tarafından tanınan standart prosedürlerinden olacak veya ACS 'de detaylı olarak tarif edileceklerdir.

- TL öncelikle, gerekli olan ürün ve işlem onaylarını doğrulamak üzere bir başlangıç denetimi yapmak suretiyle üreticinin ACS gereksinimleri için yeterli olup olmadığını belirler. ACS koşullarının sürekli olarak işletildiğine dair takip ve yenileme denetimleri de TL tarafından düzenli bir şekilde yapılır.

- Eğer Üretici sertifikası (W) veya test raporları (TR) TL ile anlaşmaya varılan standartlara uygunluk göstermiyorsa bileşenler kabul edilmeyebilir.

- TL tarafından haklı gerekçelerle üzerinden anlaşılmış olan ACS askıya alınabilir veya iptal edilebilir.

- TL üreticinin ve/ veya alt yüklenicinin tesislerinde program dışı denetimler yapabilme hakkını saklı tutar.

- Üretici (ve dizayner, eğer üretim belli bir lisans altında yapılıyorsa) TL'ye dizayn, üretim veya testlerde yapılmış herhangi bir değişimi veya üretimdeki büyük bir üretim ya da teslim sorunları söz konusuysa, bildirmekle yükümlüdür.

- ACS için geçerlilik süresi en fazla 5 yıldır. ACS yeni bir denetimle yenilenebilir. Yenileme denetimlerinin kapsamı aşağıdaki gibidir:

- ACS gereksinimlerinin karşılanmakta olduğunun teyit edilmesi.

- Mevcut ürün ve işlemlerin doğru şekilde kontrol edildiklerinin teyidi.



#### 4. Onaya Sunulacak Dokümanlar

**4.1** Bir ürünün Alternatif Sertifikasyon Programı kapsamına alınması için üretici, aşağıdaki dokümanları kapsayacak şekilde başvuracaktır:

- Ürün ayrıntıları
- Üreticinin ürettiği ürünlerle ilgili mevcut klas onayları, ihtiyaç olduğunda.
- Üretim işlemi ile ilgili prosedürler.
- Malzeme tedarikçilerinin listesi ile birlikte bunların klas onayları (Kurallarda gerektikçe) ve her bir durumda malzeme sertifikasyonunun tipi.
- Alternatif sertifikasyon programı ile sertifikalandırılacak ürün ve ilgili bileşenlerin kalite kontrol planları. Bahis konusu planlarda Kurallar gereği yapılacak muayene ve testler ile bunlardan sadece üreticiye bırakılanların ve TL-sörveyörü nezaretinde yapılacak olanların açıkça belirtilmeleri gereklidir.
- Kalite kontrol ve denetimler, yöntemleri, sıklıkları ve sertifikasyonlarına ait prosedürler.
- Sertifikalar dahil olmak üzere, ürünün ana bileşen ve malzeme tedarikçilerinin listesi.

- Kalite sistemi detayları.
- Atanmış personelin listesi:
- Ürünlerin markalanması/ mühürlenmesi.
- Test ve muayene (sorumlusu)
- Veri ve bilgilerin karşılığı (yani uygunluk bildirimi, test raporları vs).
- Üretim işlemlerini ve ürün kalite kontrolünü değerlendirmek için TL 'nin talep edeceği diğer dokümanlar.

#### 5. Denetim Prosedürü

**5.1** Başvuru dokümanlarının yeterli olduklarının yapılan inceleme sonucu görülmesiyle birlikte üreticinin işletmesinde bir ilk denetim yapılır. Bu denetim, ürünün üretiminin ve ilgili kontrollerinin sunulan dokümanlara ve ACS dokümantasyonu kapsamında ve TL Kurallarına uygunluğunu denetlemek için yapılır.

**5.2** Denetimin tatmin edici sonuçlanması halinde, ACS 'nin kapsamı, süresi ve koşulları dokümante edilir.

**5.3** ACS geçerlilik süresi içinde en az bir ara denetim yapılmalıdır. TL, gerekli görmesi halinde ek denetimlerin yapılmasını isteyebilir.

## BÖLÜM 3

### SÖRVEYLER

Sayfa

|           |                                                              |              |
|-----------|--------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>A.</b> | <b>Genel İstekler .....</b>                                  | <b>3-3</b>   |
|           | 1. Tanımlar                                                  |              |
|           | 2. Periyodik sörveyler                                       |              |
|           | 3. Dokümanlar                                                |              |
|           | 4. Sörvey Programları                                        |              |
|           | 5. Sörvey Koşulları, Hazırlıkları ve Sörveylerin Devamlılığı |              |
|           | 6. Yapılara ulaşım                                           |              |
|           | 7. Yüksekte Çalışma Durumu                                   |              |
|           | 8. Sörveylerin Kapsamı                                       |              |
|           | 9. Yapısal Hasarların Onarımı                                |              |
|           | 10. Bayrak Devleti Kurallarına Göre Sörveyler                |              |
|           | 11. Hizmet Sağlayıcıları                                     |              |
|           | 12. Ölçüm Ekipmanının Kalibrasyonu                           |              |
|           | 13. Sörvey Programı                                          |              |
|           | 14. Uzaktan Muayene Teknikleri (RIT)                         |              |
|           | 15. Gemideki Dokümanlar                                      |              |
| <b>B.</b> | <b>Yıllık Sörveyler .....</b>                                | <b>3-24</b>  |
|           | 1. Genel                                                     |              |
|           | 2. Dokümanların Gözden Geçirilmesi                           |              |
|           | 3. Tekne ve Donanım                                          |              |
|           | 4. Makina donanımı ve sistemler                              |              |
| <b>C.</b> | <b>Ara Sörveyler .....</b>                                   | <b>3-39</b>  |
|           | 1. Genel                                                     |              |
|           | 2. Gemideki Dokümanlar                                       |              |
|           | 3. Tekne ve Donanım                                          |              |
|           | 4. Makina ve Sistemler                                       |              |
| <b>D.</b> | <b>Klas Yenileme Sörveyleri .....</b>                        | <b>3-48</b>  |
|           | 1. Genel                                                     |              |
|           | 2. Tekne ve Donanım                                          |              |
|           | 3. Makina ve Sistemler                                       |              |
| <b>E.</b> | <b>Dip Sörveyi .....</b>                                     | <b>3-103</b> |
|           | 1. Sörvey kapsamı                                            |              |
|           | 2. Genel                                                     |              |
|           | 3. Sualtı Sörveyleri                                         |              |
| <b>F.</b> | <b>Pervane Şaftı Sörveyi .....</b>                           | <b>3-105</b> |
|           | 1. Pervane Şaftları ve İçi Boş Şaftlar                       |              |
|           | 2. Pervaneler                                                |              |
|           | 3. Diğer Sistemler                                           |              |
| <b>G.</b> | <b>Kazan Sörveyi .....</b>                                   | <b>3-116</b> |
|           | 1. Dıştan Muayene                                            |              |
|           | 2. İçten Muayene                                             |              |
|           | 3. Olağandışı Muayeneler                                     |              |

|           |                                                                                       |              |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|           | 4. Buhar Boruları                                                                     |              |
| <b>H.</b> | <b>Isı İletim Hıterleri Sörveyi</b> .....                                             | <b>3-118</b> |
|           | 1. Dıştan Muayene                                                                     |              |
|           | 2. İçten Muayene                                                                      |              |
| <b>I.</b> | <b>Basınçlı Sistemlerin Sörveyleri ve Testleri</b> .....                              | <b>3-118</b> |
|           | 1. Genel                                                                              |              |
|           | 2. Tamamlayıcı Testler                                                                |              |
|           | 3. Alçak Basınçlı CO <sub>2</sub> Yangın Söndürme Sistemleri                          |              |
| <b>J.</b> | <b>Kalınlık Ölçümleri ve Korozyon Payları</b> .....                                   | <b>3-119</b> |
|           | 1. Genel                                                                              |              |
|           | 2. Yetkilendirme                                                                      |              |
|           | 3. Ölçümlerin Kapsamı                                                                 |              |
|           | 4. Korozyon ve Aşınma Payları                                                         |              |
| <b>K.</b> | <b>Özel Gemi Tiplerine Ait Sörveyler</b> .....                                        | <b>3-121</b> |
|           | 1. İçsu Gemileri                                                                      |              |
|           | 2. Yüzer Havuzlar                                                                     |              |
|           | 3. Petrol Toplama Gemileri                                                            |              |
|           | 4. Dubalar ve Pontonlar                                                               |              |
|           | 5. Balıkçı Gemileri                                                                   |              |
|           | 6. Yatlar                                                                             |              |
|           | 7. Yüksek Hızlı Tekneler                                                              |              |
|           | 8. Dinamik Konumlandırma Sistemleri                                                   |              |
|           | 9. Dalış Sistemleri                                                                   |              |
|           | 10. Sualtı Tekneleri                                                                  |              |
|           | 11. Sualtı Donanımı                                                                   |              |
|           | 12. Açık Deniz Tesisleri                                                              |              |
|           | 13. Çok Noktalı Bağlama Sistemleri                                                    |              |
|           | 14. Rüzgar Türbinleri                                                                 |              |
|           | 15. Özel Tekneler                                                                     |              |
| <b>L.</b> | <b>Dökme Yük Gemileri için İlave Emniyet Önlemleri</b> .....                          | <b>3-132</b> |
|           | 1. En Baştaki Kargo Ambarının Mukavemetinin İncelenmesi                               |              |
|           | 2. Yaralı Stabilitate İstekleri                                                       |              |
|           | 3. Ambar Kapağı Emniyete Alma Donanımı                                                |              |
|           | 4. Postalar ve Braketler                                                              |              |
|           | 5. Açık Baş Güvertelerdeki Küçük Kaportaların Mukavemeti ve Emniyete Alınması         |              |
|           | 6. Baş Güverte Fitingleri ve Donanımının Mukavemeti                                   |              |
|           | 7. Herhangi bir Ambar Boş iken Seyirin Sınırlandırılması                              |              |
| <b>M.</b> | <b>Tankerlerde Tehlikeli Alanlarda Yer Alan Elektrik Donanımının Sörveyleri</b> ..... | <b>3-133</b> |
|           | 1. Uygulama                                                                           |              |
|           | 2. Genel İstekler                                                                     |              |
|           | 3. Yeni İnşaattaki Sörveyler                                                          |              |
|           | 4. Servisteki Gemilerdeki Sörveyler                                                   |              |

## A. Genel İstekler

### 1. Tanımlar

**1.1** İzin verilen korozyon sınırı, incelenilen alandaki gemi yapısının kabul edilebilir korozyon sınırıdır.

**1.2** Bölüm, boyuna perdeden boyuna perdeye (veya bordaya) kadar uzanan bitişik enine postalar arasındaki alandır.

**1.3** Dökme yük gemisi, esas olarak dökme kuru yüklerin taşınması amaçlanan ve kargo mahallinde genelde tek güverteli, çift dipli, üst ve alt borda tanklı olarak yapılan bir gemidir. Kombine taşıyıcılar bu tanıma dahildir.

Çift cidarlı dökme yük gemisi, kargo mahalli genelde tek güverteli, üst ve alt borda tanklı olarak, tüm kargo ambarları çift cidarla(borda mahallinin genişliğinden bağımsız) sarılmış, esas olarak kuru yük taşıyan, cevher ve kombine taşıyıcıları da kapsayan bir gemidir.

**1.4** Kimyasal tanker, Uluslararası Dökme Olarak Tehlikeli Yük Taşıyan Gemilerin Yapımı ve Ekipmanları Kodu (International Code For The Construction And Equipment Of Ships Carrying Dangerous Chemicals In Bulk), IBC Code, Kısım 17'de listelenen her türlü sıvı yükü dökme olarak taşımak için kullanılan ve uyarlanan ya da inşa edilen gemilerdir.

**1.5** Gaz tankeri, dökme olarak sıvılaştırılmış doğal veya petrol gazlarının taşınması amaçlanan bir gemidir.

**1.6** Kombine kargo/balast tankı, geminin rutin çalışmasının gereği olarak kargo veya balast taşınması için kullanılan bir tanktır ve bir balast tankı olarak kabul edilecektir. MARPOL I/18(3)'e göre sadece istisnai hallerde balast taşınan kargo tankları, kargo tankları olarak kabul edilecektir.

**1.7** Bünye tankı, gemi bünyesinin bir parçasını oluşturur ve bitişik tekne yapısı ile aynı tarzda incelenir ve aynı yüklerin etkisi altındadırlar.

**1.8** Bağımsız tank, gemi bünyesinin bir parçasını oluşturmaz. Bağımsız tanklar, tekne deformasyonunun

ve gerilmelerinin tank üzerindeki etkisi en az olacak şekilde imal ve monte edilir. Bağımsız bir tank tekne mukavemetine katılmaz.

**1.9** Makina alanı, sevk ve güç üretim makinalarının yer aldığı makina dairelerini, kazanların, diğer akaryakıtlı ünitelerin ve yakıt ünitelerinin yer aldığı tüm mahalleri, buhar makinalarının ve içten yanmalı makinaların, jeneratörlerin ve önemli elektrik makinalarının, yakıt doldurma istasyonlarının, soğutma, dengeleme, havalandırma ve iklimlendirme makinalarının yer aldığı tüm mahalleri ve yukarıda belirtilen mahallere ait tankları içerir.

**1.10** Petrol tankeri, esas olarak dökme ham petrolün taşınması amacıyla inşa edilen ve kombine gemileri de (Cevher/Petrol Gemileri) içeren gemi tipidir.

Çift cidar petrol tankeri, kargo tankları tüm kargo mahali boyunca devam eden çift cidar ile korunan, deniz suyu balastını taşımak için çift cidar ve çift dip bölgelerine ya da boş mahallere sahip, öncelikli olarak dökme olarak petrol (MARPOL Ek I Yükleri) taşınması amaçlanan gemi tipidir.

**1.11** Acil ve ayrıntılı onarım, sörveyler sırasında sörveyörün uygun bulacağı şekilde tamamlanan ve klas kusuru konulması gereğini ortadan kaldıran kalıcı onarımdır.

**1.12** Mahaller; ambarlar, tanklar, koferdamlar ve kargo ambarları, güverteler ve teknenin dış cidarı ile çevrelenen boş mahaller dahil, ayrı bölmelerdir.

**1.13** Özel değerlendirme veya özel olarak değerlendirilen (yakından sörveyler ve kalınlık ölçümleri ile ilgili olarak), yapının kaplama altındaki gerçek ortalama durumunun doğrulanması için yeterli yakından sörveylerin ve kalınlık ölçümlerin yapılacağı anlamındadır.

**1.14** Önemli onarım, makinanın tamamen sökölüp yeniden monte edildiği bir onarımdır. Bu tür onarımlar, makinanın ciddi şekilde hasarlandığı hallerde yapılır.

**1.15** Ro-Ro gemisi, tekerlekli araçların kendi imkanlarıyla gemiye alınıp gemiden çıkarılmasını sağlayacak bir yükleme rampası kullanan gemidir.

**1.16** Ro-Ro yolcu gemisi, Ro-Ro mahalleri ya da özel kategori mahalleri olan bir yolcu gemisidir.

**1.17** Ro-Ro mahalleri normal olarak herhangi bir şekilde bölmelendirilmeyen ve normal olarak, motorlu araçların tanklarında kendi sevkleri için gerekli yakıtlarıyla ve/ya da yükleriyle (paketlenmiş ya da dökme olarak, ray ya da yol araçları içinde ya da üzerinde, araçlar (yol ya da ray tankerleri dahil) treylerler, konteynerler, paletler, sökülebilir tanklar ya da benzer depolama birimlerinin ya da diğer muhafazalar içinde ya da üzerinde) yatay doğrultuda yüklenip boşaltılabilecekleri önemli bir boyda olan ya da geminin tam boyunca uzanan mahallerdir.

**1.18** Özel kategori mahalleri, araçların alındığı ya da çıkarıldığı ve yolcuların girişinin de olduğu, perde güvertesinin üzerindeki ya da altındaki kapalı araç mahalleridir. Özel kategori mahalleri, eğer araçlar için toplam net açıklık 10 m'yi geçmezse birden fazla güverte üzerinde yerleştirilebilir.

**1.19** Emniyete alma düzeneği, kapının menteşeleri etrafında dönmesini engelleyerek kapalı tutulmasını sağlayan bir düzendir.

**1.20** Destek düzeneği; dahili ve harici yükleri kapıdan emniyete alma düzeneğine ve emniyete alma düzeneğinden geminin yapısına ya da emniyete alma düzeneği dışında, yükleri kapıdan gemi yapısına ileten (menteşe, stoper ya da diğer sabit düzenek gibi) bir düzeneğe iletmek için kullanılan bir düzendir.

**1.21** Kilitleme düzeneği, emniyete alma düzeneğini kapalı pozisyonda kilitli tutan bir düzendir.

**1.22** Uzaktan Muayene Teknikleri (RIT) - Uzaktan muayene tekniği, sörveyörün doğrudan fiziksel ulaşımına gerek duyulmaksızın yapının herhangi bir kısmının muayenesini sağlayan bir sörvey yöntemidir (TL- G 42'ye bakınız).

Ayrıca, Bölüm 2, C.2'deki tanımlar da uygulanır.

## 2. Periyodik sörveyler

**2.1** Tüm gemiler; tekne, makina ve donanımın uygun koşullarını sürdürdüğünün doğrulanması için periyodik sörveylere tabi tutulacaktır.

*Not: Askeri operasyonlar ya da hizmeti desteklemek için kullanılan, Devletler tarafından alınan ya da kiralanan ticari gemilere TL- R Z3, TL-R Z7, TL-R Z18 ve TL-R Z24'ün ilgili kısımları uygulanırken özel değerlendirme yapılabilir.*

**2.2** Klasın korunması için, tekne, makina ve donanımın periyodik ve olağandışı sörveyleri yapılmalıdır.

Periyodik sörveyler aşağıda belirtilen üç sınıfa ayrılırlar:

- Yıllık sörveyler
- Ara sörveyler
- Klas yenileme sörveyleri

Aşağıda belirtilen klas yenileme sörveyleri, yukarıda belirtilen sınıfların birinde veya birden fazlasında gerçekleştirilebilir:

- Dip sörveyi
- Pervane şaftı sörveyi
- Kazan sörveyi
- Isı iletim hiterleri sörveyi
- Basınçlı kap sörveyi

**2.3** Periyodik sörveyler önceden belirlenen aralıklarla ve belirli bir zaman aralığı içinde yapılacaktır. Tüm sörvey isteklerinin, zaman aralığı sonuna kadar tamamlanması koşuluyla, bir sörvey, zaman aralığı içinde başlayıp bitirilerek çeşitli kısımlara bölünebilir.

**2.4** Bir periyodik sörveyin son yapılma tarihi, hangisi uygulanabilirse, klasın verilme tarihinden veya önceki ilgili sörveyin son yapılma tarihinden ya da önceki ilgili sörveyin tamamlanma tarihinden hesaplanmak üzere, sörvey aralığına bağlı olarak belirlenecektir.

Bir sörvey, gemi sahibinin talebi üzerine, belirlenen zaman aralığından önce başlayabilir. Böyle bir durumda, daha sonraki sörveylerin son yapılma tarihi buna göre ayarlanacaktır.

**2.5** İlgili kurallara uygunluğun yeterince doğrulanmadığı hallerde veya sörveyörün, geminin klasın korunması ile ilgili esaslara göre bakıma tabi tutulmadığı hususunda tereddüdü varsa, sörveylerin kapsamı genişletilebilir.

**2.6** Yıllık ve ara sörveyler hariç olmak üzere, istisnai durumlarda ve her durumda değerlendirme yapmak suretiyle **TL** periyodik sörveylerin ertelenmesini kabul edebilir.

12'den fazla yolcu taşımak için donatılan gemilerde belirlenen nihai tarih ötesinde herhangi bir erteleme prensip olarak mümkün değildir. Kısa süreli bir öteleme için başvuru direk olarak gemi sahibi tarafından Merkez Ofise yapılacaktır.

Sörveylerin erteleme şartları madde 4'teki ilgili sörvey zaman tablolarında belirtilmiştir.

**2.7** Sörveyörler, klaslı gemilere uygun zamanlarda girebileceklerdir. Sörveyörün talebi halinde, klas sertifikası ve klaslamayla ilgili diğer dokümanlar sunulacaktır.

**2.8** Seyir esnasında sörvey yapmak için anlaşmaya varılabilir ve sörvey sonuçları periyodik sörveyler için kredi olarak kabul edilebilir (büyük ambarların botla yapılan muayeneleri gibi). Bunun için, ön koşullar, yöntemler ve uyulacak özel koşullar (hava şartları gibi) her durumda ayrı ayrı belirlenecektir. Sörvey sonucu elde edilebilecek bulgular hakkında karar vermek için sörveyörün görüşünün alınması esastır.

**2.9** **TL** gemi sahibini veya işleticiyi, en son olarak yapılan sörveyleri ve gelecek sörveylerin son yapılma tarihlerini gösterir klas durumu hakkında bilgilendirecektir. Ancak işletici, söz konusu bilgilerin verilmemesi durumunda dahi, yürürlükteki kurallara göre yerine getirilmesi gerekli olan sörveylerin yapılmasını sağlayacaktır.

**2.10** Örneğin, işletme süresince edinilmiş tecrübeler gibi nedenlerden dolayı, **TL** sörveylerin ve/veya muayenelerin kapsamını genişletme hakkını saklı tutar.

**2.11** **TL** gerekli gördüğü durumlarda, düzenli sörveylerin son yapılma tarihleri arasında sörvey yapılmasını isteme hakkına sahiptir.

**2.12** Eğer geminin sörvey talep ettiği limanda ya da çevresinde **TL** sörveyörü yoksa (aynı zamanda fors majör veya silahlı çatışma durumunda) **TL** merkez ofisine bilgi verilecektir. Durumun incelenmesini takiben yapılacak işleme karar verilecektir.

Prensip olarak, olağandışı hallerde ve **TL** merkez ofisi ile anlaşarak, raporunun incelenmesi koşuluyla, bir dış uzman isteği mümkündür. **TL** yeniden sörvey yapıp yapılmamasına karar verecektir.

**2.13** **TL**, geminin ve/veya herhangi bir donanımın mevcut durumunun belirlenmesi ile ilgili olarak her zaman program dışı sörvey yapılmasını isteyebilir.

**2.14** B 3.3, C3.2, ve D 2.3'de belirtilen Genel Kuru Yük Gemileri için ek gereklilikler, aşağıda belirtilenler hariç olmak üzere 500 GT ve üzeri katı yük taşıyan tüm kendinden tahrikli Genel Kuru Yük Gemilerine uygulanacaktır:

- TL-R Z10.2 veya TL-R Z10.5'e tabi olan gemiler ;
- Sadece konteyner taşıyan gemiler;
- Ro-ro yük gemileri ;
- Soğutulmuş yük gemileri;
- Sadece odun yongası taşıyan gemiler;
- Sadece çimento taşıyan gemiler;
- Canlı hayvan gemileri;
- Güverte yükü taşıyan gemiler (özellikle, altında kargo için giriş bulundurmayan güverte üzerinde yük taşıyan gemiler);
- Kargo alanı boyunca ve üst güverteye kadar kargo ambarının yüksekliği için devam eden çift cidarlı genel kuru yük gemileri (Çift cidarlı yapılı gemilerde kargo ambar girişi veya kargo ambarının baş tarafındaki baş bitişi gövde yapısındaki gibi bir kaç posta tek cidar bulunuyorsa özel olarak dikkat edilebilir).

***Not:** Yukarıda listelenen gemi tipleri her ne kadar B.3.3, C.3.2 ve D.2.3'deki gerekliliklerden hariç tutulmuş olsa da tek kargo ambarı olan bu tip gemiler de paragraf B.3.3.4 ve D.2.3.8'deki gereklilikleri uygulayacaktır.*

Hibrit kargo ambar düzenlemesi (örneğin, bazı ambarlar tek-cidarlı ve diğerleri çift cidarlı) bulunan kuru yük gemileri için B.3.3, C.3.2 ve D.2.3'deki istekler (TL-R Z7.1) sadece tek cidarlı ambar bölgesindeki yapılara

uygulanacaktır.

Bu gereklilikler; kargo ambarları, koferdamlar, boru tünelleri, boş mahaller ve kargo alanı içindeki yakıt tankları ve balast tankları boyunca tekne yapısına ve boru sistemlerine ait sörveylere uygulanır. Bu gereklilikler geminin kalanına uygulanacak klaslama gerekliliklerine ek olarak verilmiştir (Bakınız TL-R Z7) .

Bu gereklilikler; minimum muayene, kalınlık ölçümü ve tank testi içeriğini kapsar. Önemli ölçüde korozyon ve/ya da yapısal kusurların bulunması durumunda sörveyin kapsamı genişletilecek ve gerekli olduğunda ek yakından sörveyi içerecektir.

### 3. Dokümanlar

**3.1** Her sörveyin kayıtları ve klasın korunmasını şarta bağlayan özel istekler, ilgili Sörvey Durumu'nda belirtilecektir. Sörveyör, klas sertifikasındaki ve diğer dokümanlardaki imzasıyla, sadece sörveyin yapıldığı sırada kendisinin gördüğünü ve kontrol ettiğini onaylar.

**3.2** Sörveyörün hazırladığı raporlar, TL merkez ofisi tarafından kontrol edilecektir. Herhangi bir eksiklik bulunmadığı zaman sonuçlar kayda geçirilecektir.

**3.3** Kayıtlarda, klas yenileme, yıllık, ara, devamlı klas yenileme, dip ve pervane şaftı sörveyi gibi sörveylerin tarihleri gösterilecektir. Buhar kazanları ve ısı iletim hiter periyodik test kayıtları, gemide bulundurulacak olan özel test sertifikalarına dahil edilecektir.

**3.4** Sörveyör tarafından verilen klas teyidi, raporda belirtilen sörveylerle ilgili olup, muayenede herhangi bir olumsuzluk olmadığı sürece geçerlidir.

**3.5** Talep halinde klas teyidi ayrı bir sertifika ile yazılı olarak verilebilir. Ancak, bu sertifikalar TL merkez ofisi veya istisnai hallerde TL merkez ofisinin, bu işlem için yetki verdiği temsilcilikleri tarafından düzenlenmesi halinde geçerlidir.

**3.6** Ortaya çıkan kusurların geçici olarak onarıldığı veya sörveyör tarafından onarım veya parça değişiminin derhal yapılmasına gerek görülmediği durumlarda, klas sertifikası sörvey durumunda belirtilmek suretiyle, geminin klasına sınırlama getirilebilir. Bu sınırlamanın sona erdiği, sörvey

durumu'nda gösterilmelidir.

## 4. Sörvey Programları

### 4.1 Yıllık sörveyler

Yıllık sörveyler aşağıda belirtilen şekilde yapılır:

**4.1.1** Yıllık sörveyler, ilk klasa giriş sörveyi tarihinin ya da son klas yenileme sörvey tarihinin yıldönümü tarihinden önce ya da sonra 3 ay içinde yapılacaktır.

**4.1.2** Klas yıllık sörveyinin belirlenen zaman aralığından önce başlaması halinde, sörvey, başlama tarihinden itibaren en geç 6 ay içinde tamamlanmalıdır.

**4.1.3** Yıldönümü tarihinin geçmiş olduğu hallerde, ilave klas yıllık sörveylerinin yapılması gerekebilir.

*Not: SAILING YACHT veya MOTOR YACHT notasyonlarına sahip gemiler, yıllık sörveylere tabi değildir.*

### 4.2 Ara sörveyler

Ara sörveyler aşağıda belirtilen şekilde yapılır:

**4.2.1** Ara sörvey, ya 2. ya da 3. Yıllık Sörveylerde ya da bu sörveylerin arasında yapılır.

**4.2.2** Yıllık sörvey gerekliliklerine ek olan maddeler 2. ve 3. Yıllık Sörveylerde ya da bu sörveylerin arasında sörvey edilebilir.

**4.2.3** Sörveye başlanmadan önce bir sörvey planlama toplantısı yapılacaktır.

**4.2.4** Mahallerin sörveyler ve kalınlık ölçümleri için ara ve klas yenileme sörveylerinin eş zamanlı kredilendirilmesi kabul edilemez.

### 4.3 Klas yenileme sörveyleri

Klas yenileme sörveyleri aşağıda belirtilen şekilde yapılır:

**4.3.1** Gelecek sörvey tarihi 5 yıllık aralıklarla belirlenir ve klas sertifikasının son geçerlilik tarihine karşılık gelir.

**4.3.2** Sörveyler normal olarak, gelecek sörvey tarihinden önceki 3 aylık zaman aralığı içinde yapılacaktır. Klas yenileme sörveyinin geçerliliğinin bitim tarihinden önceki 3 aylık zaman aralığı içinde tamamlanmış sörveyler için, klasın bir sonraki aralığı, klas yenileme sörveyinin geçerliliğinin bitim tarihinden itibaren başlayacaktır. Klas yenileme sörveyinin geçerliliğinin bitim tarihinden önceki 3 aylık zaman aralığından daha önce bir tarihte tamamlanmış sörveyler için klasın aralığı, sörveyin tamamlanma tarihinden itibaren başlayacaktır. Geçici olarak servisten çıkmış veya büyük bir tadilat veya değişimden dolayı uzun bir süre servis dışı kalmış gemiler için, gemi sahibi sadece gecikmiş sörveylerin yapılmasına karar verdiği durumda bir sonraki klas aralığı, klas yenileme sörveyinin geçerliliğinin bitim tarihinden başlayacaktır. Gemi sahibinin bir sonraki klas yenileme sörveyini yapmayı seçmesi durumunda ise klas aralığı, sörveyin tamamlanma tarihinden itibaren başlayacaktır.

**4.3.3** Sörveyler dördüncü yıllık sörveyde veya dördüncü ile beşinci yıllık sörveyler arasında başlayabilir.

**4.3.4** Sörveylerin, klas sertifikasının son geçerlilik tarihinden itibaren 15 ay'dan daha önce başlaması durumunda, sörveylerin son yapılma tarihi, başlangıcından itibaren 15 ay'ı geçmeyecektir.

**4.3.5** Klas yenileme sörveyleri, her bir klas sertifikası periyodu içinde, son yıllık ana klas sörveyi esnasında yapılacaktır.

**4.3.6** Klas yenileme sörveyinin ertelenmesi sadece istisnai durumlarda gemi sahibinin isteği doğrultusunda yapılabilir ve iki ardarda dip sörveyi arasındaki maksimum zaman aralığının hiçbir şekilde 36 ayı geçmemesi kaydıyla 3 ayı geçmeyecektir. Dip sörveyinin ertelenme koşulları için A.4.7.2 uygulanır. Klas yenileme sörveyinin ertelenmesi sörveyin gelecek bitiş tarihini etkilemez. Bu durumda klasın gelecek periyodu, ertelenmenin verilmesinden önceki yenileme sörveyinin bitiş tarihinden başlayacaktır. Bölüm 2 C.3.2'deki koşullar uygulanacaktır.

**4.3.7** Sörveye başlanmadan önce bir sörvey planlama toplantısı yapılacaktır.

**4.3.8** Mahallerin sörveyler ve kalınlık ölçümleri için ara ve klas yenileme sörveylerinin eş zamanlı

kredilendirilmesi kabul edilemez.

#### **4.4 Devamlı klas yenileme sörveyleri**

Gemi sahibinin tekne muayene ve bakım şemaları, sörveyler arasında klaslama ve yasal gerekliliklerle ilgili uygunluğun devam ettirilmesi vasıtaları olarak teşvik edilecektir. Ancak bu şemalar; teknenin gerekli klasmasının ve/ya da yasal sörveylerinin, TL sörveyörleri ya da gemi çift klaslandırırsa IACS üyesi bir klas kuruluşunun sörveyörleri tarafından yapılan yasal sörveylerin yapılmasına bir alternatif ya da yedek olarak kabul edilmeyecektir.

#### **Not:**

*Sörveyörler uygun görülürse TL-R Z17'de belirtildiği gibi hizmet sağlayıcılar ile desteklenebilir.*

Genel Kuru Yük Gemileri, Tek ve Çift Cidarlı Petrol Tankerleri, Tek ve Çift Cidarlı Dökme Yük Gemileri ve Kimyasal Tankerler dışındaki gemiler için;

**4.4.1** Armatörün başvurusu üzerine anlaşmaya varılan programa bağlı kalarak, klas yenileme sörveyi, her yıl yaklaşık istenen sörveylerin %20'sinin bitirileceği şekilde klas periyodu içinde bölüştürülebilir. Bu; TL Merkez Ofisi tarafından belirlenmiş, sörvey edilecek sörvey kapsamındaki bütün alanların , klas periyodu içinde en az bir kere sörvey edilmesi anlamına gelmektedir. Her bir alanın iki ardarda sörveyi arasındaki periyot 5 yılı aşamaz.

10 yaşından büyük gemilerde, balast tankları, her bir beş yıllık klas periyodunda iki kere içten muayene edilecektir (biri ara sörvey kapsamında, biri devamlı klas yenileme sörveyi (tekne) kapsamında).

Dip sörveyleri ile ilgili isteklere de uyulması koşuluyla, kuru havuzdaki Devamlı Klas Yenileme (Tekne) ile ilgili sörvey, 5 yıllık klas periyodunun içinde herhangi bir zamanda yapılabilir.

**4.4.2** Devamlı klas yenileme sörveyi, tekneye, makina donanımına ve özel donanıma bağımsız olarak uygulanabilir.

**4.4.3** Klas periyodunun süresi ve son sörvey tarihleri hakkında 4.3'de yer alan istekler uygulanır.

**4.4.4** Klas periyodunun sonunda sörveyörün,



sörvey edilmesi istenilen her konunun detaylı sörveyinin yapılarak olumlu bulunduğundan emin olmasını sağlamak için, klas yenileme gayesi ile asgari olarak yıllık sörvey kapsamında son bir sörvey yapılır. Özel durumların olması halinde, Sörveyör bağımsız konuları yeniden kontrol edebilir.

**4.4.5 TL**, Devamlı Klas Yenileme (makina) ile ilgili dokümanite edilmiş bakım geçmişisi esas alınarak, vasıflı baş mühendis tarafından yapılan muayeneleri kabul edebilir.

**4.4.6** Aşağıda belirtilen hususlar Baş Mühendis tarafından muayene edilmeyecek, özellikle **TL** Sörveyörü tarafından sörveye tabi tutulacaktır.

- Tekne bünye tankları
- Buhar kazanları, buhar üreticileri, ısı iletici sıvı kazanları, egzost kazanları
- Hava tüpleri ve diğer basınçlı kaplar
- Dişli donanımı
- Pervane şaftları, ara şaftlar
- CPP sistemi OD kutusu
- Şaft yatakları
- Stern tüp ve yatakları, metal laynerler, sızdırmazlık donanımı
- NDT kumandaları

**4.4.7** Klas periyodu sırasında Baş Mühendis tarafından yapılan muayene tiplerine bakılmaksızın, eşdeğer tüm makinaların en az % 50'si, bileşenlerinin durumu tam olarak tesbit edilebilecek şekilde **TL** sörveyörüne gösterilecektir. Prensip olarak, aynı makinalar, ardışık 5 yıllık periyotta Baş Mühendis tarafından iki kez muayene edilmeyecektir.

**4.4.8** Devamlı klas yenileme (makina) sörvey maddeleri, sörveyör tarafından operasyonel test ve destekleyici dokümanlara (ör. PMS kayıtları) dayanarak ve gemi sahibinden gelen yazılı istek üzerine 3 aya kadar ertelenebilir.

Devamlı klas yenileme (makina) kapsamındaki makina kısımlarının sörveylerinin ertelenmesi aşağıdaki şartların yerine getirilmesi durumunda kabul edilebilir:

- Sörveyörün gözetiminde makina çalıştırma testi (not 1'e bakınız). Eksik yedekler nedeniyle buna olanak yoksa, çalışmayan makinalar için bir klas kusuru bulunulması şartıyla çalıştırma testi kabul edilebilir (not 2'ye bakınız).
- Makina jurnallerinin üretici limitlerine göre doğrulanması.(not 2'ye bakınız).

**Not:**

1. Gemiye katılım olmadan verilen erteleme, yalnızca Merkez Ofis beyanı ile **TL** Merkez Ofis tarafından verilebilir.
2. Makina çalışma testlerinin uygun bulunmadığı veya operasyon jurnallerinin üretici tarafından izin verilen limitlerin dışında olduğu durumlarda makina parçalarının eksiksiz incelenmesi istenecektir.

**4.4.9** Devamlı klas yenileme sistemi uygulanan gemilerde diğer periyodik sörveyler de yapılacaktır (yıllık ve ara sörveyler gibi).

**4.4.10** Eğer yapılan sörveylerde herhangi bir kusur ortaya çıkmışsa sörveyör muayeneyi kendi takdirine göre genişletebilir.

**4.4.11** Devamlı Sörvey Sistemi esas alınarak yapılacak sörveyler için anlaşma **TL**'in takdirine bağlı olarak geri çekilebilir.

#### **4.5 Makina için planlı bakım sistemi (PMS)**

##### **4.5.1 Genel**

##### **4.5.1.1 Uygulama**

**4.5.1.1.1** Buradaki istekler, Devamlı Makina Sörveylerine bir alternatif olarak onaylı, makina Planlı Bakım Sistemine (PMS) uygulanır.

**4.5.1.1.2** Sörveyler; üretici tarafından önerilen, işleticinin dokümanite edilen deneyimlerinden ve varsa durum izleme sisteminden elde edilen overoller arasındaki aralıklar esas alınarak yapılacaktır.

**4.5.1.1.3** Bu sistem, CMS kapsamındaki bileşenler ve sistemlerle sınırlıdır.

**4.5.1.1.4** PMS kapsamında olmayan hususlar, klasik yolla sörveye tabi tutulacaktır.

**4.5.1.2 Bakım aralıkları**

**4.5.1.2.1** Genel olarak, PMS aralıkları, CMS için belirlenenleri aşmayacaktır. Ancak, bakımları, çalışma saatleri esas alınarak yapılan bileşenler için, aralıkların üretici tavsiyelerine uyularak yapılması halinde, daha uzun aralıklar kabul edilebilir.

**4.5.1.3 Gemideki sorumluluk**

**4.5.1.3.1** Gemide PMS'nden sorumlu kişi baş mühendistir.

**4.5.1.3.2** PMS kapsamındaki bileşenlerin overol dokümanları baş mühendis tarafından raporlanacak ve imzalanacaktır.

**4.5.1.3.3** Bakım dokümanlarının ve bakım programının güncellenmesi ile ilgili bilgisayar sistemlerine ulaşma sadece baş mühendis veya diğer yetkili kişi tarafından izin verilecektir.

**4.5.2 PMS'nin onaylanma prosedürleri ve koşulları****4.5.2.1 Sistem gereksinimleri**

**4.5.2.1.1** PMS, bir bilgisayar sistemi tarafından programlanacak ve sürdürülecektir. Ancak, bu husus halihazırda onaylanmış sistemlere uygulanmayacaktır.

**4.5.2.1.2** Sistem, TL prosedürlerine göre onaylanacaktır.

**4.5.2.1.3** Bilgisayar sistemi, düzenli aralıklarla güncellenecek olan diskler/teypler, CD'ler gibi yedekleme düzenine sahip olacaktır.

**4.5.2.2 Dokümantasyon ve bilgiler**

**4.5.2.2.1** Aşağıdaki dokümanlar sistemin onayı için verilecektir:

- (i) sorumluluk alanlarını belirten organizasyon şeması
- (ii) dokümantasyon dosyalama prosedürü

(iii) PMS'de klaslanması kabul edilen donanım listesi

(iv) makina tanımlama prosedürü

(v) dikkate alınacak her makina için koruyucu bakım cetvelleri

(vi) koruyucu bakım prosedürlerinin listesi ve zaman çizelgesi

**4.5.2.2.2** Yukarıdaki dokümanlara ilave olarak, aşağıdaki bilgiler gemide bulundurulacaktır:

(i) 4.5.2.2.1'deki tüm hususların güncel hali

(ii) bakım talimatları (üreticinin ve tescimcinin)

(iii) referans dokümanlar (eğitim araştırma prosedürleri, vb.)

(iv) yapılan onarımlar ve yenilemeler dahil bakım kayıtları

**4.5.2.3 Onayın geçerliliği**

**4.5.2.3.1** PMS onaylandığında, "Planlı Bakım Sistemi Onay Sertifikası" düzenlenir. Sertifika gemide muhafaza edilecektir.

**4.5.2.3.2** Sertifikanın işaretinin geçerliliğini doğrulamak üzere bir uygulama sörveyi yapılacaktır (4.5.3.1'e bakınız).

**4.5.2.3.3** Madde 4.5.2.2.1 (iii) ve (v)'de istenilen bilgiler ile aynı maddenin diğer hususlarındaki değişim bilgileri dahil, yıllık servisi içeren yıllık rapor, TL tarafından gözden geçirilecektir.

**4.5.2.3.4** PMS'nin geçerliliğinin korunması için yıllık bir denetim yapılacaktır (4.5.3.2'ye bakınız).

**4.5.2.3.5** Eğer PMS'nin, gerek bakım kayıtlarına gerekse makinanın genel kondisyonuna bakılarak yeterli şekilde yapılmadığı anlaşılırsa veya overoller arasındaki anlaşmaya varılan aralıklar aşılmışsa, PMS

kapsamındaki sörvey düzenlemesi **TL** tarafından iptal edilebilir.

**4.5.2.3.6** Geminin satışı veya işleticisinin değişimi ya da klas transferi durumu onayın yeniden değerlendirilmesini gerektirir.

**4.5.2.3.7** Gemi sahibi, her an, PMS kapsamındaki makinalar için sörvey düzenlemesini, **TL**'na yazılı olarak bildirerek iptal edebilir ve bu durumda, son yıllık sörveylerden itibaren PMS kapsamında muayene edilen hususlar, ilgili sörveyörün kararına bağlı olarak, klas için kredilendirilebilir.

### 4.5.3 Sörveyler

#### 4.5.3.1 Uygulama sörveyi

**4.5.3.1.1** Uygulama sörveyi, PMS'nin onay tarihinden itibaren bir yıl içinde **TL** sörveyörü tarafından yapılacaktır.

**4.5.3.1.2** Uygulama sörveyi sırasında, sörveyör tarafından, aşağıdaki hususlar doğrulanacaktır:

- (i) PMS, onaylı dokümanlara göre uygulanmaktadır ve gemideki bileşenlerin/sistemlerin tipine ve karmaşıklığına uygundur,
- (ii) PMS, yıllık denetim için gerekli olan dokümanları üretmekte olup, klasın sürdürülmesi için yapılacak sörveyler ve testlerle ilgili istekler karşılanmaktadır,
- (iii) gemideki personel PMS'ne aşinadır.

**4.5.3.1.3** Bu sörvey yapıldığında ve uygulamanın uygun olduğu belirlendiğinde, **TL**'na PMS'yi tanımlayan bir rapor verilecek ve onaylı PMS, CMS'nin yerini alacaktır.

#### 4.5.3.2 Yıllık denetim \*

**4.5.3.2.1** Yıllık PMS sörveyi, **TL** sörveyörü tarafından ve tercihan yıllık makina sörveyi ile aynı zamanda yapılacaktır.

**4.5.3.2.2** Sörveyör yıllık raporu gözden geçirecek veya **TL** tarafından gözden geçirilmiş olduğunu doğrulayacaktır.

**4.5.3.2.3** Bu sörveyin amacı, son sörveyden beri, sistemin doğru olarak çalıştırıldığını ve makinaların işlevini yeterli olarak yerine getirdiğini doğrulamaktır. İlgili hususların genel bir muayenesi yapılacaktır.

**4.5.3.2.4** Son sörveyden beri makinaların işlevini yeterli olarak yerine getirdiğinin veya makina çalışma parametreleri kabul edilebilir toleransları aştığında gerekenlerin yapıldığının ve overol aralıklarına uyulduğunun doğrulanması için, performans ve bakım kayıtları incelenecektir.

**4.5.3.2.5** Bozulma ve arızaların yazılı ayrıntıları mevcut olacaktır.

**4.5.3.2.6** Yapılan onarımların tanımı incelenecektir. Hasarlanma nedeniyle, yedeği ile değiştirilmiş bulunan tüm makina parçaları **TL** sörveyörü tarafından muayene edilinceye kadar gemide bulundurulacaktır -mümkünse-.

**4.5.4.2.7** Yukarıdaki isteklerin karşılanması halinde **TL**, PMS'ni sürdürecektir.

*Not: \* Buradaki denetim ifadesi, ISM denetimi ile ilişkili değildir.*

#### 4.5.3.3 Hasar ve onarımlar

**4.5.3.3.1** Bileşenlerin/makinaların hasarlanması **TL**'na bildirilecektir. Bu hasarlı bileşenler/makinaların onarımı **TL** sörveyörünün uygun bulacağı şekilde yapılacaktır.

**4.5.3.3.2** PMS sistemi kapsamındaki makinalarla ilgili her türlü onarım ve düzeltici işlem, PMS jurnaline kaydedilecek ve onarım, yıllık denetimde **TL** sörveyörü tarafından doğrulanacaktır.

**4.5.3.3.3** PMS'ne etki edecek olan, tamamlanmamış klas kusurlarının zamanının geçmesi veya onarılmamış hasar kaydı durumunda, ilgili hususlar, klas kusuru giderilinceye veya onarım yapılınca kadar PMS'den çıkarılacaktır.

#### 4.6 Durum izleme sistemlerinin esas alındığı sörveyler

Durum İzleme Sistemine tabi olan makina veya teknik tesisler, “Kısım 25 - Makina Durum İzleme Esasları” ( TL-R Z27)’de belirtilen isteklere ve koşullara uygun olarak sörvey edilebilir. Bu özel CM sörvey düzenlemesinin ön koşulu, bilgisayarlı Planlı Bakım Sisteminin (PMS) bulunmasıdır. Durum izleme kapsamındaki makina bileşenleri veya bunların parçaları dikkate alınarak, PMS’nin elemanları, TL tarafından onaylanacaktır.

Durum İzleme Sistemi, makinanın durumunun belirlenmesinde kullanılan donanım ile sınırlı olmayıp, ayrıca veri toplama ve analizleri ile ilgili prosedürleri ve programları da içerir.

Eğer Durum İzleme bilgileri, Sörveyöre, makina veya parçalarının uygun durumda olduğunun kanıtlarını veriyorsa, sörveyör, doğrudan muayene için makinanın veya parçalarının sökölmesini istemeyebilir.

Durum İzleme’ye tabi olmayan tüm tesis veya makinalar konvansiyonel yolla sörveye tabi tutulacak ve değerlendirilecektir.

#### 4.7 Dip sörveyleri

Dip sörveyleri aşağıda belirtilen şekilde yapılır:

**4.7.1** Son sörvey tarihi, aşağıda belirtilen aralıklara göre belirlenir:

- SOLAS I Reg.14 (e) ya da (f) uygulanabilir olduğu durumlar hariç, klas sertifikasının her 5 yıllık periyodunda iki dip sörveyi gereklidir.
- Birbirini takip eden iki dip sörveyi arasındaki süre 36 ay’ı geçemez.

**4.7.2** Dip sörveyi tarihinin uzatılmasına; Bölüm 2 madde C.3.2’nin ilgili hükümlerine göre, kuru havuz ya da tamir tesislerinin bulunmaması, temel malzemelerin, ekipmanın ya da yedek parçaların bulunmaması ya da kötü hava koşullarından sakınmak için alınan önlemlerden kaynaklanan gecikmeler gibi özel durumlar sebebiyle izin verilebilir. Uzatma 3 ayı geçmeyecektir.

**4.7.3** Dip sörveylerinden biri klas yenileme sörveyleri esnasında yani klas sertifikasının sona erme tarihinden en fazla 15 ay önce yapılacaktır.

**4.7.4** 10 yaşından büyük ESP klaslama işaretli dökme yük gemileri ve tankerler ile 15 yaşından büyük genişletilmiş tekne sörveyi isteklerine tabi kuru yük gemilerinde, dip sörveylerinden biri klas ara sörveyleri esnasında yapılacaktır.

**4.7.5** Yolcu gemilerinde, dip sörveyleri yıllık olarak yapılacaktır.

**4.7.6** Tatlı suda ve belirli limanlarda seyreden gemiler ya da kendinden tahrikli olmayan tekneler için geminin su altında kalan dış kısmının ve ilgili kısımlarının muayeneleri arasındaki zaman aralığı, 4.7.1’de verilenden daha fazla olabilir.

**4.7.7** “Uzatılmış Süreli Havuzlama Programı” dahilinde yapılan dip sörveyleri, 7,5 yıllık aralık açısından ara ve klas yenileme sörveyleri esnasında sualtı sörveyi olarak kredilendirilebilir.

#### Not:

Özellikle bazı özel gemi tiplerinin dip muayeneleri arasında daha kısa zaman aralığı talep edildiğinde, 4.7 ile uygunluk sağlanması gemi sahibini düzenlendiği haliyle SOLAS gereklilikleri ile uygunluk sağlama gereğinden muaf tutmaz.

#### 4.8 Sualtı sörveyleri

Gemi sahibi, geminin dibinin dış yüzeyi ve ilgili kısımlarının kuru havuzda ya da kıyıda muayene edilmesine uygun olduğu her durumda TL’yi haberdar edecektir.

**4.8.1** Her bir ikinci periyodik havuz sörveyi, onaylanmış dalgıç firmalarının yardımı doğrultusunda, ek klas işareti IWS olan gemilerde sualtı sörveyi olarak yapılabilir.

Yukarıdaki maddeden muafiyet, “Uzatılmış Süreli Havuzlama Programı”na kayıtlı gemiler için uygulanır, bakınız A 4.14.

**4.8.2** Sualtı sörveyleri, normalde havuz sörveylerinden elde edilen bilgileri sağlar. İşletme kayıtları, gemideki testler ve yağ örneği raporları esas alınarak, dümen yatak boşluklarının ve yağlamalı kık

yataklarının burç boşluklarının değerlendirilmesine özel olarak dikkat edilecektir.

Bu değerlendirmeler, sörveyden önce verilecek olan sualtı sörveyleri ile ilgili öneriler içine dahil edilecektir. Böylelikle, gerekli düzenlemeler hakkında TL ile anlaşmaya varılabilir.

**4.8.3** Her bir ikinci periyodik havuz sörveyi yerine, başvuru yapılması halinde, onaylanmış dalgıç firmalarının yardımı doğrultusunda, IWS ek klas işareti olmayan gemiler için de bir sualtı sörveyi yapılabilir. Bu konu ile ilgili nihai onay TL Merkez Ofisi tarafından verilecektir.

**4.8.4** Genel olarak, 12'den fazla yolcu taşıyan, denizlerde seyir yapan gemilerde dip sörveyi yıllık yapılır. Geminin dibinin dış yüzeyinin sörveyleri, her 5 yıllık periyotta en az iki kez kuru havuzda yapılacaktır. Dip sörveyler arasındaki süre 36 ayı geçmemelidir. Geminin dibinin kalan yıllık sörveyleri, bir önceki dip sörveyinden sonra gemide karaya oturma ya da temas hasarı olmamışsa suda onaylı bir dalgıç firması tarafından yapılabilir.

Ro-ro yolcu gemisi olmayan yolcu gemiler için, 15 yaşından küçük ise, yolcu gemisinin dibinin dış yüzeyinin kuru havuz sörveylerinin minimum sayısı ikiden bire indirilebilir.

Bunun yerine sualtı sörveyinin yapılması ile ilgili nihai izin TL ve İdare onayına tabi olup sadece bir değişim için geçerlidir. Bu gibi durumlarda kuru havuzdaki ardışık denetimlerin arası 60 ayı geçmemelidir. Havuzdaki dip sörveyinin sualtı sörveyi olarak yapılması değişimi ile ilgili daha ayrıntılı Bayrak Devleti istekleri dikkate alınacaktır.

**4.8.5** 15 yaşından büyük gemiler, bir havuz sörveyi yerine sualtı sörveyi yapılmasına izin verilmeden önce özel olarak değerlendirilecektir. 15 yaşında ya da daha büyük ESP gemileri için bu tip muayeneler gemi kuru havuzda iken yapılacaktır.

**4.8.6** Ekipman, sörveyin gözlemlenmesi ve raporlanması için prosedür, su altı sörveyinden önce taraflar tarafından tartışılacaktır ve tüm ekipmanın önceden dalış kuruluğu tarafından test edilmesine izin verilecek şekilde yeterli zaman verilecektir.

#### 4.9 Pervane şaftı sörveyleri

Klasın korunması için; pervane şaftlarının, delikli şaftların, pervanelerin, yönlendirici tekerlerin ve diğer sistemlerin periyodik sörveyleri ve testleri yapılacaktır.

##### 4.9.1 Pervane Şaftları ve İçi Boş şaftlar

Pervane şaftlarının ve içi boş şaftların periyodik sörveyleri ve testleri F.'de verilmiştir.

##### 4.9.2 Pervaneler

Pervane şaftlarının ve delikli şaftların normal ve modifiye sörveyleri sırasında pervaneler ve kontrol edilebilir pıçlı pervanelerin uzaktan ve yerel kumanda donanımı, bulgulara bağlı olarak, sörveyörün kararına göre sörveye tabi tutulacaktır.

##### 4.9.3 Diğer sistemler

Dümen ve manevra pervaneleri, pod sevk sistemi, pump jet üniteleri, vb. gibi diğer ana sevk amaçlı sistemler pervane şaftları ve delikli şaftlar ile aynı aralıklarda sörveye tabi tutulacaktır.

#### 4.10 Buhar kazanları

**4.10.1** Buhar kazanlarına, düzenli aralıklarla aşağıda belirtilen muayene ve testler uygulanacaktır.

Buhar kazanı terimi, buhar ve sıvılarla ısıtılanlar hariç olmak üzere, sıcak su ve kızgın su üreticileri ile, egzoz gazı kazanlarını da içerir.

##### 4.10.2 Dıştan muayene

Kazanlar, TL'nun muayene programına uygun olarak, yıllık aralıklarla dıştan muayene edilecektir.

Dıştan muayene için  $\pm 3$  aylık bir zaman aralığına izin verilebilir.

##### 4.10.3 İçten muayene

Kazanlar, her 5 yıllık klas periyodunda 2 kez içten muayene edilecektir. İlk iç muayene, 3. yıllık sörveyden daha geç olmamak üzere, 2. yıllık sörveyler sırasında yapılmalıdır. İçten muayeneler arasındaki maksimum

aralık 3 yılı aşmamalıdır. Yalnız bir adet ana kazanı olan gemilerde bu muayene, 10 yaşına kadar 2,5 yılda bir kere, 10 yaşından sonra ise her yıl yapılacaktır. İstisnai haller nedeniyle kazanların incelenmesi için verilen bitiş süresinin 3 aya kadar uzatılmasına izin verilebilir. “İstisnai haller” için bkz. Bölüm 2, C.. Bir ana kazan ile emercensi durumlarda sevk sistemini tahrik edebilecek güçte bir yardımcı kazanı (take-home boiler) bulunan tesisler, çok kazanlı tesisler olarak kabul edilir.

**4.10.4 TL** tarafından “G.2 – İçten Muayene” temelindeki bir uzatma aşağıda belirtilen hususların tatmin edici olarak yapılmasından sonra verilebilir:

- Kazanın dıştan muayenesi,
- Kazanın emniyet valfi boşaltma düzeni (nefesleme düzeni) muayene edilecek ve işlev testine tabi tutulacaktır,
- Kazan koruma donanımı işlev testine tabi tutulacaktır,
- Son kazan sörveyinden itibaren işletme, bakım, onarım ve besleme suyu analizi kayıtları incelenecektir:

#### 4.10.5 Buhar boruları

**4.10.5.1** Buhar borularının, mümkünse klas yenileme sörveyi ile birleştirilmiş olarak, her 5 yılda bir kere olmak üzere, düzenli kontrolü yapılacaktır. Klas yenileme sörveyi II'den itibaren buhar boruları, içten ve bunun sonuçları doğrultusunda dıştan muayene edilecek, ve gerekli görülürse tahribatsız muayene uygulanacaktır

**4.10.5.2** Servis sıcaklığı 500°C'ı geçen buhar boruları, en geç olarak klas yenileme sörveyi II'den başlamak üzere, 5 yıllık aralarla, çaplarının artıp artmadığını anlamak için, muayene edilecektir.

#### 4.11 Isı iletim tesisleri

##### 4.11.1 Dıştan muayene

Isı iletim tesisleri yılda bir kere dıştan muayene edilecektir. Isı iletici sıvının kullanılabilirliği tanınmış bir kuruluş tarafından test edilerek araştırılacaktır.

Dıştan muayene için  $\pm 3$  aylık bir zaman aralığı tanınır.

##### 4.11.2 İçten muayene

Mümkünse klas yenileme sörveyi ile birleştirilmiş olarak ve tesisi devreye alma anından itibaren geçerli olmak üzere, 5 yıllık ara ile tüm tesisin, sızdırmazlık testinin de yapıldığı, içten muayenesi yapılacaktır.

#### 4.12 Basınçlı kaplar sörveyi

**4.12.1** Yapım kurallarına uygun olarak TL tarafından sörvey uygulanacak olan basınçlı kaplar, mümkünse klas yenileme sörveyi ile birleştirilerek, 5 yılda bir kere olmak üzere, içten ve dıştan muayene edilecektir.

**4.12.2** Üretilen basıncın, kabın hacmi ile çarpımı,  $p \times l \leq 200$  olan basınçlı kaplar ( $p$ =bar,  $l$ =litre), bağlantısı olan boru sisteminin kontrolü esnasında sörvey edilecektir.

**4.12.3** Yangın söndürmede kullanılan CO<sub>2</sub> tüplerine ve gaz tüplerine 10 yılı aşmayan aralıklarla periyodik testler uygulanacaktır. Gaz silindirlerinin ve tüplerinin en az %10'u içten muayene edilecek ve basınç testine tabi tutulacaktır.

Eğer, bir veya birden fazla gaz silindirinde kusur bulunursa, gaz silindirlerinin %50'si içten muayene edilecek ve basınç testine tabi tutulacaktır. Eğer, bu genişletilmiş testte de gaz silindirlerinde kusur bulunursa, tüm gaz silindirleri, yukarıda belirtilen testlere tabi tutulacaktır. Her durumda, kusurlu bulunan gaz silindirleri, yenileri ile değiştirilmelidir. Mevcut Halon yangın söndürme sistemlerindeki Halon kapları bu istekten muaf tutulmuştur.

Bundan bağımsız olarak, son test tarihi üzerinden 10 yıl veya daha fazla zaman geçmişse, CO<sub>2</sub> tüpleri, Halon kapları ve diğer gaz tüpleri yeniden dolduruluşlarında test edilecektir.

**4.12.4** CO<sub>2</sub> silindirleri ve sabit gaz yangın söndürme sistemlerine ait gaz tüpleri her iki yılda bir seviye kontrollerine tabi tutulurlar. Bu kontroller ayrıca mürettebat tarafından da yapılabilir daha sonra rapor formatında kaydedilir ve gemi jurnaline girilir. Eğer CO<sub>2</sub> kaybı %10'u, ya da diğer gazların kaybı %5'i aşarsa

tekrar doldurma yapılacaktır. HALON kaplarının tekrar doldurulması kabul edilmez bu kaplar eğer seviye düşüşü %5 kadarsa başka yangın söndürme düzenekleri ile değiştirileceklerdir.

**4.12.5** 5 yaşından eski ve içindikileri boşalmış olan alçak basınçlı dökme CO<sub>2</sub> depolama konteynerleri, 5 yılda birden daha sık olmamak üzere, içten sörveylere tabi tutulacaktır.

**4.12.6** Tozlu yangın söndürücülerde, içten muayenede herhangi bir kusur bulunmamışsa, periyodik basınç testi yapılmayabilir.

**4.12.7** Hidrolik ve pnömatik kumanda sistemlerine ait kaplar, sistemin bakımı ve onarımı anında muayene edilecektir. Hava tüplerinden üretilen basıncın, kabın hacmi ile çarpımı,  $p \times l \geq 1000$  olanlar ( $p$ =bar,  $l$ =litre), her klas periyodu süresince en az bir kere olmak ve sörvey aralığı 5 yılı aşmamak üzere, içten muayene edilecektir.

**4.12.8** Sörvey bulgularına bağlı olarak, sörvey aralığı azaltılabilir.

#### **4.13 Olağandışı sörveyler**

##### **4.13.1 Hasar ve onarım sörveyleri**

Hasar ve onarım sörveyleri, geminin teknesinde, makina donanımında ve elektrik tesisinde ve/veya klaslanmış özel donanımında yapılan kontroller sonucu, **TL** Yapım Kuralları isteklerinin artık karşılanamadığı ortaya çıkmış ise yapılacaktır. Aynı sörveylerin, herhangi bir hasarın oluşabileceği durumda veya başka bir nedenle de yapılması söz konusudur.

##### **4.13.2 Seyirde onarım ve bakım**

Geminin tekne, makina veya donanımında, klası etkileyen veya etkileyebilecek olan onarımlar, gemi mürettebatı tarafından seyir sırasında yapılacak ise, bunun önceden planlanması gerekir. Öngörülen onarımların kapsamı dahil olmak üzere, detaylı bir onarım prosedürü ve seyre, sörveyörün katılma gereği olup olmadığı önceden **TL**'na bildirilecek ve bu hususta anlaşma sağlanacaktır. Onarımların önceden **TL**'na bildirilmemesi, geminin klasının askıya alınmasına neden olabilir.

Herhangi bir acil durumda acil tamirler derhal yapılacaktır ve tamirler geminin jurnaline kaydedilmelidir ve daha sonraki sörvey gerekliliklerinin belirlenmesinde kullanılmak için **TL** bilgilendirilecektir.

Yukarıda belirtilen onarımlar, üreticilerin tavsiye ettikleri prosedürlerin ve belirlenmiş denizcilik uygulamalarının gereği olan ve **TL** onayını gerektirmeyen tekne, makina ve teçhizatın bakım ve overol'unu kapsamaz. Ancak, klası etkileyen veya etkileyebilecek olan bu tür bakım ve overol'lerin sonucu olan her türlü onarım, geminin jurnaline kaydedilecek ve daha sonraki sörvey gereksinimlerinin belirlenmesinde kullanılmak üzere sörveyöre verilecektir.

TL-R Z13, "Seyir esnasında yapılan tamirlerin sörveyleri için kılavuzlar" konusunda referans alınabilir.

##### **4.13.3 Tadilat Sörveyleri**

Geminin teknesinde veya makina donanımında yapılan tadilatların sörveyleri, onaylanmış ayrıntılara uygun olarak, yeni inşaatta olduğu gibi yapılır.

##### **4.13.4 Özel donanımın sörveyleri**

Dalma sistemleri, yangın söndürme sistemleri, atık yakıcıları, deniz suyu tuz giderme sistemleri gibi klaslama kapsamındaki özel donanımın periyodik sörveyleri ve muayeneleri, belirli gemi tipinin karakteristik özel donanımı için düzenlenmiş veya düzenlenecek programlara uygun olarak yapılacaktır.

##### **4.13.5 İlave Güvenlik Önlemlerinin sörveyleri**

Havaya açık baş güvertede yer alan küçük kaportaların ve bunların güvenlik düzenlerinin mukavemeti, tüm gemilerde, bu yapılar için istenilen ilave isteklere **(1)** uygun olacaktır.

Baş tarafta 1/4 L mesafede yer alan hava firar boruları ve manikalar ile bunlara ait kapama düzenekleri ve ırgatların emniyete alma düzenekleri gibi elemanların deniz kuvvetlerine dayanmaları için mukavemet gereklilikleri, baş güverte fittingleri ve elemanları için ek gerekliliklere **(2)** uyacaktır.

**(1)** İlave istekler için, TL-R S 26.'ya bkz.

**(2)** İlave istekler için, TL-R S 27'ye bkz

#### 4.14 Uzatılmış Süreli Havuzlama Programı

Aşağıda belirtilen kurallara, TL-G 133, ve bayrak devleti tarafından belirlenen özel ek gereksinimlere uymak koşuluyla, havuzlama aralığı bayrak devletinin onayı ile 7,5 seneye uzatılabilir.

Bu 7,5 senelik aralıkta, ilk iki dip sörveyi sualtı sörveyi olarak ve sualtı sörvey kapsamında uygulamak, bu sörveylerin beş yıllık yenileme periyodunda ve sörvey aralıklarının 36 ayı geçmemesi şartıyla mümkündür (ayrıca bkz. 4.7), ancak üçüncü dip sörveyi 7,5 sene sonrasında havuzlama olarak yapılması zorunludur. Her bir uzatılmış süreli havuzlama aralığının bitiminde yapılması gerekli olan havuzlama için bir süre artırım uygulanmayacaktır.

Havuzlama programına giriş geminin yaşı esas alınarak uygulanacaktır. Uzatılmış süreli havuzlama programına giriş gemi 10 yaşına gelinceye kadar uygulanabilir.

Uzatılmış süreli havuzlama programı, genelde konteyner gemilerine uygulanır ve aşağıda belirtilen gemi ve tipleri hariç tutulur:

- Yolcu Gemileri;
- Genişletilmiş Sörvey Programına (ESP) tabii olan gemiler;
- TL-R Z 7.1 (ayrıca bakınız A, 2.14) 'in tekne sörvey gereklerine tabii olan gemiler;
- Sevk iticileri (birden fazla) ile donatılmış gemiler;
- Pervanenin şafta kamalı olarak bağlandığı gemiler;
- Yüksek Hızlı Tekneler (HSC).

“Uzatılmış Süreli Havuzlama Programı” giriş kabul öncesinde aşağıda belirtilen gereklere uyulmalıdır:

- Klas işareti **IWS** veya eşdeğeri, tekne, dümen ve şaft sistemleri sualtı sörveyi sırasında muayene edilebilir;

Çift dip/çift cidar balast tanklarındaki, boş mahallerdeki ve dış kaplamaya bitişik diğer tüm mahallerdeki koruyucu kaplamanın İYİ (GOOD) durumda olması,

- Klas işareti **CM-PS** veya eşdeğeri, şaft yataklama ve sızdırmazlık sistemi onaylı bir dizayn ve düzenli gözetim prosedürleri uygulanmış;
- Makine Planlı Bakım Sistemi A 4.5 göre,
- Tekne Bakım Programı ISM gereklerine uyumlu olarak bulunan **HP** klas işareti.

Gemi sahibinin isteği doğrultusunda her gemi için uzatılmış süre aralığı **TL** tarafından ayrı olarak değerlendirilecektir. Uzatılmış süreli havuzlama programı her koşulda bayrak devletinin onayına tabiidir.

Uzatılmış süreli havuzlama programına tabii tüm gemiler, 15 yaşına ulaştıklarında bu programdan çıkarılacaktır. Uzatılmış süreli havuzlama programı gemi sahibi, işletmecisi veya Bayrak Devleti değişiminde sonlandırılacaktır.

**TL** uzatılmış süreli havuzlama program şartlarının sürdürülebilirliğine ait koşulların sağlanmadığı kanaatine varması durumunda, herhangi bir zaman, gemiyi uzatılmış süreli havuzlama programından çıkarabilir.

Programın sona ermesi durumunda, gemi normal havuzlama aralığına geçer ve yapılması gereken havuzlama sörveyi son tarihine kadar yapılmalıdır.

#### 5. Sörvey Koşulları, Hazırlıkları ve Sörveylerin Devamlılığı

***Not:** Yolcu gemileri için TL-G 111 “Guidelines for Preparation of Hull Structural Surveys” e bakınız.*

**5.1 TL** işe başlamadan önce, müşteri, emniyet koşulları ile ilgili bilgilendirme yapmış olacaktır. Aynı zamanda, müşteri, Türk Loydu personeli için TL-PR37'ye uygun olarak emniyetli çalışma ortamını yaratmaya yönelik gerekli emniyetli çalışma önlemlerini (TL-G 134'e uygun olarak bot transferlerini de kapsayacak şekilde) alacak ve tüm yasal ve diğer emniyet kurallarına uyacaktır.



**5.2** Kargo ambarlarına, tanklara ve diğer mahallere emniyetli giriş sağlanacaktır. Bu mahaller gazdan arınmış, yeterince havalandırılmış ve aydınlatılmış olacaktır ve ortam, sörveyörün yapıyı güvenli bir şekilde muayene etmesi için hazırlanacaktır. (Bakınız 6) Bir tanka veya kapalı mahalle girmeden önce, tanktaki atmosferin zararlı gazlardan arındırılmış olduğu ve yeterli oranda oksijen içerdiği doğrulanacaktır.

**5.3** Sörveyler ve kalınlık ölçümlerine başlanılmadan önce ve ayrıntılı muayenelerin yapılabilmesi için, tüm mahaller yüzeylerin pas artıklarından arındırılması dahil olmak üzere temizlenmelidir. Mahaller(makine bileşenleri ve ilgili mahaller dahil); yeterince temiz, sudan, pastan, kirden, yağ ve yakıt atıklarından vb.'inden arınmış ve korozyonun, deformasyonların, çatlakların, hasarların veya diğer yapısal bozulmaların ve kaplama durumunun belirlenebilmesi için yeterince aydınlatılmış olmalıdır.

**5.4** Yumuşak kaplamanın uygulandığı hallerde, kaplamanın etkinliğinin değerlendirilebilmesi ve kaplamanın kısmi olarak kaldırılması suretiyle iç elemanların durumlarının belirlenebilmesi için emniyetli ulaşım sağlanacaktır. Emniyetli ulaşımın sağlanamadığı hallerde, örnek alanlar ve yakından muayenenin gerekli olduğu aşikar olan alanlar yumuşak kaplamadan arındırılacaklardır.

**5.5** Kuru havuzda ya da kızkakta sörvey için gemi yeterli yükseklikteki takaryalar üzerine konacak ve muayeneyi mümkün kılmak için gerekli iskele bulunacaktır.

**5.6** Sörveyler sırasında; patlayıcı gaz ölçer, oksijen ölçer, solunum cihazı, can halatı, halat ve kancası ile birlikte emniyet kemeri ve düdüklü hazır bulunacaktır.

**5.7** Sörveyler sırasında uygun koruyucu elbiseler hazır bulunacak ve kullanılacaktır.

**5.8** Tankın içindeki suyun beklenen yükselişi 0.25 m.'yi aşmaması, tankların veya uygulanabilir olması halinde ambarların botla veya salla sörveyleri sadece sörveyörün onayıyla yapılabilir.

**5.9** Yakından sörveyler için botların veya salların kullanılması durumunda, aşağıda belirtilen koşullar dikkate alınacaktır:

**5.9.1** Sadece, bir bölme hasarlı olsa dahi yeterli artık sephiyeye ve stabiliteye sahip olan şişebilir katı sallar veya botlar kullanılacaktır.

**5.9.2** Bot veya sal ulaşım merdivenine bağlanacak ve bot ya da salı net olarak görebilecek şekilde, ulaşım merdiveninin altında ilave bir personel bulunacaktır.

**5.9.3** Her bir kişi için uygun can yelekleri sağlanacaktır.

**5.9.4** Tank veya ambar içindeki suyun yüzeyi sakin olacak (tank veya ambar içindeki suyun beklenen yüksekliği 0.25 m.'yi aşmayacaktır) ve su seviyesi sabit veya azalan özellikte olacaktır.

**5.9.5** Tank, ambar veya diğer mahallerde sadece temiz balast bulunmalıdır. Su yüzeyinde ince bir tabaka halinde olsa dahi yağ veya yakıtı izin verilmez.

**5.9.6** Güverte altındaki en derin elemanın alın lamasından su seviyesine olan mesafe, sörvey ekibinin tank kaportasına doğrudan kaçış yolunu engellemeyecek tarzda, en az 1 m olacaktır.

**5.9.7** Tank ve mahallerin güverte altındaki alanlarının muayenesinin sadece sal veya botla yapılmasına, derin elemanın gövde yüksekliğinin 1.5 m. veya daha az olması halinde izin verilebilir.

- Eğer derin elemanların gövde yüksekliği 1.5 m.'den fazla ise, sadece sal veya botların kullanımına aşağıdaki koşullar dahilinde izin verilebilir:
- Güverte altı yapılarının kaplaması iyi durumda ise ve aşınma bulguları veya
- Her bölmede güvertenin yaklaşık 2 m aşağısına konulan bir düşey merdiven ve küçük bir platform vasıtasıyla güverteden doğrudan ulaşım.
- Tankın her bir ucunda güverteye merdiven bağlantısı bulunan, boyuna sabit bir

platformdan güverteye ulaşım olanağı. Platform, tankın tüm boyunca, güverte altı yapılarının salla kontrolü için gerekli maksimum su seviyesinde veya üzerinde düzenlenecektir.

Eğer yukarıda belirtilen koşullardan hiçbiri sağlanamıyorsa, güverte altı yapılarının sörveyi için, iskeleler veya eşdeğeri diğer düzenler sağlanacaktır.

**5.10** Alt yapıların muayenesi gerektiğinde, aşağıda belirlenenler uygulanır:

**5.10.1** Kaplama ve postaların muayenesi için kaporta, iç kaplama veya astar, eğer varsa gevşek yalıtım, sörveyörün isteğine göre kaldırılmalıdır.

Kaplama üzerindeki kompozisyonlar incelenmeli ve sonda ile muayene edilmelidir, ama kaplamaya tatmin edici bir şekilde bağlandıkları görülürse bozulmalarına gerek yoktur.

**5.10.2** Alt kısımlarda yer alan kaplamanın durumu ile ilgili tereddütler varsa, çimento veya diğer koruyucu malzemeler sökülecektir.

**5.10.3** Katı balast mahallerinde, bölgedeki yapının durumunun belirlenmesi için katı balast kısmı olarak yerinden çıkarılacaktır. Tereddüt halinde, sörveyör daha fazla miktarda katı balastın çıkarılmasını isteyebilir.

**5.10.4** Soğutulmuş kargo bölmelerindeki izolasyonunun arkasında bulunan kaplama temsili bölgelerde muayene edilmelidir. Muayene, koruyucu kaplamanın efektif olması ve gözle görülebilen bir yapısal kusur olmadığına doğrulanması olarak da yapılabilir. Zayıf bir kaplama ile karşılaşıldığında, muayene, sörveyörün uygun göreceği bir şekilde, genişletilmelidir. Kaplamanın durumu rapor edilmelidir. Sörvey esnasında eğer borda kaplamada dışarıdan kontrole çukur, çizikler vb. saptanırsa, kaplama ve postaların daha detaylı muayenesi için o bölgedeki yalıtım malzemeleri sörveyör tarafından gerekli görüldüğü kadar kaldırılmalıdır.

**5.11** Her gemide bir bakım sistemi uygulanmalıdır. Bakım sistemi; muayene ve bakımların belirlenen aralıklarla yapılmasını, her uygunsuzluğun olası nedenleri ile birlikte raporlanmasını, gerekli

düzeltilici işlemlerin yapılmasını ve bu işlemlerin kayıtlarının muhafaza edilmesini sağlayacaktır.

**5.12** Makina bileşenlerinin yenilenmesi durumunda, bu bileşenler, yapım sırasında geçerli olan kuralların isteklerine göre temin edilecektir.

## 6. Yapılara ulaşım

**6.1** Genel sörveylerde, sörveyörün tekne yapısını emniyetli şekilde muayene edebilmesini sağlayan düzenlemeler yapılmalıdır.

**6.2** Yakından sörveylerde, aşağıda belirtilen ulaşım düzenlemelerinden biri veya birden fazlası sağlanacaktır:

- Sabit iskeleler ve geçişler
- Geçici iskeleler ve geçişler
- Asansörler ve hareketli platformlar
- Hidrolik kollu araçlar (sepetli vinçler)
- Botlar ve salllar
- Portatif merdivenler
- Diğer eşdeğer düzenlemeler.

**6.3** Dökme yük gemilerinin yük ambarlarındaki postaların yakından muayenesi için, aşağıdaki ilave istekler karşılanacaktır:

- Yük ambarındaki postaların ve braketlerin alt kısımlarının muayenesi için, boyu 5 m.'den fazla olmamak koşuluyla, taşınabilir merdivenler kabul edilebilir.
- Yük ambarlarındaki postaların orta ve üst kısımlarının muayenesi için hidrolik kollu araçlar gereklidir.

**6.4** Uzaktan muayene tekniği kullanılarak yapılan sörveyler için, sörveyör tarafından kabul edilecek olan, aşağıdaki ulaşım araçlarından biri veya birkaçı sağlanacaktır:

- İnsansız robot kolları
- Uzaktan Kumandalı Araçlar (ROV)
- İnsansız Hava Araçları/Dronlar
- TL'nun kabul edeceği diğer araçlar

## 7. Yüksekte Çalışma Durumu

**7.1** Yüksekte çalışma, önlemlerin alınmadığı takdirde bir kişinin düşebileceği ve yaralanabileceği herhangi bir yerde çalışma anlamına gelir. Bu durum aynı zamanda kenardan ya da bir açıklıktan düşme gibi durumların söz konusu olabileceği yer seviyesinde ya da altında çalışma koşullarını da kapsar. Genel olarak bu durum aşağıdaki düşme durumlarını içerir:

- Merdiven ya da iskeleden ya da diğer ulaşım vasıtalarından,
- Açık bir ambar ağız ya da gemi yapısındaki diğer açıklıklardan,
- Gemi bordası yakınından ya da bordadan destek alırken,
- Balast tankları, kargo ambarları ya da derin tanklar gibi mahallere girip çıkarken,
- Gemi içinde ya da üzerindeki kalıcı merdiven, iskele, borda merdiveni ya da iniş kaportaları üzerinden ya da üzerinden,
- Alt gruplar, tekne bölümleri ya da blokları gibi üretim aşamasında olan yapıların içinde ya da üzerinden

## 7.2 Sorumluluklar

**7.2.1** Ulaşım vasıtalarının, çalışma platformlarının ve diğer ilgili ekipmanın sağlanması sorumluluğu; -hangisi uygunsa- tersane, gemi sahibi, mürettebat, tamirci, endüstriyel taraf ya da diğer taraflara aittir.

Sorumlu kişi, yüksekte çalışma durumuna izin verecek, gemi sahibi ya da tesis yönetim müdürünün yetkili temsilcisidir. Yüksekte çalışması beklenen tüm sörveyörler, Klas Kuruluşu'nun dahili prosedürlerine göre bu faaliyetler için güvenlik önlemleri konusunda

eğitileceklerdir. Bu konuda TL-G 136 "Guidelines for Working at Height" bir referans olarak kullanılabilir.

**7.2.2** Aşağıdakiler dahil olmak üzere güvenlik önlemleri, sörvey / denetim öncesi sorumlu kişi tarafından Sörveyör tarafından uygun görülecek şekilde alınacaktır:

- Ekipmanın kullanım sınırları, operatör ile ekipmanın kullanılmasından önce anlaşmaya varılacaktır;

İzin verilen yükleme ve ulaşım sınırları aşılmayacaktır. Gemi sahipleri, saha yöneticileri ya da sorumlu kişi(ler), işin yapılması için uygun ve güvenli ulaşım araçlarının temininden sorumludurlar. Ekipman mümkün mertebede kalifiye personel tarafından kullanılmalıdır. Ekipmanın uygun şekilde bakıma tabi olduğu ve her kullanımdan önce muayene edildiğinin kanıtı sağlanmalıdır. Bu amaçla resmi muayeneler minimum her yıl yapılmalı ve eğer orijinal kurulumdan farklılıklar söz konusuysa bu değişimlerin yapılmasından sonra tekrar muayenelerin tamamlanmış olduğu kanıtlanmalıdır.

**7.3.3** Sorumlu kişi tarafından sağlanana ekipmanın, kalifiye personel tarafından muayene edildiği, bakımının sağlandığı ve kullanıldığı kanıtlanmalıdır. Bu durum uygun dokümanların oluşturulmasıyla ekipmanın kullanılmasından önce sörveyörlere gösterilmelidir.

## 8. Sörveylerin Kapsamı

**8.1** Sörveyler; korozyon, deformasyon, çatlaklar, hasarlanmalar veya diğer yapısal kusurlar yönünden teknenin, donanımın ve makinaların uygun koşullarda bulunmasını sağlamak amacıyla yapılan muayene, ölçüm ve testleri içerir.

**8.2** Muayeneler veya genel muayeneler sırasında, yapı veya donanım gözle muayene edilirler. Bu gibi durumlarda; bakım durumu, boya durumu, paslanmalar, sızıntılar ve yapısal açılmalar ve hasarlar belirlenebilir ve sörveyör gerekli gördüğü takdirde sörveylerin kapsamını genişletebilir.

**8.3** Yakından muayene gerekli ise, yapı veya donanım normal olarak el erişimi mesafesinden gözle muayene edilir.

**8.4** Aşınma belirtilerinin bulunduğu herhangi bir elemanda veya normalde aşınmaların olduğu alanlarda sörveyör, kalınlık ölçümleri isteyebilir.

Sörveyör, gerekli gördüğü takdirde, kalınlık ölçümlerinin kapsamının genişletebilir.

**8.5** Kurallar gereği olarak veya sörveyörün talebi üzerine kalınlık ölçümleri söz konusu olduğunda, bu ölçümler genel ve yerel korozyon düzeylerinin belirlenmesine olanak verecek kapsamda yapılacaktır.

Kalınlık ölçümleri, **TL** onaylı yetkin bir kuruluş tarafından ve sörveyör gözetiminde yapılacaktır. Bu sörveyörün ölçümler alınırken süreci kontrol etmek için gereken ölçüde gemide olmasını gerektirmektedir ve bu seyir esnasında alınan kalınlık ölçümleri için de geçerlidir. (Ayrıca TL-PR19 ve TL-G 77'ye bakınız)

Klas yenileme, ara, yıllık ve bu kapsamdaki diğer sörveyler gibi herhangi bir sörveyde yakından sörveylerin gerekli görüldüğü yapısal bölgelerde gemi tiplerine bağlı olarak Tablo 3.6, Tablo 3.26, Tablo 3.10, Tablo 3.13, Tablo 3.18, Tablo 3.23, Tablo 3.17 tarafından gerekli görülen kalınlık ölçümleri, yakından sörveylerle birlikte eş zamanlı olarak yapılacaktır.

Çelik dışında bir malzemeden üretilmiş olan yapılarda, **TL** tarafından gerekli görüldüğü takdirde, alternatif kalınlık ölçümleri geliştirilerek uygulanabilir.

**8.6** Önemli korozyon hasarı belirlendiğinde, önemli korozyon hasarının kapsamının doğrulanması için ilave kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

**8.7** Benzeri yapılarda karşılaşılan kusurlara veya benzeri tank/ambar ya da gemilerdeki ayrıntılara ait bilgilerin mevcut olması ve sörveye tabi tutulan yapının, onaylı korozyon kontrol sisteminin varlığı nedeniyle azaltılmış kalınlıkla onaylanması hallerinde de muayenenin kapsamı genişletilebilir.

**8.8** Sörveyör tarafından gerekli görüldüğü takdirde, aşağıdaki çatlak algılama prosedürlerinden biri veya birkaçı gerekli olabilir:

- Radyografik donanım
- Ultrasonik donanım
- Manyetik parçacık donanımı
- Girici sıvı

**8.9** Yakından sörveylere alternatif olarak, görevli sörveyör Uzaktan Muayene Tekniklerinin (RIT) kullanımına izin verebilir. RIT kullanılarak yapılan sörveyler, görevli sörveyörün uygun bulacağı şekilde tamamlanacaktır. Yakından sörvey için RIT kullanımı halinde, RIT ile gerekli kalınlık ölçümlerinin yapılması durumu hariç olmak üzere, TL-R Z7, Z7.1, Z7.2 ve Z10.3'de belirtilen ilgili kalınlık ölçümleri için geçici ulaşım araçları sağlanacaktır.

## 9. Yapısal Hasarların Onarımı

**9.1** Borda postalarında, bunların uç bağlantılarında ve/veya bitişik borda kaplamasında, güverte yapısında, dip yapıları ve dip kaplamasında, su geçirmez veya yağ geçirmez perdelerde ve ambar kapakları veya ambar mezarnalarında; geminin yapısal bütünlüğüne ya da su geçirmezliğine ve aynı zamanda geminin klasına etki eden her türlü hasarlanmalar veya izin verilen sınırların üzerindeki aşınmalar, sörveyi takiben hemen kalıcı olarak onarılmalıdır.

Yeterli onarım olanaklarının bulunmadığı yerlerde, geminin doğrudan bir onarım tersanesine gitmesine izin verilebilir. Bu durumda kargonun boşaltılması ve/veya öngörülen seyir için geçici onarımların yapılması gerekebilir.

Yukarıda belirtilen bölgelerdeki ve geminin yapısal ve su geçirmez/su geçmez bütünlüğüne kısa sürede etki etmeyecek olan hasarlanmalar veya aşınmalar, belirlenecek bir süre için geçici olarak onarılabilir.

**9.2** Eğer armatör, klasın ve/veya sefer bölgesinin sınırlandırılmasını veya olanak varsa, fribordun arttırılmasını kabul ederse, ana klasın korunması istenmiş olan onarımlardan, özel durumlarda, tekne ve makina donanımının incelenmesi sonucuna göre vazgeçilebilir.

**9.3** Hasarlanan veya **TL**'nin isteklerini karşılayamayacak derecede yıpranmış parçalar, ya onarılacak veya değiştirilecektir.

**9.4** Klaslanmış gemilerin ve özel donanımın bakım işleri, onarımları ve tadilatları, klasın devam etmesi veya yeniden verilmesi için, **TL**'nin gözetiminde yapılmalıdır.

Bakım işleri, onarım ve değişimlerde kullanılacak malzeme ve özel ekipmanlar; sertifikalandırılmış olmalıdır.

**9.5** Onarım ve değişim nedeniyle etkilenen bölgelerde tekne, elektrik donanımı dahil makina donanımı, otomasyon sistemleri, inert gaz sistemi ve klaslanmış olan özel donanımlar ayırım yapılmaksızın yeni inşaatla olduğu gibi işlem görürler.

**9.6** Eğer kapsamlı bir değişimden sonra, yeni sertifikaların düzenlenmesini gerektirecek şekilde, yeni bir klaslama işareti ve/veya ek klaslama işareti verilmiş ise, yeni klas periyodunun başlangıcı konusunda anlaşmaya varılabilir.

## **10. Bayrak Devleti Kurallarına Göre Sörveyler**

**10.1** Uluslararası anlaşmalardan kaynaklanan ve bayrak devletinin kanunlarının/kurallarının gereği olan sörveyler, **TL** tarafından, başvuru veya resmi istek doğrultusunda, ilgili otoritenin verdiği yetkinin kapsamında kalarak ve adına hareket ederek ilgili hükümler temelinde yerine getirilir. Bu antlaşmalar şunlardır:

- Uluslararası Yükleme Sınırı Antlaşması,
- SOLAS, Uluslararası Denizde Can Emniyeti Antlaşması,
- MARPOL, Denizlerde Kirliliği Önleme Antlaşması,
- IMO Kodları, örneğin; Kimyasal Madde ve Gaz Tankerleri için,
- ILO, Uluslararası Çalışma Örgütü ile ilgili Antlaşmalar.

Mümkünse söz konusu sörveyler, klas sörveyleri ile aynı anda yapılacaktır.

**10.2** **TL**, bayrak devletinin ilave kuralları ve isteklerinin zorunlu kıldığı sörveyleri ve muayeneleri, başvuru olduğu durumda üstlenecektir. Söz konusu sörveyler, her bir durumda yapılacak sözleşmelerin ve/veya ilgili ülkenin kurallarının kapsamına göre yapılacaktır.

**10.3** 10.1 ve 10.2'de sözü edilen tüm etkinlikler ve eğer mümkünse, ilgili sertifikaların düzenlenmesi, Bölüm 1'de açıklanan "Genel Hükümler" e bağlı olarak yürütülecektir.

**10.4** Bazı nedenlerle geminin sınıfı sona ermiş veya **TL** tarafından geri alınmış ise, **TL** tarafından düzenlenmiş olan tüm devlet sörveyi sertifikaları otomatik olarak hükümsüz olacaktır.

## **11. Hizmet Sağlayıcıları**

### **11.1 Genel**

**11.1.1** **TL**, ölçümler, testler veya emniyet sistemlerinin ve donanımının bakımı gibi hizmetleri sağlayan firmaların onayında **TL-R Z17**'de belirtilen prosedürleri 11.2 maddesinde verilen kapsam dahilinde uygular.

### **11.2 Uygulama**

**11.2.1** 11.1.1 maddesinde belirtilen prosedürler, aşağıdaki kategorilere ayrılmış hizmet sağlayıcılarının onayı için uygulanacaktır.

#### **11.2.1.1 Zorunlu (statutory) Hizmetler**

- Şişirilebilir can salı,şişirilebilir can yeleği, hidrostatik bırakma üniteleri, şişirilebilir kurtarma botları, gemi tahliye sistemlerinin servisi ile ilgili firmalar
- Telsiz iletişim donanımının servisi ve testi ile ilgili firmalar
- Kendinden yeterli solunum cihazının sörveyi ve bakımı ile ilgili firmalar Sefer Veri Kayıt Cihazlarının (VDR) ve sadeleştirilmiş Sefer Veri Kayıt Cihazlarının (S-VDR) yıllık performans testi ile ilgili firmalar
- Genel anons ve genel alarm sistemlerinin ses seviyelerinin ölçümü ile ilgili firmalar
- Photo luminescent malzemelerin kullanıldığı alçak düzeyden aydınlatma sistemlerinin ve alçak düzeyden atdınlatma sistemlerine alternatif olarak kullanılan tahliye bilgi sistemlerinin sörveyleri ile ilgili firmalar

- Can filikaları ve kurtarma botlarının, indirme donanımları ve serbest bırakma düzenlerinin bakımı, kapsamlı incelemesi, operasyonel testleri, overol ve tamiri ile ilgili firmalar
- Otomatik Tanımlama Sistemlerinin (AIS) muayenesi, performans testi ve bakımı ile ilgili firmalar.
- Balast Suyu Yönetim Sisteminin (BWMS) Devreye Alma Testi ile ilgili firmalar

#### 11.2.1.2 Klaslama Hizmetleri ve/veya Zorunlu (statutory) Hizmetler

- Aşağıda belirtilenler hariç, gemilere ve hareketli açık deniz ünitelerine kalınlık ölçümü hizmeti veren firmalar:
  - (1) 500 gros tondan küçük, ESP olmayan gemiler ve
  - (2) Tüm balıkçı tekneleri.
- Gemilerin ve açık deniz yapılarının su altı sörveylerini dalgıçla veya Uzaktan Kumandalı Araçla (ROV) yapan firmalar
- Yangın söndürme donanımları ve sistemlerinin sörveylerini ve bakımlarını yapan firmalar
- Ambar ağızları, kaportalar, kapılar v.b. gibi kapatma donanımlarının su geçirmezlik testlerini ultra sonik ekipmanla yapan firmalar
- Gemide gürültü seviyesi ölçümlerini yapan firmalar
- Ro-Ro gemilerinin baş, kıç, borda ve iç kapılarının muayenesini yapan firmalar
- IMO Res. MSC.215 (82), değişimi MSC.341(91)'e ile MSC.1/Circ.1381'e ve TL-I SC 223 ve/veya MSC.288 (87), değişimi MSC.342(91) ile MSC.1/Circ.1381'e göre boya sistemlerinin testlerini yapan firmalar
- Mambran kargo taşıma sistemli çalışmakta olan gaz tankerlerinin birincil ve ikincil

bariyerlerinin sızdırmazlık testlerini yapan firmalar.

- Gemilerin ve hareketli açık deniz ünitelerinin yapısının yakından sörveyine alternatif olarak uzaktan muayene tekniklerini (RIT) kullanan sörvey firmaları.
- Gemilerde ve hareketli açık deniz ünitelerde Su Geçirmez Kablo Transit Sızdırmazlık Sistemleri denetimi yapan firmalar.

**11.2.2** Sonuçları, TL sörveyörü tarafından klası etkileyen kararlar alırken kullanılacak olup aşağıda belirtilen hizmetleri sağlayan firmalar TL tarafından onaylanmalıdır.

- Aşağıda belirtilenler hariç, gemilere ve hareketli açık deniz ünitelerine kalınlık ölçümü hizmeti veren firmalar:
  - (1) 500 gros tondan küçük, ESP olmayan gemiler ve
  - (2) Tüm balıkçı tekneleri.
- Gemilerin ve açık deniz yapılarının su altı sörveylerini dalgıçla veya Uzaktan Kumandalı Araçla (ROV) yapan firmalar
- Ambar ağızları, kaportalar, kapılar v.b. gibi kapatma donanımlarının su geçirmezlik testlerini ultrasonik ekipmanla yapan firmalar
- Gemilerin ve hareketli açık deniz ünitelerinin yapısının yakından sörveyine alternatif olarak uzaktan muayene tekniklerini (RIT) kullanan sörvey firmaları.

**11.2.3** Sörveyörün zorunlu (Statutory) sertifikaları etkileyen kararları alırken bu hizmetleri kullanacak olması durumunda, TL'nun ilgili bayrak Devleti İdaresi tarafından yetkilendirilmiş olması koşuluyla (yani hizmetin yapılacağı veya hizmet donanımının kullanılacağı geminin bayrağı), firmalar TL tarafından onaya tabi olacaktır. Bu hizmetler için TL, aşağıda belirtilen onayları kabul edebilir:

- i. bayrak devleti İdaresi'nin kendisi,

- ii. bayrak devleti İdaresi adına yetkilendirilmiş kuruluşlar, veya bayrak devleti İdaresi tarafından kabul edilen diğer kuruluşlar (örneğin, diğer İdareler).

**11.2.4** Zorunlu (statutory) sertifikalar yönünden bayrak devleti İdaresi tarafından aksi belirtilmedikçe, aşağıda belirtilen hizmetler için onaylı hizmet sağlayıcıların kullanılması zorunlu değildir.

- Photo luminescent malzemelerin kullanıldığı alçak düzeyden aydınlatma sistemlerinin ve alçak düzeyden atdınlatma sistemlerine alternatif olarak kullanılan tahliye bilgi sistemlerinin sörveyleri ile ilgili firmalar
- Genel anons ve genel alarm sistemlerinin ses seviyelerinin ölçümü ile ilgili firmalar
- Gemide gürültü seviyesi ölçümlerini yapan firmalar
- IMO Res. MSC.215 (82) (değişimleri ile birlikte) ve TL-I SC 223 ve/veya MSC.288 (87) (değişimleri ile birlikte)'ye göre boya sistemlerinin testlerini yapan firmalar
- Ro-Ro gemilerinin baş, kış, borda ve iç kapılarının muayenesini yapan firmalar.

## 12. Ölçüm Ekipmanının Kalibrasyonu

Sörveyörün klaslama ve yasal işlerle ilgili kararına temel oluşturabilecek; atölyelerdeki, tersanelerdeki ve gemilerdeki muayene, ölçüm ve test ekipmanları, verilen hizmetlere uygun olacaktır. Firmalar böyle ekipmanların her biriminin, tanınmış bir ulusal ya da uluslararası standarda göre tanımlanması ve kalibre edilmesi işlemini yapacaklardır. (3).

## 13. Sörvey Programı

10 yaş ve daha üzeri gemilerde, her klas yenileme ya da ara sörvey öncesinde, ESP sörveyleri kapsamında TL-R Z10.1 (petrol tankleri için), TL-R Z10.2 (dökme yük gemileri için), TL-R Z10.3 (kimyasal tankerler için), TL-R

Z10.4 (çift cidarlı petrol tankleri için), TL-R Z10.5 (çift cidarlı dökme yük gemileri için) 'e uygun olarak **TL** ve gemi sahibinin işbirliği ile bir sörvey programı hazırlanacaktır.

## 14. Uzaktan Muayene Teknikleri (RIT)

(A. 8.9'a bakınız)

**14.1** RIT , normalde, yakından sörveyden elde edilen bilgileri sağlayacaktır. RIT sörveyleri, burada verilen isteklere ve TL-G 42 "Guidelines for Use of Remote Inspection Techniques for surveys" deki isteklere göre yapılacaktır. Bu durum, gereken düzenlemeler hakkında **TL** ile anlaşmaya varılmak üzere, sörveylerden önce RIT kullanımı teklifine dahil edilmelidir.

**14.2** RIT kullanılan sörveyin gözetimi ve raporlama donanımı ve prosedürü, RIT sörveyinden önce, ilgili taraflarca görüşülecek ve anlaşmaya varılacak ve tüm test donanımını önceden kurulumu, kalibrasyonu ve testi için uygun bir süre sağlanacaktır.

**14.3** Yakından sörveye alternatif olarak RIT kullanımında, sörvey **TL** tarafından yapılmıyorsa, TL-R Z17'ye göre servis sağlayıcı kuruluş olarak onaylı bir kuruluş tarafından ve **TL**'nin yetkili sörveyörünün gözetiminde yapılacaktır.

**14.4** Geçerli bir muayenenin yapılması için, RIT kullanılarak muayene edilecek yapı yeterince temiz olacaktır. Sonuç alınır bir muayene için yeterli görünürlük bulunacaktır.

Yapıya yönelim yöntemi, **TL** tarafından onaylanacaktır.

**14.5** Sörveyör, resimsel sunum dahil veri sunumu yöntemini uygun bulacak ve sörveyör ile RIT operatörü arasından yeterli iki yönlü iletişim sağlanacaktır.

**14.6** RIT, dikkat çekici bir hasara veya bozulmaya uğrarsa, Sörveyör, bir RIT kullanmadan klasik bir sörvey yapılmasını isteyebilir.

(3) *TL-R Z19'a bakınız.*

## 15. Gemideki Dokümanlar

### 15.1 ESP Gemileri için Gemide Tutulacak Dokümanlar

**15.1.1** Dökme yük gemileri ve petrol tankerlerinin sörveyleri esnasında yapılan genişletilmiş sörvey programı (ESP) için gemi sahibi, madde 2.1.1, 2.1.2 ve 2.1.3'de belirtilen gemi dokümanlarını gemide temin, tedarik ve düzenlemesini yapacak ve bu dokümanlar sörveyörün erişimine açık olacaktır. Madde 2.1.1'de belirtilen idari tekne özet raporu bir adet İngilizce çeviri ihtiva edecektir.

Bu dokümantasyon gemi ömrü boyunca gemide bulundurulacaktır.

Bir sörvey rapor dosyası gemideki aşağıdaki dokümanların bir parçası olacaktır:

- Yapısal sörveylerin raporları
- Tekne idari özeti
- Kalınlık ölçümleri raporları

Sörvey rapor dosyası, ayrıca gemi sahibinin yönetim ofisinde bulunacaktır.

**15.1.2** Kargo ve balast ambarları veya tanklarının ana yapısal planları (CSR Gemileri için bu planlar, her yapısal eleman için hem ilk yapıldığı haldeki hem de yenileme kalınlıkları içerecektir. İsteğe bağlı herhangi ekleme kalınlığı planlar üzerine açıkça belirtilecektir. Gemiye konulacak ortakesit planı; tüm kargo ambarlarındaki ambar enine kesiti için minimum izin verilebilir gemi kirişi kesit özelliklerini içerecektir) yapılan onarımların tarihçesi, kargo ve balast tarihçesi, inert gaz tesisinin ve tank temizleme prosedürünün kullanım kapsamı, yapısal bozulmaların, perdelerde ve boru devrelerinde sızıntılar yönünden yapılan muayenelerin ve gemi personeli tarafından işlemlerin, kaplamanın veya korozyonu önleyici donanımın durumunun kayıtları ve muayeneyi gerektiren kritik yapısal alanları ve/veya şüpheli alanları tanımlayan diğer tüm bilgiler.

*Not: Kargo ve balast tarihçesi, inert gaz tesisinin ve tank temizleme prosedürünün kullanım kapsamı, tank temizleme prosedürünün kullanım kapsamı, yapısal bozulmaların, perdelerde ve boru devrelerinde sızıntılar yönünden yapılan*

*muayenelerin ve gemi personeli tarafından işlemlerin, kaplamanın veya korozyonu önleyici donanımın durumu ESP Klas Notasyonu ile bağlantılı olarak uygulanabilir.*

**15.1.3** 01 Temmuz 2016 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere, SOLAS Kısım II-1, Cilt A-1, Kural 3-10'a tabi olan tanker ve dökme yük gemileri için gemi üzerinde olması gerekli maddeler ile sınırlı olan bir Gemi İnşaa Dosyası (SCF) gemide bulundurulmalıdır.

**15.1.3.1** Gemide saklanan SCF'deki bilgileri sörveyör gemide incelemek zorundadır.

Gemi bünyesinde büyük onarımlar ve dönüşümler dahil, ancak bunlarla sınırlı kalmamak üzere sörveyör bilgilerin güncellendiğini ve bunların gemide bulunduğunu teyit edecektir. Sörvey esnasında gemideki SCF güncellenmemişse sörveyör bu durumu kayıt altına alıp bir sonraki periyodik sörveyde görecektir.

**15.1.3.2** Karada kayıt altındaki SCF'de yer alan bilgilerin listelerini sörveyör inceleyecektir.

Gemi bünyesinde büyük onarımlar ve dönüşümler dahil, ancak bunlarla sınırlı kalmamak üzere sörveyör bilgilerin kara arşivinde de güncellendiğini bunların listelerini inceleyerek görecektir veya bunların gemide bulunduğunu teyit edecektir.

Buna ilaveten sörveyör arşiv merkezi ile geçerli bir servis sözleşmesinin varlığını teyit edecektir.

Karadaki SCF Eklerinin güncellenmesi sörvey sırasında tamamlanmışsa Sörveyör bunu kaydedecek ve bir sonraki periyodik sörveyde doğrulaması gerekecektir.

**15.1.4** Tahsis edilmiş deniz suyu balast tankının kaplaması PSPC standartlarına (MSC 215(82)), değiştirilmiş haliyle, tabi olan petrol tanker ve dökme yük gemileri için, gemi sahibi geminin ömrü boyunca bu kaplamalar için bir bakım, onarım veya tekrar kaplama faaliyeti gerçekleştiğinde, Kaplama Teknik Dosyasının (CTF) güncellenmesini sağlayacaktır.

### 15.2 ESP Gemileri Dışındaki Diğer Tüm Gemiler için Gemide Tutulacak Dokümanlar

Gemi sahibi, Sörveyöre sunulmak üzere hazır olacak sörvey ve kalınlık ölçümü raporlarını gemiye tedarik edecek ve gemide bulunduracaktır. Tekne yapısal sörveyleri başlamadan önce, sörveyör gemide bulunan



dokümanları, sörveyde temel alınmak üzere inceleyecektir.

Bu dokümantasyon, gemi ömrü boyunca gemide bulundurulacaktır.

## B. Yıllık Sörveyler

### 1. Genel

**1.1** Yıllık sörveyler; geminin ilgili isteklere uygun olduğunu ve gerektiği şekilde bakıma tabi tutulduğunu doğrulamak üzere yapılan genel tekne, makina ve donanım sörveyleridir.

**1.2** Havuz sörveyinin zamanı gelmedikçe, yıllık sörveyler gemi yüzer durumda iken yapılabilir.

**1.3** Yolcu gemilerinde yıllık sörveyler havuz sörveyi ile birlikte yapılmalıdır. Gemi sahibinin talebi halinde, havuz sörveyi yerine sualtı sörveyinin yapılmasının nihai izni, Bayrak Devleti idaresi ve TL merkez ofisinin onayına tabi olup sadece bir değişim için geçerlidir.

### 2. Dokümanların Gözden Geçirilmesi

**2.1** Onaylı stabilite bukletinin /ya da gerektiğinde yükleme el kitabının gemide bulunduğu doğrulanacaktır.

Bu buklet / ya da gerektiğinde yükleme el kitabı, gemiye klasın verilmesi sırasında istenilen ile aynı olacaktır.

**2.2** Eğer gemide bir yükleme aleti varsa, sertifikasının geçerliliği kontrol edilecektir.

Yükleme aletinin, test koşullarından birinin çalıştırılması suretiyle yıllık kontrolünün yapılmış olduğu dokümante edilecektir. Eğer dokümante edilmemişse, sörveyör test koşulunu gemide çalıştırarak doğrulama yapacaktır.

**2.3** İşletme ve bakım talimatları el kitapları doğrulanacaktır.

**2.4** Gerekli işaretler veya isim levhalarının listesi doğrulanacaktır.

**2.5** Makinalar için uygulanan bakım sisteminin muayene ve bakım kayıtlarının gemide bulunduğu doğrulanacaktır.

**2.6** Periyodik olarak gözetimsiz kalabilen makina mahalline sahip gemilerde, bakım ve test programının gemide bulunduğu doğrulanacaktır.

**2.7** Emniyetli yönetim sistemi sertifikasını düzenleyen kuruluşa bakılmaksızın, SOLAS IX/2'ye uygun olan gemilerde, sörveyör, yıllık sörveyler sırasında kaydedilen olası emniyetli yönetim sistemi kusurlarına ait bulguların listesini çıkaracaktır.

### 3. Tekne ve Donanım

#### 3.1 Genel (tüm gemiler)

**3.1.1** Sörveyler aşağıda belirtilenleri kapsar:

- Açık güvertelerin, su hattı üzerindeki borda kaplamasının gözle muayenesi. Yük ambarları ve makina dairesi, gemi tipine ve yaşına bağlı olarak, rastgele sörveye tabi tutulacaktır. Klasa etki edebilecek hasarlardan şüphe ediliyorsa, daha ayrıntılı incelemeler gerekebilir.
- Demirleme donanımının görülebilir hasarlar yönünden gözle kontrolü.
- Sızdırmazlık ve işlerlik bakımından, açık güvertedeki ambar kapaklarının ve kargo tankı açıklıklarının muayenesi.
- Perdelerdeki sugeçirmez kapıların, baş, borda ve kış kapıların, manika ve hava firar borularının, havaya açık makina kaportalarının, pencerelerin ve lumbuzların açma ve kapama donanımlarının muayenesi.
- Varsa kapama düzenekleriyle beraber manikaların muayenesi.
- Frengilerin, boşaltım ağızlarının, borda valflerinin ve denizliklerin muayenesi. Varsa, güvertedeki kereste yüklerinin ve konteynerlerin yerleştirme, bağlama ve desteklenmesi ile ilgili fittinglerin ve taşıyıcı yapıların kontrolü.
- Güvertedeki boru devrelerinin muayenesi (sörveyör tarafından gerekli görüldüğü takdirde, boru devrelerinin basınç testleri ve kalınlık ölçümleri yapılabilir).

- Tankerlerde sörveylere, basınç/vakum valfli kargo tankı açıklıklarının, alev tutucu donanımlar dahil olmak üzere hava firar/gaz boşaltma düzenleri, kargo tankı havalandırma borularının muayenesi de dahil edilecektir.
- Klas yenileme ve ara sörveylerin sonuçları baz alınarak gerekli görüldüğünde balast tanklarının muayenesi yapılacaktır. Önemli korozyon hasarlarının bulunması ya da sörveyör tarafından gerekli görüldüğü durumlarda, kalınlık ölçümü yapılacaktır. Eğer bu kalınlık ölçümleri sonuçları önemli ölçüde korozyon bulunduğuna işaret ediyorsa kalınlık ölçümlerinin kapsamı önemli korozyonların yayılma alanını belirlemek için arttırılacaktır. (Bakınız Tablo 3.1) Bu genişletilmiş kalınlık ölçümleri yıllık sörvey tamamlanmış olarak değerlendirilmeden önce yapılacaktır.
- Önceki sörveyde yıllık muayene gerekliliği kaydedilen şüpheli alanlar muayene edilecektir. Önemli korozyon hasarlarının bulunduğu alanların kalınlık ölçümleri yapılacak ve önemli korozyon hasarlarının bulunduğu alanların belirlenmesi için kalınlık ölçümlerinin kapsamı arttırılacaktır (Tablo 3.1'e bakınız). Bu genişletilmiş kalınlık ölçümleri yıllık sörvey tamamlanmış olarak değerlendirilmeden önce yapılacaktır.
- Vardavela, parampet, iskele, vb. gibi mürettebatı koruyucu düzenlerinin muayenesi.
- Hava firar boruları ile güverte kaplaması arasındaki kaynaklı birleştirmelerin muayenesi.
- Açık güvertede yer alan tüm hava firar başlıklarının dıştan muayenesi.
- Tüm bunker tanklarının havalandırmalarındaki alev tutucuların muayenesi.

**Tablo 3.1 Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki ilave kalınlık ölçümleri**

| Yapısal eleman | Ölçümün kapsamı                  | Ölçüm düzeni                   |
|----------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Kaplama        | Şüpheli alan ve bitişik levhalar | 1 m <sup>2</sup> 'de 5 nokta   |
| Stifnerler     | Şüpheli alan                     | Gövde ve flenç boyunca 3 ölçüm |

Ambar kapakları ve mezarnaları aşağıdaki gibi sörvey edilecektir:

Ambar kapaklarına, mezarnalara ve bunlara ait emniyete alma ve sızdırmaz hale getirme düzeneklerine son sörveyden bu yana onaylanmamış düzenlemelerin yapılmadığının kontrolü.

Mekanik olarak çalıştırılan çelik ambar kapakları konulduğunda aşağıdakilerin durumlarının kontrolü:

- Ambar kapakları;
- Boyuna, enine ve ara çapraz bağlantıların sızdırmazlık düzenekleri (contalar, conta dudakları, bası çubukları, drenaj kanalları)
- Kenetleme düzenekleri, sabitleyici çubuklar, çekirtmeler;
- Zincir ya da halat makaraları;
- Kılavuzlar;
- Kılavuz rayları ve tekerlekler
- Stoperler, vb.;
- Teller, zincirler, cipsiler, germe düzenekleri
- Kapama ve emniyete alma için gerekli olan hidrolik sistem
- Güvenlik kilitleri, sabitleme düzenekleri

Portatif kapaklar, ahşap ya da çelik ponton kapaklar kullanıldığında aşağıdakilerin durumlarının kontrolü:

- Ahşap kapaklar ve portatif kirişler, portatif kirişler için taşıyıcılar ya da soketler ve bunların emniyete alma düzenekleri;
- Çelik ponton kapaklar;
- Muşambalar;
- Çekirtmeler, takozlar ve kamalar;
- Ambar ağız emniyete alma çubukları ve bunlara ait emniyete alma düzenekleri;

- Yükleme yastıkları/çubukları ve yan sac kenarı
- Kılavuz levhaları ve takozları;
- Bası çubukları, drenaj kanalları ve drenaj boruları (varsa)

Ambar ağzı mezarna sacının durumunun kontrolü,

Mekanik olarak çalıştırılan çelik ambar kapaklarının operasyonunun rasgele kontrolü;

- Açık durumda istifleme ve emniyete alma durumu;
- Kapalı durumda yerine oturması, kilitlenmesi ve sızdırmazlığı;
- Hidrolik ve güç bileşenlerinin, kabloların, zincirlerin ve bağlantı sürücülerinin operasyonel testi

**Not:**

*Konteyner gemilerinin tekne yapısı sörveyleri, değerlendirme ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 84'e bakınız.*

### 3.2 Yolcu gemileri -ilave istekler-

Tüm gemiler için tanımlanan yıllık sörveylere ve havuzlama sırasında yapılacak sörveylerde ilave olarak her yıl; açık güverte üzerindeki tüm kapatma düzenleri, su geçirmez perdeler (kapatma düzenleri dahil), tüm borda lumbarları, yangın kapıları ve benzeri kapatma düzenleri, kaçış yolları ve çapraz su basma düzenleri, genel durumları ve işlerlikleri yönünden kontrol edilecektir.

### 3.3 Genel kuru yük gemileri -ilave istekler-

**Not:**

1. Genel kuru yük gemilerinin tekne yapısının sörveyleri, değerlendirilmesi ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 55'e bakınız.
2. TL-R Z7.1'de verilen ek gereklilikler de ayrıca uygulanacaktır.

#### 3.3.1 Teknenin muayenesi

**3.3.1.1** Tekne kaplamasının ve kaplamadaki kapatma düzenlerinin görülebilen kısımlarının muayenesi.

**3.3.1.2** Mümkünse, su geçirmez geçişlerin muayenesi.

#### 3.3.2 Ambar kapakları ve ambar mezarnalarının muayenesi

Sörveyler aşağıdaki konuları kapsar:

- Yakından sörveyler dahil, ambar mezarnası levhalarının ve takviyelerinin uygunluğunun kontrolü.
- Mekanik olarak çalıştırılan ambar kapaklarının kullanıldığı hallerde, ambar kapağı levhalarının yakından muayenesi.

#### 3.3.3 Yük ambarlarının muayenesi

**3.3.3.1** Yaşları 10-15 arasında olan gemiler için, aşağıda belirtilenler uygulanır:

**3.3.3.1.1** Bir baş ve bir kış ambarın ve bu ambarlara ait ara güverte mahallerinin genel sörveyi.

**3.3.3.1.2** Sörveyör tarafından gerekli görülen veya yaygın korozyon bulguları hallerinde, kalınlık ölçümleri yapılacaktır. Bu kalınlık ölçümlerinin sonucunda önemli korozyon hasarları tespit edilirse, önemli korozyon hasarlarının bulunduğu alanların belirlenmesi için kalınlık ölçümlerinin kapsamı arttırılacaktır. Bu ilave kalınlık ölçümlerine esas olmak üzere Tablo 3.1 kullanılabilir. Bu arttırılmış kalınlık ölçümleri, yıllık sörveyin tamamlanmasından önce yapılacaktır.

**3.3.3.2** 15 yaşından büyük gemiler için aşağıda belirtilenler uygulanır:

**3.3.3.2.1** Tüm kargo ambarlarının ve ara güverte mahallerinin genel sörveyi.

**3.3.3.2.2** Baş alt kargo ambarındaki ve diğer seçilmiş bir kargo ambarındaki, postaların yaklaşık olarak alttan itibaren 1/3'lük kısmı dahil alt bölgelerinin, postaların alt bağlantılarının ve bitişik borda kaplamasının durumlarını belirlemek üzere yeterli kapsamda (postaların minimum % 25'i) yakından muayene. Bu sörveyler sonucunda düzeltici önlemlerin alınması gereği ortaya çıkarsa, sörveyler, bu kargo ambarlarındaki ve varsa ara güverte (gladora) mahallerindeki tüm postaların ve bitişik borda kaplamasının yakından sörveyi ile diğer kargo ambarlarının ve varsa ara güverte (gladora)

mahallerinin yeterli oranda yakından sörveyini kapsayacak şekilde genişletilecektir.

**3.3.3.2.3** Sörveyör tarafından gerekli görülen veya yaygın korozyon bulguları hallerinde, kalınlık ölçümleri yapılacaktır. Bu kalınlık ölçümlerinin sonucunda önemli korozyon hasarları tespit edilirse, önemli korozyon hasarlarının bulunduğu alanların belirlenmesi için kalınlık ölçümlerinin kapsamı arttırılacaktır. Bu ilave kalınlık ölçümlerine esas olmak üzere Tablo 3.1 kullanılabilir. Bu arttırılmış kalınlık ölçümleri, yıllık sörveyin tamamlanmasından önce yapılacaktır

**3.3.3.2.4** Varsa, kargo ambarlarındaki koruyucu kaplamanın iyi durumda olduğu belirlenirse, yakından sörveylerin kapsamı özel olarak değerlendirilebilir.

**3.3.3.2.5** Borda boşaltım boruları dahil, kargo ambarlarındaki tüm boru devreleri ve geçişler muayene edilecektir.

#### **3.3.4 SOLAS II-1/25'e uygunluğun belirlenmesinden sonra tek ambarlı yük gemileri için ilave istekler**

Ambar su seviyesi algılayıcıları yönünden, SOLAS II-1/25'in isteklerine uygun olan gemilerde yıllık sörveylere, su giriş algılaması sisteminin ve bunlara ait alarmların, rastgele olarak muayenesi ve testi dahil edilecektir.

#### **3.4 Tek cidarlı dökme yük gemileri -ilave istekler-**

Tekne sörvey muayeneleri aşağıdakileri kapsayacaktır:

Görülebildiği kadar tekne kaplamasının ve buna ait kapama düzeneklerinin muayenesi.

Mümkün olduğu kadar su geçirmez penetrasyonların muayenesi.

##### **Not:**

*TL-R Z10.2'de verilen ek gereklilikler de ayrıca uygulanacaktır.*

*Dökme yük gemilerinin tekne yapısı sörveyleri, değerlendirme ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 76'ya bakınız.*

#### **3.4.1 Ambar kapakları ve ambar mezarnalarının muayenesi**

Sörveyler aşağıdaki konuları kapsar:

Ambar kapaklarının ve mezarnaların kapsamlı sörveyi ancak hem açık hem kapalı konumda muayene ile mümkün olabilir ve uygun açılma ve kapanma operasyonlarının doğrulanmasını içermelidir. Sonuç olarak, gemi boyunun baş taraftaki %25'lik kısmındaki kapaklar ve her 5 yıllık periyotta gemideki tüm kapaklar en az bir kez incelenecek şekilde, en az ilave bir kapak, aşağıda belirtilenler dahil olmak üzere, açık, kapalı ve her yönde tam olarak çalışır durumda sörveylere tabi tutulacaktır:

- Açık durumda istifleme ve emniyete alma
- Kapalı durumda yerine oturması, kilitlemesi ve sızdırmazlığı; ve
- Hidrolik ve güç bileşenlerinin, tellerin, zincirlerin ve bağlantı parçalarının işletim testi.

Kapakların kapatılması, tüm çevresel ve çapraz bağlantı cleatlerinin ve diğer emniyete alma düzeneklerinin bağlanmasını kapsayacaktır. Deniz yüklerinin genelde en yüksek olduğu gemi boyunun baş taraf %25'lik kısmındaki ambar kapaklarının durumlarına özel dikkat gösterilecektir.

Ambar kapaklarının çalıştırma ve emniyete alınması konusunda zorluk belirtileri varsa, sörveyörün kararına bağlı olarak, yukarıda belirtilenlere ek olarak ilave kapakların çalıştırma testleri yapılacaktır.

Kargo ambar kapağı emniyete alma sistemi düzgün olarak çalışmıyorsa tamirler TL gözetiminde yapılacaktır.

Her bir kargo ambar kapağı seti için her yıllık sörveyde aşağıdakiler sörvey edilecektir:

- Açık konumda ulaşılabilir olan, yan levhalar dahil olmak üzere kapak panelleri ve stifner bağlantıları yakından sörvey ile (korozyon, çatlak ve deformasyon açısından);
- Çevre ve çapraz bağlantıların sızdırmazlık düzenlemeleri (conta durumları ve kalıcı deformasyonları, kombine gemiler için esnek sızdırmazlık düzenekleri, conta dudakları, bası çubukları, drenaj kanalları ve geri dönüşüz valfler)

- Kenetleme düzenekleri, sabitleyici çubuklar, cleating (lastik bileşenlerin atık, ayarlama ve durumları açısından)
- Kapalı kapak konumlandırma düzenekleri (distorsiyon ve bağlantıları açısından)
- Zincir ve halat makaraları;
- Kılavuzlar,
- Kılavuz rayları ve tekerlekler,
- Stoperler
- Teller, zincirler, gericiler ve cipsiler;
- Hidrolik sistem, elektrik güvenlik düzenekleri ve iç kilitlet ve
- Son ve panel içi menteşelri, pinler ve sehpa (konulduysa)

Her yıllık sörveyde, her ambar ağzında panel stifnerleri ve braketleriyle birlikte mezamalar korozyon, çatlak ve deformasyon açısından (özellikle mezarna üstü) yakından sörvey dahil olmak üzere kontrol edilecektir.

Gerekli görüldüğünde; sızdırmazlık düzenlemelerinin etkinliği onaylanmalıdır, sızdırmazlık düzeneği bası bileşenlerinin boyutsal ölçümleri ile desteklenen hortum ve tebeşir testi ile kanıtlanabilir.

### 3.4.2 Kargo ambarlarının muayenesi

**3.4.2.1** Yaşları 10-15 arasında olan tek cidarlı dökme yük gemileri için aşağıda belirtilenler uygulanır:

- Tüm kargo tanklarının genel sörveyi.
- Baş alt kargo ambarındaki postaların yaklaşık olarak alttan itibaren 1/3'lük kısmı dahil alt bölgelerinin, postaların alt bağlantılarının ve bitişik borda kaplamasının durumlarını belirlemek üzere yeterli kapsamda (postaların minimum % 25'i) yakından muayene. Bu sörveyler sonucunda düzeltici önlemlerin alınması gereği ortaya çıkarsa, sörveyler, bu kargo ambarlarındaki ve varsa ara güverte (gladora)

mahallerindeki tüm postaların ve bitişik borda kaplamasının yakından sörveyi ile diğer kargo ambarlarının yeterli oranda yakından sörveyini kapsayacak şekilde genişletilecektir.

- Kargo ambarlarındaki koruyucu kaplamanın iyi durumda olduğu belirlenirse, yakından sörveylerin ve kalınlık ölçümlerinin kapsamı özel olarak değerlendirilebilir.
- Borda boşaltım boruları dahil, kargo ambarlarındaki tüm boru devreleri ve geçişler muayene edilecektir.
- Sörveyör tarafından gerekli görüldüğünde ya da aşırı korozyon mevcutsa kalınlık ölçümü yapılacaktır. Eğer bu kalınlık ölçümlerinin sonuçları önemli ölçüde korozyon bulunduğunu gösterirse kalınlık ölçümünün kapsamı Tablo 3.11'e göre genişletilecektir. Bu kalınlık ölçümleri yıllık sörvey tamamlanmadan önce gerçekleştirilecektir. Daha önceki sörveylerde belirlenen şüpheli alanlar muayene edilecektir. Önceki sörveylerde belirlenen önemli korozyon alanlarına kalınlık ölçümleri yapılacaktır.
- TL Common Structural Rules'a göre yapılan tekneler için yıllık kalınlık ölçümleri; kaplama üreticisinin gereksinimlerine göre bir koruyucu kaplama yapıldıysa ve kaplama iyi durumdaysa yapılmayabilir.

**3.4.2.2** 15 yaşından büyük tek cidarlı dökme yük gemileri için aşağıda belirtilenler uygulanır (3.4.2.1'deki isteklere ilave olarak):

- Seçilen bir kargo ambarının, baş kargo ambarı ile aynı kapsamda yakından sörveyi.

### 3.4.2.3 SOLAS XII/9.1'e tabi olan gemilerin en baştaki kargo ambarları için ilave yıllık sörvey istekleri

Yaralı stabilite isteklerini karşılamak açısından yeterli olmayan sayıda enine su geçirmez perdeye sahip tek cidarlı dökme yük gemileri için, en baştaki kargo ambarının sörveyinin kapsamı aşağıda belirtilen şekilde genişletilecektir:

**3.4.2.3.1** Yaşları 5-15 arasında olan dökme yük gemileri:

- Alt ve üst uç bağlantıları dahil postaların, bitişik borda kaplamasının, enine perdelerin ve önceki sörveylerde şüpheli olarak tespit edilen alanların durumlarını belirlemek üzere, yeterli kapsamda (postaların minimum %25'i) yakından sörveyler dahil, en baştaki kargo ambarının genel sörveyi.
- Genel ve yakından sörveylerin sonucu olarak, sörveyör tarafından gerekli görülen hallerde sörveyler, kargo ambarındaki tüm postaların ve bitişik borda kaplamasının yakından sörveyini kapsayacak şekilde genişletilecektir.

**3.4.2.3.2** 15 yaşından büyük dökme yük gemileri:

- Alt ve üst uç bağlantıları dahil postaların, bitişik borda kaplamasının, enine perdelerin ve önceki sörveylerde şüpheli olarak tespit edilen alanların durumlarını belirlemek üzere, yakından sörveyler dahil, en baştaki kargo ambarının genel sörveyi.

**3.4.2.3.3** Yakından sörveye tabi alanlardaki genel ve yerel korozyon düzeyinin belirlenmesine yetecek kapsamda kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

Kalınlık ölçümleri için minimum gereklilik, önceki sörveylerde belirlenen şüpheli alanlardır. Önemli ölçüde korozyon bulunduğu kalınlık ölçümlerinin kapsamı, Tablo 3.11'in gerekliliklerine göre arttırılacaktır.

Yakından sörveylerde, sörveyörün, elemanlarda kalınlık azalması olmadığını ve varsa koruyucu kaplamanın etkinliğini sürdürdüğünü belirlemesi halinde, kalınlık ölçümleri yapılmayabilir.

**3.4.2.3.4** En baş kargo ambarındaki koruyucu kaplamanın iyi durumda olduğu tespit edilirse yakından sörveylerin ve kalınlık ölçümlerinin kapsamı özel olarak göz önünde bulundurulabilir.

### 3.4.3 Balast tanklarının muayenesi

Klas yenileme ve ara sörveylerin sonuçları baz alınarak gerekli görüldüğünde balast tanklarının muayenesi yapılacaktır. Sörveyör tarafından gerekli olduğu düşünülmüşse ya da aşırı korozyon mevcut ise kalınlık

ölçümleri yapılacaktır. Eğer bu kalınlık ölçümleri önemli ölçüde korozyon olduğunu gösterirse kalınlık ölçümü kapsamı Tablo 3.11'e göre arttırılacaktır. Bu genişletilmiş kalınlık ölçümleri sörvey tamamlanmadan önce bitirilmelidir. Önceki sörveylerde belirlenen şüpheli alanlar muayene edilecektir. Önceki sörveylerde belirlenen önemli ölçüde korozyon alanlarına kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

TL Common Structural Rules'a göre yapılan tekneler için yıllık kalınlık ölçümleri; kaplama üreticisinin gereksinimlerine göre bir koruyucu kaplama yapıldıysa ve kaplama iyi durumdaysa yapılmayabilir.

### 3.4.4 SOLAS XII/12 ve XII/13'a uygunluğun belirlenmesinden sonra ek yıllık sörvey gereksinimleri

**3.4.4.1** Ambar, balast ve kuru mahal su seviyesi detektörleri için SOLAS XII/12'nin gerekliliklerine uyan gemiler için yıllık sörvey, rastgele olarak su giriş tespit sistemleri ve bunlara ait alarm sistemlerinin bir muayenesini ve testini kapsayacaktır.

**3.4.4.2** Pompa sistemlerinin mevcudiyeti için SOLAS XII/13'ün gerekliliklerine uyan gemiler için yıllık sörvey; baş çatışma perdesinin önündeki balast tanklarının ve herhangi bir kısmı en baş kargo ambarının başına uzanan kuru mahallerin sintinelerinin drenajı ve pompalanması ve bunların kontrolleri için bir muayene ve bir test içerecektir.

### 3.5 Çift cidarlı dökme yük gemileri -ilave istekler-

Tekne sörvey muayeneleri aşağıdakileri kapsayacaktır:

Görülebildiği kadar tekne kaplamasının ve buna ait kapama düzeneklerinin muayenesi.

Mümkün olduğu kadar su geçirmez penetrasyonların muayenesi.

Ambar ağız kapaklarının ve mezarnaların muayenesi için 3.4.1'de belirtilen ek gereklilikler ayrıca uygulanacaktır.

*Not:*

*TL-R Z10.5'de verilen ek gereklilikler de ayrıca uygulanacaktır.*

*Dökme yük gemilerinin tekne yapısı sörveyleri, değerlendirme ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 76'ya bakınız.*

### 3.5.1 Kargo ambarlarının muayenesi

**3.5.1.1** Yaşları 10-15 arasında olan çift cidarlı dökme yük gemileri için aşağıda belirtilenler uygulanır:

- Seçilen iki kargo ambarının genel sörveyi.
- Sörveyör tarafından gerekli görüldüğünde ya da aşırı korozyon mevcutsa kalınlık ölçümü yapılacaktır. Eğer bu kalınlık ölçümlerinin sonuçları önemli ölçüde korozyon bulunduğunu gösterirse kalınlık ölçümünün kapsamı Tablo 3.14'e göre genişletilecektir. Bu kalınlık ölçümleri yıllık sörvey tamamlanmadan önce gerçekleştirilecektir. Daha önceki sörveylerde belirlenen şüpheli alanlar muayene edilecektir. Önceki sörveylerde belirlenen önemli korozyon alanlarına kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

TL Common Structural Rules'a göre yapılan tekneler için yıllık kalınlık ölçümleri; kaplama üreticisinin gereksinimlerine göre bir koruyucu kaplama yapıldıysa ve kaplama iyi durumdaysa yapılmayabilir.

- Borda boşaltım boruları dahil, kargo ambarlarındaki tüm boru devreleri ve geçişler muayene edilecektir.

**3.5.1.2** 15 yaşından büyük çift cidarlı dökme yük gemileri için aşağıda belirtilenler uygulanır:

- Tüm kargo ambarlarının genel sörveyi.
- Sörveyör tarafından gerekli görüldüğünde ya da aşırı korozyon mevcutsa kalınlık ölçümü yapılacaktır. Eğer bu kalınlık ölçümlerinin sonuçları önemli ölçüde korozyon bulunduğunu gösterirse kalınlık ölçümünün kapsamı Tablo 3.14'e göre genişletilecektir. Bu kalınlık ölçümleri yıllık sörvey tamamlanmadan önce gerçekleştirilecektir. Daha önceki sörveylerde belirlenen şüpheli alanlar muayene edilecektir. Önceki sörveylerde belirlenen önemli korozyon alanlarına kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

TL Common Structural Rules'a göre yapılan tekneler için yıllık kalınlık ölçümleri; kaplama

üreticisinin gereksinimlerine göre bir koruyucu kaplama yapıldıysa ve kaplama iyi durumdaysa yapılmayabilir.

- Borda boşaltım boruları dahil, kargo ambarlarındaki tüm boru devreleri ve geçişler muayene edilecektir.

### 3.5.2 Balast tanklarının muayenesi

Klas yenileme ve ara sörveylerin sonucu olarak gerekli olduğunda balast tanklarının muayenesi yapılacaktır. Sörveyör tarafından gerekli olduğu düşünülürse ya da aşırı korozyon mevcut ise kalınlık ölçümleri yapılacaktır. Eğer bu kalınlık ölçümleri önemli ölçüde korozyon olduğunu gösterirse kalınlık ölçümü kapsamı Tablo 3.14'e göre arttırılacaktır. Bu genişletilmiş kalınlık ölçümleri sörvey tamamlanmadan önce bitirilmelidir. Önceki sörveylerde belirlenen şüpheli alanlar muayene edilecektir. Önceki sörveylerde belirlenen önemli ölçüde korozyon alanlarına kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

TL Common Structural Rules'a göre yapılan tekneler için yıllık kalınlık ölçümleri; kaplama üreticisinin gereksinimlerine göre bir koruyucu kaplama yapıldıysa ve kaplama iyi durumdaysa yapılmayabilir.

### 3.5.3 SOLAS XII/12 ve XII/13'a uygunluğun belirlenmesinden sonra ek yıllık sörvey gereksinimleri

**3.5.3.1** Ambar, balast ve kuru mahal su seviyesi detektörleri için SOLAS XII/12'nin gerekliliklerine uyan gemiler için yıllık sörvey, rastgele olarak su giriş tespit sistemleri ve bunlara ait alarm sistemlerinin bir muayenesini ve testini kapsayacaktır.

**3.5.3.2** Pompa sistemlerinin mevcudiyeti bakımından SOLAS XII/13'ün gerekliliklerine uyan gemiler için yıllık sörvey; baş çatışma perdesinin önündeki balast tanklarının ve herhangi bir kısmı en baş kargo ambarının başına uzanan kuru mahallerin sintinelerinin drenajı ve pompalanması ve bunların kontrolleri için bir muayene ve bir test içerecektir.

### 3.6 Petrol tankerleri ve kimyasal tankerler - ilave istekler-

**Not:**

TL-R Z10.1- Z10.3 & Z10.4'de verilen ek gereklilikler de ayrıca uygulanacaktır.

Petrol tankerlerinin tekne yapısı sörveyleri, değerlendirme ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 96'ya bakınız.

#### 3.6.1 Genel

Tekne sörveyler muayeneleri aşağıdakileri kapsayacaktır:

Görülebildiği kadar tekne kaplamasının ve buna ait kapama düzeneklerinin muayenesi.

Mümkün olduğu kadar su geçirmez penetrasyonların muayenesi.

#### 3.6.2 Açık güvertelerin muayenesi

**3.6.2.1** Contalar, kapaklar, mezarnalar ve alev tutucular dahil kargo tankları açıklıklarının muayenesi mümkün olduğu kadar.

**3.6.2.2** Kargo tankları basınç/vakum valflerinin ve alev tutucularının muayenesi mümkün olduğu kadar.

**3.6.2.3** Tüm bunker tanklarının hava firarlarındaki alev tutucuların muayenesi mümkün olduğu kadar.

**3.6.2.4** Hava firar direkleri ve başlıkları dahil; kargo, ham petrol yıkama (COW), bunker boru sistemleri ve hava firar boru sistemlerinin muayenesi mümkün olduğu kadar.

#### 3.6.3 Kargo pompa dairelerinin ve varsa boru tünellerinin muayenesi

**3.6.3.1** Petrol/kimyasal madde sızıntısı veya çatlak belirtileri yönünden tüm pompa dairesi perdelerinin ve özellikle, bu perdelerdeki geçişlerin sızdırmazlık donanımının muayenesi mümkün olduğu kadar.

**3.6.3.2** Tüm boru devrelerinin durumunun muayenesi mümkün olduğu kadar.

#### 3.6.4 Balast tanklarının muayenesi

Klas yenileme ve ara sörveylerin sonuçları baz alınarak gerekli görüldüğünde balast tanklarının muayenesi

yapılacaktır. Sörveyör tarafından gerekli olduğu düşünülse ya da aşırı korozyon mevcut ise kalınlık ölçümleri yapılacaktır. Eğer bu kalınlık ölçümleri önemli ölçüde korozyon olduğunu gösterirse kalınlık ölçümü kapsamı; petrol tankerleri, Cevher/Petrol Gemileri için Tablo 3.19'e göre, çift cidarlı petrol tankerleri için Tablo 3.20'e göre, kimyasal tankerler için Tablo 3.24'e göre arttırılacaktır. Bu genişletilmiş kalınlık ölçümleri sörvey tamamlanmadan önce bitirilmelidir. Önceki sörveylerde belirlenen şüpheli alanlar muayene edilecektir. Önceki sörveylerde belirlenen önemli ölçüde korozyon alanlarına kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

TL Common Structural Rules'a göre inşa edilen gemilerde, tanımlanmış önemli korozyon alanları muayene edilmeli ve ek kalınlık ölçümleri yapılmalıdır.

### 3.7 Sıvılaştırılmış gaz tankerleri -ilave istekler-

**Not:**

TL-R Z7.2'de verilen ek gereklilikler de ayrıca uygulanacaktır.

Yıllık sörvey tercihen bir yükleme ya da boşaltma işlemi sırasında yapılacaktır. Gazdan arındırma /havalandırmayı şart kılacak olan kargo tanklarına ya da inertlenmiş ambar mahallerine giriş, sörveyör tarafından gerekli görülmedikçe gerekli olmayacaktır.

Tekne sörvey muayenesi; 3.6.1, 3.6.2 ve 3.6.3'teki gereklilikleri kapsayacaktır.

#### 3.7.1 Kargo elleçleme sistemleri

**3.7.1.1** Borulardaki izolasyona özel olarak dikkat edilmek koşuluyla, kargo elleçleme ve işlem boru devreleri muayene edilecektir.

**3.7.1.2** Güvertelerden veya tank kapaklarından geçen tankların veya tank domlarının sızdırmazlık donanımları muayene edilecektir.

**3.7.1.3** Kargo sızıntıları durumunda güverteyi korumak için kullanılan taşınabilir ve/veya sabit damlama tavaları veya izolasyon muayene edilecektir.

#### 3.7.2 Kapatma düzenleri, gaz geçirmezlik

**3.7.2.1** Kaptan köşkü kapılarının ve camlarının gaz geçirmezliğinin sağlanması için düzenekler muayene edilecektir. Sabit tipte (açılmaz) olması gereken alandaki tüm pencereler ve lumbuzlar gaz geçirmezliği açısından muayene edileceklerdir. Yaşama



mahallerinde, hizmet mahallerinde, makina mahallerinde, kontrol istasyonlarındaki tüm hava girişleri ve açıklıkları ile kargo alanına veya baş ve kış doldurma/boşaltma donanımlarına bakan üst yapı ve güverte evlerindeki tüm onaylı açıklıkların kapatma düzenleri muayene edilecektir.

**3.7.2.2** Gaz geçirmez şaft sızdırmazlık düzeni ile birlikte, tüm ulaşılabilir gaz geçirmez perdeler muayene edilecektir.

**3.7.3** Bünye çeliğini ısıtma düzenlerinin düzgün olarak çalıştığı doğrulanacaktır.

### **3.8 Ro-Ro Gemilerinin Dış Kaplamadaki ve İçteki Kapılarının Sörvey Gereklilikleri**

**3.8.1** Sörvey; baş, iç, borda ve kış kapılarının mümkün olduğunca yeterli durumda olduğunu doğrulayacak şekilde bir muayeneden oluşacaktır.

**3.8.2** Son sörveyden itibaren; baş, iç, borda ya da kış kapılarında herhangi bir onaylanmamış değişikliğin yapılmadığının doğrulanması alınacaktır.

#### **3.8.3 Dokümanlar**

Eğer bir İşletim ve Bakım El Kitabı (Operating and Maintenance Manual-OMM) gerekli ise, onaylı bir kopyanın gemide olduğu doğrulanacaktır ve herhangi muhtemel değişiklikler dahil edilecektir.

Kapıların kapatılması ve emniyete alınması için dokümante edilmiş işletim prosedürleri gemide tutulacak ve uygun yere konulacaktır. Sörveyör, (sörveye temel olacak şekilde) OMM'yi muayeneleri ve kapsamalarını kaydetmek için özel dikkat ile inceleyecektir

#### **3.8.4 Yapısal Muayene**

Baş, kış, iç, borda ve kış kapıları aşağıdakilere özel dikkat gösterilerek muayene edileceklerdir:

- Kaplama, ikincil stifnerler, birincil yapı, menteşe kolları ve kaynaklar dahil olmak üzere kapıların yapısal düzenlemesi;
- Kapı açıklığını çevreleyen kabuk yapısı, kabuk kaplaması, ikincil stifnerler, birincil yapı ve

kaynak dahil olmak üzere destek ve kilitleme düzenekleri;

- Menteşeler ve yataklar, baskı yatakları;
- Emniyete alma, destek ve kilitleme düzenekleri için tekne ve kapı yanı destekleri;
- Kaynak dahil emniyete alma, destek ve kilitleme düzeneklerinin yakından sörveyi, detaylar için bakınız TL-R Z 24.

Bir çatlak bulunduğunda, bunu çevreleyen alanda ve buna benzer yerlerde sörveyör tarafından uygun görüldüğü şekilde NDT ile muayene yapılacaktır.

#### **3.8.5 Klerens ölçümü**

Sökmenin gerekli olmadığı durumlarda, menteşelerin, yatakların ve baskı yataklarının klerensları alınacaktır. Fonksiyon testinin yeterli olmadığı durumlarda klerensları ölçmek için sökmek gerekli olabilir. Eğer söküm yapılırsa menteşe pinlerinin ve yatakların görsel muayenesi menteşe pinlerinin NDT'si ile birlikte yapılacaktır. OMM'de belirtildi ise; emniyete alma, destekle ve kilitleme düzeneklerinin klerensları ölçülecektir.

#### **3.8.6 Sızdırmazlık düzenekleri**

Sızdırmazlık malzemesi / lastik contalar ve sabitleyici çubuklar ya da kanalların muayenesi, kaynak dahil olacak şekilde yapılacaktır.

#### **3.8.7 Drenaj düzenlemeleri**

Konulduysa; sintine kuyuları ve drenaj boruları dahil olmak üzere drenaj ekipmanının muayenesi yapılacaktır. İç ve dış kapılar arasındaki sintine sistemi için bir test yapılacaktır.

#### **3.8.8 Kapıların fonksiyon testi**

Aşağıdakiler dahil olmak üzere; baş, iç, borda ve kış kapılarının bir tam açılma ve kapanma operasyonu sırasında düzgün çalışması uygun olarak kontrol edilecektir.

- Menteşe kollarının ve menteşelerin düzgün çalışması;
- Baskı yataklarının uygun teması;
- Kapıyı açık konumda kilitlemek için düzenek;
- Emniyete alma, destekleme ve kilitleme düzenekleri;
- Açma / kapama sistemi ve emniyete alma ve kilitleme düzenekleri için uygun kilitleme sistemi silsilesi;
- Emniyete alma düzenekleri için mekanik kilit;
- OMM'de belirtilen prosedüre göre, hidrolik sıvının kaybı durumunda hidrolik emniyete alma düzeneğinin uygun kilitlenmesi.
- Kapıların ve emniyete alma / kilitleme düzeneklerinin açık / kapalı pozisyonunun, seyir köprüsü ve diğer kontrol istasyonlarında doğru olarak gösterilmesi;
- Hidrolik emniyete alma / kilitleme düzeneklerinin diğer hidrolik sistemlerden izole edilmesi;
- Operasyon panellerinin yetkisiz kişilerin ulaşımına kapalı olduğunun doğrulanması
- Uyarı işaret ışıkları ile desteklenen, limanı terk etmeden önce tüm emniyete alma düzeneklerinin kapatılması ve kilitlenmesi gerektiği talimatını veren uyarı levhasının her operasyon paneline yerleştirildiğinin doğrulanması;
- Kapıların açılması, kapatılması ve emniyete alınması için elektrik ekipmanının muayenesi.

### 3.8.9 Gösterge sisteminin fonksiyon testi

Konulduysa, gösterge sisteminin uygun şekilde çalıştığının kontrolü aşağıdakileri içerecek şekilde yapılacaktır:

- Seçilen "liman / deniz seferi" fonksiyonuna göre seyir köprüsünde ve operasyon panelinde uygun olarak görülür gösterge ve duyulabilir alarm;
- Her iki panelde lamba test fonksiyonu;
- Her iki panelde de gösterge lambasının söndürülmesinin mümkün olmadığının doğrulanması;
- OMM tarafından sağlanan prosedüre göre arızaya karşı emniyetli olma performansının doğrulanması;
- Gösterge sisteminin güç kaynağının emercensi kaynaktan ya da diğer emniyet güç kaynağından sağlandığının ve kapıların çalıştırılması için gerekli olan güç kaynağından bağımsız olduğunun doğrulanması;
- Sensörlerin uygun durumları ve su, buz oluşumu ve mekanik hasardan korunması.

### 3.8.10 Su sızıntı tespit sisteminin testi

Konulduysa su sızıntı tespit sistemi; OMM tarafından sağlanan prosedüre göre seyir köprüsü panelinde ve makine dairesi panelindeki uygun sesli alarmı dahil olmak üzere test edilecektir.

### 3.8.11 Monitör gözetleme sistemi testi

Konulduysa, monitör gözetleme sistemi; seyir köprüsü monitöründe ve makine kontrol dairesi monitöründe uygun gösterim dahil olacak şekilde test edilecektir.

### 3.8.12 Sızdırmazlık Testi

Bir hortum testi ya da eşdeğer bir test yapılacaktır. Eğer görsel muayene ve fonksiyon testi tatmin edici sonuçlar verirse, Ro-Ro kargo gemilerindeki borda kapılarının sızdırmazlık testinin yapılmasına gerek yoktur (sörveyör tarafından gerekli görülmemesi şartıyla).

### 3.8.13 NDT ve Kalınlık Ölçümleri

Sörveyör tarafından gerekli olduğu düşünülürse, görsel muayeneden ve fonksiyon testinden sonra NDT ve kalınlık ölçümleri gerekebilir.

## 4. Makina donanımı ve sistemler

### 4.1 Genel (tüm gemiler)

#### 4.1.1 Sörveyler aşağıda belirtilenleri kapsar:

- Mahallerin muayenesi. Kargo elleçlenmesi amacıyla girilen makina mahalleri ve kargo alanındaki mahaller, genel temizlik ve bakım yönünden ve ayrıca yangın ve patlama tehlikelerine özel dikkat göstererek muayene edilecektir.
- Donanımları ve emniyet cihazları ile birlikte kazanların ve basınçlı kapların muayenesi.
- Yüksek basınçlı ceketli yakıt püskürtme borularının, yanıcı yakıt borularının muhafazaları, 200 °C'ı aşan sıcak yüzeylerin izolasyonu ve kazanlardaki, sıcak su ısıtıcılarındaki, çöp yakma fırınlarındaki ve inert gaz üreticilerindeki yakıt brülörlerinin bütünlük/işlev kontrolleri.
- Donanımları ve kontrol sistemleri dahil, ana ve yardımcı dümen makinasının muayenesi ve kontrolü. Bu kapsamda, aşağıda belirtilen sörveyler yapılacaktır:
  - Dümen makinasının ve hidrolik boruların dıştan muayenesi
  - Yağ filtrelerinin muayenesi
  - Güç üniteleri ve dümen aktüatörlerinin testi
  - Alarmların testi
  - Yerel ve uzaktan kumanda sisteminin testi
  - Emercensi kumanda sisteminin testi

Gerekirse, alternatif güç beslemesinin testi.

- Yakıt valflerinin, yakıt pompalarının ve fanların uzaktan ani kapama/durdurma düzenlerinin muayenesi.

- Kaptan köşkü ile makina ve dümen makinası mahalleri arasındaki haberleşme sistemlerinin kontrolü.
- Sintine sistemleri, sintine seviye alarmlarının ve uzaktan kumanda mekanizmalarının muayenesi.
- Uzaktan kumanda ve otomasyon donanımının rastgele kontrolü.
- Elektrik donanımının kontrolü. Bu kapsamda, aşağıda belirtilen sörveyler yapılacaktır:
  - Genel durum, yangın tehlikesi ve emniyet yönlerinden ana güç besleme sisteminin muayenesi.
  - Genel durum, yangın tehlikesi ve emniyet yönlerinden emercensi güç besleme sisteminin muayenesi.
  - Genel durum, yangın tehlikesi ve emniyet yönlerinden kablo tesisatının muayenesi.
- Patlamaya karşı korumalı donanımın sörveyi.
- Yangın söndürme ve yangın alarm sistemlerinin muayenesi/testi. Aşağıda belirtilenler muayene/test'e tabi tutulacaktır:
  - Hortumlar ve nozullar dahil, su ile yangın söndürme sistemi,
  - Gazlı yangın söndürme sistemi,
  - Kuru tozlu yangın söndürme sistemi,
  - Köpüklü yangın söndürme sistemi,
  - Su sisi sprinkler sistemleri dahil, sprinkler sistemi,
  - Yağmurlama sistemi,

- Diğer sabit yangın söndürme sistemleri,
- Taşınabilir köpük aplikatör üniteleri dahil, taşınabilir yangın söndürücüler, hareketli yangın söndürücüler,
- Yangın algılama ve alarm sistemleri,
- Hava fanlarının, kazan cebri emiş fanlarının, yakıt transfer pompalarının, yakıt seperatörlerinin, ısı iletim tesisi pompalarının emercensi durdurması,
- Yangın kapakları (yangın damperleri, makina ışıklık kaportaları).

- NAV, NAV-INS, NAV-O veya NAV-OC klaslama işareti verilen gemiler için, ilgili donanımın işletim testi.

CM-PS klaslama işareti için, yağ örnekleme işleminin doğruluğu, stern tüp yatağı sıcaklığının değerlendirmesi, yağ tüketiminin değerlendirmesi ve gerekli ölçümlerin sonuçları kontrol edilecektir.

- Soğuk odalar soğutma tesisi, iklimlendirme tesisi, çöp yakma tesisi, vb. gibi sabit donanımın, sörveyörün kararına bağlı olarak kontrolü.

- Pompa motorları gibi tek uygulama frekanslı makinalara monte edilen hariç olmak üzere, elektrik dağıtım sisteminin ana baralarına konulan harmonik filtrelemlere sahip 1 Temmuz 2017'den önce inşa kontratı yapılan gemilerde, sörveyör tarafından tüm tesisin durumunun açıkça belirlenebilmesini sağlamak üzere, periyodik makina sörveyine mümkün olduğunca yakın zamanda, seyir koşullarında, asgari yıllık olarak, ana baranın harmonik distorsiyon seviyesi ölçülecektir. Harmonik distorsiyon okumaları, ölçüm donanımı tarafından en büyük distorsiyon gösterildiği zaman yapılacaktır. Gelecek periyodik sörveyde tekrarlanabilmesini teminen, hangi donanımın çalıştığı ve/veya filtrelerin devrede olduğunu gösteren kayıtlar jurnale girilecektir. Geminin elektrik dağıtım sisteminde veya ilgili tüketicilerde, yeterli şekilde eğitilmiş gemi personeli veya vasıflı dış kaynaklar tarafından yapılan değişimlerden

sonra da harmonik distorsiyon seviyeleri ölçülecektir.

Yukarıda belirtilen tüm ölçümlere ait kayıtlar, her periyodik sörveyde, sörveyöre verilecektir

#### 4.2 Yolcu gemileri -ilave istekler-

Emercensi ve geçici güç kaynakları test edilecektir.

#### 4.3 Tek kargo ambarlı gemiler -ilave istekler-

Tek kargo ambarlı gemilerde, su girişi algılama sisteminin ve alarmlarının rastgele muayenesi ve testleri yapılacaktır.

#### 4.4 Dökme yük gemileri -ilave istekler-

4.4.1 Dökme yük gemilerinde, su girişi algılama sisteminin ve alarmlarının rastgele muayenesi ve testleri yapılacaktır.

4.4.2 Dökme yük gemilerinde, herhangi bir kısmı en baştaki kargo ambarının ön tarafında da devam eden kuru mahallerin sintineleri dahil, çatışma perdesinin baş tarafındaki dreyn ve balast kontrol ve pompalama düzenlerinin muayene ve testleri yapılacaktır.

#### 4.5 Petrol tankerleri ve kimyasal tankerler -ilave istekler-

##### 4.5.1 Petrol tankerlerinin sörveyleri

Sörveyler aşağıda belirtilenleri kapsar:

- Güverte köpük sisteminin muayenesi,
- Kargo, sintine, balast ve süzdürme pompalarının muayenesi,
- Kargo pompa dairesindeki gaz algılama sisteminin muayenesi ve testi,
- Kargo elleçleme mahallerindeki ve kargo alanındaki normal olarak girilen diğer mahallerdeki mekanik havalandırma sisteminin muayenesi,
- Kargo tankları ve buhar dönüş sistemi için basınç/vakum izleme donanımının muayenesi,

- Kargo sistemi için uzaktan çalıştırma ve kapatma düzenlerinin testi,
- Kargo pompa dairesinde yer alan pompalar için perde şaft kovan yataklarındaki sıcaklık sensörlerinin muayenesi,
- Kargo boşaltım devresindeki basınç göstergelerinin testi,
- Kargo, tank yıkama ve balast pompalarının sıcaklık sensörlerinin testi,
- Yağlı su arayüz algılayıcısının testi,
- Petrol boşaltımı izleme sisteminin testi.

#### 4.5.2 Kimyasal tankerlerin sörveyleri

Sörveyler aşağıda belirtilenleri kapsar:

- Güverte köpük sisteminin muayenesi,
- Kargo, sintine, balast ve süzdürme pompalarının muayenesi,
- Kargo pompa dairesindeki gaz algılama sisteminin muayenesi ve testi,
- Kargo elleçleme mahalleri ve kargo alanındaki normal olarak girilen diğer mahallerdeki mekanik havalandırma sisteminin muayenesi,
- Kargo tankları ve buhar dönüş sistemi için basınç/vakum izleme donanımının muayenesi,
- Kargo sistemi için uzaktan çalıştırma ve kapatma düzenlerinin testi,
- Kargo pompa dairesinde yer alan pompalar için perde şaft kovan yataklarındaki sıcaklık sensörlerinin muayenesi,
- Kargo hortumlarının muayenesi ve testi,
- Kargo tankları seviye ölçüm sisteminin muayenesi ve testi,
- Kargo tankları taşıntı kontrol sisteminin testi,

- Buhar algılama cihazlarının muayenesi,
- Kargo sıcaklık gösterge sisteminin testi,
- Bağımsız kargo tanklarının bulunduğu mahallerdeki sızıntı alarmlarının testi,
- Kargo ısıtma/soğutma sistemi örnekleme düzenlerinin muayenesi ve testi,
- Kargo örneklerinin depolanma düzenlerinin muayenesi,
- Dolgu gazı depolama, ulaj mahallerini izleme düzenlerinin ve kargo tankları hava girişlerindeki kurutma elemanlarının durumunun muayenesi,
- Temizleme duşlarının ve göz banyosunun muayenesi,
- Kargo pompa dairesi dışında yer alan pompa boşaltım basınç göstergelerinin muayenesi,
- Sintine sisteminin uzaktan çalıştırılmasına, kurtarma düzenlerine ve pompa dairesindeki pompaların, valflerin ve boruların işaretlerine dikkat edilerek, kargo pompa dairelerinin muayenesi.

#### 4.6 Sıvılaştırılmış gaz tankerleri -ilave istekler-

##### 4.6.1 Kargo elleçleme sistemleri

Sörvey aşağıdaki maddeleri kapsayacaktır:

- Kargo elleçleme boruları ve makineleri. Örneğin; Kargo ve proses boruları, kargo ısı dönüştürücüleri, buharlaştırıcılar, pompalar, kompresörler ve kargo hortumları mümkün olduğunca operasyon sırasında genel olarak görsel olarak muayene edilecektir.
- Gemi jurnalleri, kargo muhafaza ve kargo elleçleme sisteminin düzgün işletimi açısından incelenecektir. Tekrar sıvılaştırma tesislerinin gün başına düşen çalışma saatleri ve buharlaşma oranı dikkate alınacaktır.

#### 4.6.2 Kargo mahafazası havalandırma sistemleri

Kargo tanklarının havalandırma sistemleri (eğer mevcutsa koruma kalkanları dahil), interbariyer mahalleri ve ambar mahalleri dışarıdan görsel olarak muayene edilecektir. Kargo tankı relief valflerinin sızdırmazlığının sağlandığı ve relief valf açılma/kapanma basınçlarının sertifikalarının gemide olduğu doğrulanacaktır.

#### 4.6.3 Enstrümantasyon ve güvenlik sistemleri

**4.6.3.1** Basınç, sıcaklık ve sıvı seviyesi ile ilgili kargo donanımlarının enstrümantasyonu; aşağıdaki metodların biri ya da birkaçı ile iyi çalışma durumunda olduğu doğrulanacaktır.

- Dıştan gözle muayene,
- Farklı indikatörlerin okuduğu değerlerin karşılaştırılması,
- Mevcut kargo ve/ya da mevcut durumlara göre okunan değerlerin dikkate alınması,
- Kargo tesisi enstrümantasyon bakım manueli referans alınarak bakım kayıtlarının incelenmesi,
- Ölçüm cihazlarının kalibrasyon durumlarının doğrulanması.

**4.6.3.2** Gemi jurnalleri, emercensi kapama sistemlerinin test edilip edilmediğinin doğrulanması açısından incelenecektir.

**4.6.3.3** Kıyı bağlantılarında ve tanklarda emercensi kapama valfleri, boru hatlarında akım olmadan test edilecektir. Emercensi kapama sisteminin çalışmasının kargo pompalarını ve kompresörleri durduracağı doğrulanacaktır.

**4.6.3.4** Sabit ve portatif gaz tespit ekipmanı (indikatör ve alamlar dahil) doğru çalışma açısından test edileceklerdir.

#### 4.6.4 Kargo muhafaza sistemlerinin çevresel kontrolü

**4.6.4.1** Kargo buharının gaz tehlikesi bulunmayan

mahallere geri akışını önleyecek düzenlemeler dahil, inert gaz/kuru hava tertibatının, yeterli işletim koşullarında olduğu doğrulanacaktır.

**4.6.4.2** Membran muhafaza sistemleri için, yalıtım ve interbariyer mahal nitrojen kontrol sistemleri, kaptan tarafından sörveyöre kanıtlanacaktır.

#### 4.6.5 Diğer istekler

**4.6.5.1** Tüm ulaşılabilir kargo boru sisteminin tekneye elektriksel açıdan bağlandığı doğrulanacaktır.

**4.6.5.2** Buharlaşmış metanın yakılması düzenekleri mümkün olduğunca görsel olarak muayene edilecektir. Aletlerin ve güvenlik sistemlerinin 4.6.3.1'e göre iyi çalışma durumunda olduğu doğrulanacaktır.

**4.6.5.3** İlgili talimat ve bilgi dokümanların (örneğin kargo elleçleme planları, doldurma sınırı bilgisi, soğutma prosedürleri gibi) gemide olduğu doğrulanacaktır.

**4.6.5.4** Gaz tehlikesi olan mahallerde ve bölgelerdeki mekanik havalandırma fanları görsel olarak muayene edilecektir.

#### 4.7 Gaz veya parlama noktası düşük olan diğer yakıtları kullanan, sıvılaştırılmış gaz tankerleri haricindeki gemilerin yakıt donanımında yapılacak periyodik sörveyler

##### 4.7.1 Uygulama

Buradaki istekler; sevk sistemi tahrik/yardımcı güç üretimi donanımında ve ilgili sistemlerinde yakıt olarak gaz veya parlama noktası düşük olan diğer yakıtları kullanan ve 4.6'da belirtilenlerin haricinde kalan tüm gemilere uygulanır. Bu istekler, 4.1'deki isteklere ilavedir.

Buradaki sörvey istekleri, yangından korunma, yangın söndürme ve kişisel korunma donanımını kapsamaz.

##### 4.7.2 Program

**4.7.2.1** Yıllık sörveyler, ilk klasa giriş sörveyi tarihinin ya da son klas yenileme sörvey tarihinin

yıldönümü tarihinden önce ya da sonra 3 ay içinde yapılacaktır.

Bu sörveyler normal olarak tekne yıllık sörveyi sırasında yapılacaktır.

### 4.7.3 Kapsam

#### 4.7.3.1 General

Aşağıda belirtilenler, yakıt depolama, yakıt ikmal sistemi ve yakıt besleme sistemi sörveyleri sırasında yapılacaktır.

##### 4.7.3.1.1 Gemi jurnalleri/Kayıtlar

Gaz algılama sistemleri, yakıt besleme/gaz sistemleri, vb.'nin doğru çalıştığının belirlenmesi için gemi jurnalleri ve çalışma kayıtları incelenecektir. Gaz algılama kayıtları ile birlikte, yeniden sıvılaştırma tesisinin, gaz sıkıştırma ünitesinin, buharlaşma miktarının ve azot sarfiyatının günlük saatleri, değerlendirilecektir.

##### 4.7.3.1.2 Çalıştırma ve Bakım El Kitapları

Yakıt depolama, yakıt ikmal, yakıt besleme ve yakıtın kullanımı ile ilgili sistemlere ait olup, çalıştırma, emniyet, bakım istekleri ve iş sağlığı tehlikelerini içeren üretici/yapımcı talimatlarının ve el kitaplarının gemide bulunduğu doğrulanacaktır.

##### 4.7.3.1.3 Kontrol, İzleme ve Emniyet Sistemleri

i) Göstergeler ve alarmlar dahil olmak üzere, yakıt depolama, yakıt ikmal ve yakıt besleme donanımı veya bileşenleri ya da ilgili sistemlerin bulunduğu mahallerdeki gaz algılama ve diğer sızıntı algılama donanımının uygun şekilde çalıştığı doğrulanacaktır. Gaz algılama sistemlerinin yeniden kalibrasyonu, üretici tavsiyelerine göre doğrulanmalıdır.

ii) Mümkün olduğunca, yakıt besleme ve ikmal sistemlerinin kontrol, izleme ve otomatik durdurma sistemlerinin uygun şekilde çalıştığı doğrulanacaktır.

iii) Mümkün olduğunca, ESD korumalı makina mahallerinin durdurma testi yapılacaktır.

#### 4.7.3.1.4 Yakıt Elleçleme Boruları, Makinaları ve Donanımı

Yakıt depolama, ikmal ve beslemede; hava firar, sıkıştırma, soğutma, sıvılaştırma, ısıtma veya diğer bir surette elleçleme gibi sistemlerde yer alan boru devreleri, hortumlar, emercensi durdurma valfleri, uzaktan kumandalı valfler, emniyet valfleri, makine ve donanım, mümkün olduğunca muayene edilecektir. Durgunlaştırma (inerting) donanımı muayene edilecektir. Sistemin emercensi durdurulması durumunda pompaların ve kompresörlerin durması mümkün olduğunca doğrulanacaktır.

##### 4.7.3.1.5 Havalandırma Sistemi

Hava tamponları, pompa odaları, kompresör odaları, yakıt hazırlama odaları, yakıt valf odaları, kontrol odaları ve gaz yakan donanımı içeren mahaller dahil olmak üzere, yakıt depolama, yakıt ikmal ve yakıt besleme üniteleri veya bileşenleri ya da ilgili sistemleri kapsayan mahallerde, varsa taşınabilir havalandırma donanımı dahil, havalandırma sisteminin muayenesi yapılacaktır. Basınç farkı ve basınç kaybı alarmları gibi alarmlar varsa, bunlar mümkün olduğunca işlev testine tabi tutulacaktır.

##### 4.7.3.1.6 Damlama Tavaları

Taşınabilir ve sabit damlama tavaları ve sızıntı durumunda geminin yapısını koruyucu yalıtımlar muayene edilecektir.

##### 4.7.3.1.7 Tehlikeli Alanlar

Tehlikeli alanlardaki giriş açıklıkları dahil olmak üzere, elektrik donanımı ve perde/güverte geçişleri, amaçlanan hizmete ve konuldukları yere uygunluğu sürdürdüğünün belirlenmesi bakımından muayene edilecektir.

##### 4.7.3.1.8 Elektriksel Birleştirme

Varsa, birleştirme çubukları dahil, tehlikeli alanlardaki elektriksel birleştirme donanımı muayene edilecektir.

#### 4.7.3.2 Yakıt Depolama, İkmal ve Besleme Sistemleri

Aşağıda belirtilenler, mümkün olduğunca muayene edilecektir. İzolasyonun kaldırılmasına gerek yoktur, ancak herhangi bir bozulma veya nemlenme belirtileri araştırılacaktır.

##### 4.7.3.2.1 Yakıtın depolanması

- i) Varsa ve ulaşılabiliriyorsa, ikincil cidar dahil depolama tanklarının dıştan muayenesi.
- ii) Yakıt depolama mahallinin genel muayenesi.
- iii) Tank bağlantı mahallinin içten muayenesi.
- iv) Tankın ve emniyet valflerinin içten muayenesi.
- v) Tank izleme sisteminin uygun çalıştığının doğrulanması.
- vi) Bölmenin sintine alarmlarının ve dreyn donanımının muayene ve testi.
- vii) Ana tank valfinin uzaktan ve lokal kapatmasının testi.

##### 4.7.3.2.2 Yakıt İkmal Sistemi

- i) İkmal istasyonunun ve yakıt ikmal sisteminin muayenesi.
- ii) Yakıt ikmal kontrol, izleme ve durdurma sistemlerinin uygun çalıştığının doğrulanması.

##### 4.7.3.2.3 Yakıt Besleme Sistemi

Yakıt besleme sisteminin, mümkün olduğunca çalışır durumda iken muayenesi yapılacaktır.

- i) Yakıt besleme kontrol, izleme ve durdurma sistemlerinin uygun çalıştığının doğrulanması.

- ii) Her makina bölmesi için ana yakıt valfinin uzaktan ve lokal kapatmasının testi.

#### C. Ara Sörveyler

##### 1. Genel

1.1 Ara sörveyler; geminin ilgili isteklere uygun olduğunu ve gerektiği şekilde bakıma tabi tutulduğunu doğrulamak üzere yapılan tekne, makina ve donanım sörveyleridir. Ara sörveyler aşağıda belirtilen ilave isteklerle birlikte, yıllık sörveyler kapsamında yapılacaktır.

1.2 Ara sörveyler denizlerde seyir yapan tüm gemilerde yapılacaktır.

##### 2. Gemideki Dokümanlar

Gemideki dokümanlar gerekliliği için madde A.15'e bakınız.

##### 3. Tekne ve Donanım

###### 3.1 Genel (tüm gemiler)

3.1.1 Sörveyler aşağıda belirtilenleri kapsar:

- Balast tanklarının muayenesi.

Yaşları 5 ile 10 yıl arasında olan gemilerde, temsili balast tanklarının içten genel muayeneleri yapılacaktır.

Eğer sert koruyucu kaplama uygulanmamışsa, yumuşak veya yarı-sert kaplama uygulanmışsa ya da zayıf kaplama durumu varsa, muayene aynı tipten diğer balast tanklarını da kapsayacak şekilde genişletilecektir.

Yaşları 10 yıldan büyük olan gemilerde, balast tanklarının genel muayenesi yapılacaktır.

Eğer bu muayenelerde yapısal bir kusur bulunmazsa, muayeneler korozyondan koruma sisteminin etkinliğinin devam ettiğinin doğrulanması ile sınırlı tutulabilir. Çift dip balast tankları hariç, balast tanklarında sert koruyucu kaplama uygulanmamışsa, yumuşak veya yarı-sert kaplama uygulanmışsa ya da zayıf kaplama durumu varsa ve yenilenmemişse, söz konusu tanklar yıllık aralıklarla içten muayene edilecektir.



Eğer bu koşullar çift dip balast tanklarında belirlenirse, söz konusu tanklar yıllık aralıklarla içten muayene edilebilir. Yukarıda belirtilen sörveylere tabi tanklarda, balast tanklarından geçen kargo borularına, kargo ve yakıt tanklarından geçen sintine ve balast borularına, kargo ve balast tanklarından geçen hava firar ve iskandil borularına ve balast tanklarından geçen yakıt borularına özel olarak dikkat edilecektir.

- Kargo ambarlarının muayenesi

Geminin yaşına ve taşınan kargoya bağlı olarak, sörveyörün kararına göre seçilen kargo ambarlarının içten muayenesi yapılacaktır.

**3.1.2** Sörveyler sırasında önemli korozyon hasarı bulunan alanlardaki kalınlık ölçümlerinin kapsamı genişletilecektir (Tablo 3.1'e bakınız).

**Not:**

*Konteyner gemilerinin tekne yapısı sörveyleri, değerlendirme ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 84'e bakınız.*

**3.2 Kuru yük gemileri -ilave istekler-**

**Not:**

*Genel kuru yük gemilerinin tekne yapısının sörveyleri, değerlendirilmesi ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 55'e bakınız.*

**3.2.1 5-10 yaşları arasındaki gemiler**

**3.2.1.1 Balast tankları**

- Balast tankları için, sörveyör tarafından seçilen temsili tankların genel muayenesi yapılacaktır. Eğer bu sörveylerde yapısal bir kusur bulunmazsa, muayeneler korozyondan koruma sisteminin etkinliğinin devam ettiğinin doğrulanması ile sınırlı tutulabilir.
- Eğer balast tanklarında, zayıf kaplama durumu, yumuşak veya yarı-sert kaplama, korozyon veya diğer kusurlar belirlenirse veya yapım sırasında sert koruyucu kaplama uygulanmamışsa, muayene aynı tipten diğer balast tanklarını da kapsayacak şekilde genişletilecektir.
- Çift dip balast tankları hariç, balast tanklarında sert koruyucu kaplama zayıf durumda bulunmuş

ve yenilenmemiş ise, yumuşak veya yarı-sert kaplama uygulanmışsa ya da yapım sırasında sert koruyucu kaplama uygulanmamışsa, söz konusu tanklar, gerekli görüldüğü takdirde, yıllık aralıklarla muayene edilecek ve kalınlık ölçümlerine tabi tutulacaktır.

- Yumuşak veya yarı-sert kaplamanın uygulandığı, veya sert koruyucu kaplamanın uygulanmadığı çift dip balast tanklarında sert koruyucu kaplamanın zayıflığı belirlenirse, söz konusu tanklar yıllık aralıklarla muayene edilebilir.

Sörveyör tarafından gerekli görülürse veya yaygın korozyon mevcutsa, kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

**3.2.1.2 Kargo ambarları**

- Bir baş ve bir kış ambarın ve bunlara ait ara güverte (gladora) mahallerinin genel bir sörveyi yapılacaktır.
- Önceki sörveylerde şüpheli olarak değerlendirilen alanlar B,3.3.3.1.2'de belirtilenlere göre sörveye tabi tutulacaktır.

**3.2.2 10-15 yaşları arasındaki gemiler**

**3.2.2.1 Balast tankları**

- Balast tankları için, tüm tankların genel muayenesi yapılacaktır. Eğer bu genel muayenelerde yapısal bir kusur bulunmazsa, muayeneler korozyondan koruma sisteminin etkinliğinin devam ettiğinin doğrulanması ile sınırlı tutulabilir.
- 3.2.1.1'in son iki paragrafındaki istekler de uygulanır.

**3.2.2.2 Kargo ambarları**

- Tüm kargo ambarlarının ve ara güverte (gladora) mahallerinin genel sörveyi yapılacaktır.
- Önceki sörveylerde şüpheli olarak değerlendirilen alanlar B,3.3.3.1.2'de belirtilenlere göre sörveye tabi tutulacaktır.
- Sörveyör tarafından gerekli görülürse veya yaygın korozyon mevcutsa, kalınlık ölçümleri

yapılacaktır. Bu kalınlık ölçümlerinin sonucunda önemli korozyon hasarları tespit edilirse, önemli korozyon hasarlarının bulunduğu alanların belirlenmesi için kalınlık ölçümlerinin kapsamı arttırılacaktır.

### 3.2.3 15 yaşından büyük gemiler

- Ara sörvey istekleri, Tablo 3.6, sütun 4'deki 2c) maddesi hariç olmak üzere, D.2.3'de belirtilen önceki klas yenileme sörveyleri ile aynı kapsamdadır.
- Ancak, D.2.3.7'de belirtilen tank testleri, otomatik hava firar başlıklarının sörveyi ve yakıt, yağlama yağı ve tatlı su tanklarının içten muayenesi, sörveyör tarafından gerekli görülmedikçe, zorunlu değildir.
- Havuz sörveyi yerine, TL-R Z3 madde 3.1.3'e göre sualtı sörveyi eşdeğer olarak kabul edilebilir.

### 3.3 Tek cidarlı dökme yük gemileri -ilave istekler-

#### Not:

*Dökme yük gemilerinin tekne yapısı sörveyleri, değerlendirme ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 76'ya bakınız.*

### 3.3.1 5-10 yaşları arasındaki dökme yük gemileri

#### 3.3.1.1 Balast tankları

- Balast için kullanılan tanklarda, sörveyör tarafından seçilen temsili tankların genel muayenesi yapılacaktır. Tankların seçimine, baş ve kış pik tankları ile, balast tanklarının toplam sayısı ve tipleri dikkate alınarak, diğer bazı tanklar da dahil edilecektir. Eğer bu sörveylerde yapısal bir kusur bulunmazsa, muayeneler korozyondan koruma sisteminin etkinliğinin devam ettiğinin doğrulanması ile sınırlı tutulabilir.
- Balast tanklarında boya kondüsyonunun kötü olması, korozyon olması ya da başka kusurlar bulunması durumunda ya da eğer yeni inşa esnasında sert koruyucu kaplama uygulaması yapılmadıysa, muayene aynı tip diğer balast tanklarını kapsayacak şekilde genişletilecektir.
- Çift dip balast tankları hariç diğer balast tanklarında sert koruyucu kaplama kondüsyonu

kötü durumda bulunmuş ve yenilenmemiş ise, ya da yumuşak kaplama (soft coating) veya yarı-sert kaplama uygulanmışsa ya da yapım sırasında sert koruyucu balast tankı boyası uygulanmamışsa, söz konusu tanklar, gerekli görüldüğü takdirde, yıllık aralıklarla muayene edilecek ve kalınlık ölçümlerine tabi tutulacaktır. Çift dip balast tanklarındaki boyanın önemli bir hasarlanmaya uğradığı belirlenirse ya da yumuşak (soft coating) veya yarı-sert kaplamanın uygulandığı, veya sert koruyucu kaplama uygulaması yapılmadığı durumlarda, söz konusu tanklar yıllık aralıklarla muayene edilebilir. Sörveyör tarafından gerekli görülürse veya yaygın korozyon mevcutsa, kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

- Yukarıda belirtilen isteklere ilave olarak, önceki sörveylerde şüpheli olarak değerlendirilen alanlar genel ve yakından sörveylere tabi tutulacaktır.

#### 3.3.1.2 Kargo ambarları

- Aşağıda belirtilenlerin durumlarını belirlemek üzere yeterli kapsamda (postaların minimum % 25'i) yakından muayeneler dahil olmak üzere, tüm kargo ambarlarının genel sörveyi yapılacaktır:
  - Baş kargo ambarında ve seçilen diğer bir kargo ambarında, üst ve alt bağlantıları dahil olmak üzere postalar, bitişik borda kaplaması ve enine perdeler.
  - Önceki sörveylerde şüpheli olarak değerlendirilen alanlar.
- Genel ve yakından sörveylerin neticesinde sörveyör tarafından gerekli görüldüğü takdirde, sörveylerin kapsamı, söz konusu ambarlardaki tüm postaların ve bitişik borda kaplamasının yakından sörveyini ve diğer kargo ambarlarında yeterli kapsamda yapılacak yakından sörveyleri içerecek şekilde genişletilecektir.

#### 3.3.1.3 Kalınlık ölçümlerinin kapsamı

- 3.3.1.2'de belirtilen yakından sörveye tabi alanlardaki genel ve yerel korozyon düzeyinin belirlenmesine yetecek kapsamda kalınlık

ölçümleri yapılacaktır. Kalınlık ölçümleri için minimum istek, önceki sörveyde şüpheli olarak değerlendirilen alanlardır.

- Yakından sörveylerde, sörveyörün, elemanlarda kalınlık azalması olmadığını ve sert koruyucu kaplamanın etkinliğini sürdürdüğünü belirlemesi halinde, kalınlık ölçümlerinin kapsamı özel olarak değerlendirilebilir.
- Önemli korozyon hasarlarının belirlendiği hallerde, kalınlık ölçümlerinin kapsamı Tablo 3.11'e göre genişletilecektir. Bu genişletilmiş kalınlık ölçümleri sörveyler tamamlanmadan önce yapılacaktır. Önceki sörveylerde şüpheli olarak değerlendirilen alanlar muayene edilecektir. Önceki sörveylerde önemli korozyon hasarları belirlenen alanlarda kalınlık ölçümleri yapılacaktır.
- TL Common Structural Rules'a göre yapılan gemiler için belirlenen önemli korozyon alanları;
  - Kaplama üreticisi isteklerine göre uygulanan kaplama ile korunabilir ve yıllık aralıklarla kaplamanın iyi durumda olduğunun doğrulanması için muayene edilebilir, ya da alternatif olarak
  - Yıllık aralıklarla ölçülmesi gerekebilir.
- Kargo ambarlarındaki sert koruyucu kaplamanın iyi durumda olduğu belirlenirse, yakından sörveylerin ve kalınlık ölçümlerinin kapsamı özel olarak değerlendirilebilir.

### 3.3.2 10-15 yaşları arasındaki dökme yük gemileri

- A.13'e uygun olarak bir sörvey program/ plan dokümanı hazırlanacaktır.
- Ara sörvey istekleri, önceki klas yenileme sörveyleri ile aynı kapsamdadır. Ancak, yakıt tanklarının içten muayenesi ve tüm tankların basınç testleri, sörveyör tarafından gerekli görülmedikçe, zorunlu değildir.
- Havuz sörveyi yerine, sualtı sörveyi eşdeğer olarak kabul edilebilir.

### 3.3.3 15 yaşından büyük dökme yük gemileri

- A.13'e uygun olarak bir sörvey program/ plan dokümanı hazırlanacaktır.
- Ara sörvey istekleri, önceki klas yenileme sörveyleri ile aynı kapsamdadır. Ancak, yakıt tanklarının içten muayenesi ve tüm tankların basınç testleri, sörveyör tarafından gerekli görülmedikçe, zorunlu değildir.
- Birinci paragrafın uygulanmasında, ara sörveyler havuzda yapılacaktır. Kargo ambarlarının ve balast tanklarının alt kısımlarının genel ve yakından sörveyleri ve kalınlık ölçümleri (gerekli ise), henüz yapılmamışsa, ara sörveylerin ilgili isteklerine göre yapılacaktır.

#### Not:

*Kargo ambarlarının alt bölümleri ve balast tankları, hafif balastlı su hattının altındaki bölümler olarak kabul edilir. Kargo ambarlarının alt bölümleri ve balast tankları, hafif balastlı su hattının altındaki bölümler olarak kabul edilir..*

### 3.4 Çift cidarlı dökme yük gemileri -ilave istekler-

#### Not:

*Dökme yük gemilerinin tekne yapısı sörveyleri, değerlendirme ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 76'ya bakınız.*

### 3.4.1 5-10 yaşları arasındaki dökme yük gemileri

#### 3.4.1.1 Balast tankları

- Balast için kullanılan tanklarda, sörveyör tarafından seçilen temsili tankların genel muayenesi yapılacaktır. Balast tanklarının toplam sayısı ve tipi göz önüne alınarak seçim; baş ve kış pik tanklarını ve birkaç diğer tankı kapsayacaktır. Eğer bu sörveylerde yapısal bir kusur bulunmazsa, muayeneler korozyondan koruma sisteminin etkinliğinin devam ettiğinin doğrulanması ile sınırlı tutulabilir.
- Eğer balast tanklarında, zayıf kaplama durumu, korozyon veya diğer kusurlar belirlenirse veya yapım sırasında sert koruyucu kaplama

uygulanmamışsa, muayene aynı tipten diğer balast tanklarını da kapsayacak şekilde genişletilecektir.

- Çift dip balast tankları hariç, balast tanklarında sert koruyucu kaplama zayıf durumda bulunmuş ve yenilenmemiş ise, yumuşak veya yarı-sert kaplama uygulanmışsa ya da yapım sırasında sert koruyucu kaplama uygulanmamışsa, söz konusu tanklar, gerekli görüldüğü takdirde, yıllık aralıklarla muayene edilecek ve kalınlık ölçümlerine tabi tutulacaktır. Çift dip balast tanklarında sert koruyucu kaplamanın zayıflığı belirlenirse ya da yumuşak veya yarı-sert kaplamanın uygulandığı, veya sert koruyucu kaplamanın uygulanmadığı durumlarda, söz konusu tanklar yıllık aralıklarla muayene edilebilir. Sörveyör tarafından gerekli görülürse veya yaygın korozyon mevcutsa, kalınlık ölçümleri yapılacaktır.
- Yukarıda belirtilen isteklere ilave olarak, önceki sörveylerde şüpheli olarak değerlendirilen alanlar genel ve yakından sörveylere tabi tutulacaktır.

#### 3.4.1.2 Kargo ambarları

- Tüm kargo ambarlarının genel sörveyleri yapılacaktır..
- Genel sörveylerin neticesinde sörveyör tarafından gerekli görüldüğü takdirde, sörveylerin kapsamı, sörveyör tarafından seçilen ambarlardaki yapıların yakından sörveyini içerecek şekilde genişletilecektir.

#### 3.4.1.3 Kalınlık ölçümlerinin kapsamı

- 3.4.1.1’de belirtildiği şekilde, 3.4.1.2’de belirtilen yakından sörveye tabi alanlardaki genel ve yerel korozyon düzeyinin belirlenmesine yetecek kapsamda kalınlık ölçümleri yapılacaktır.
- Yakından sörveylerde, sörveyörün, elemanlarda kalınlık azalması olmadığını ve sert koruyucu kaplamanın etkinliğini sürdürdüğünü belirlemesi halinde, kalınlık ölçümlerinin kapsamı özel olarak değerlendirilebilir.

- Önemli korozyon hasarlarının belirlendiği hallerde, kalınlık ölçümlerinin kapsamı Tablo 3.14’e göre genişletilecektir. Bu genişletilmiş kalınlık ölçümleri sörveyler tamamlanmadan önce yapılacaktır. Önceki sörveylerde şüpheli olarak değerlendirilen alanlar muayene edilecektir. Önceki sörveylerde önemli korozyon hasarları belirlenen alanlarda kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

- TL Common Structural Rules’a göre yapılan gemiler için belirlenen önemli korozyon alanları;

Kaplama üreticisi isteklerine göre uygulanan kaplama ile korunabilir ve yıllık aralıklarla kaplamanın iyi durumda olduğunun doğrulanması için muayene edilebilir, ya da alternatif olarak

- Yıllık aralıklarla ölçülmesi gerekebilir.

- Kargo ambarlarındaki sert koruyucu kaplamanın iyi durumda olduğu belirlenirse, yakından sörveylerin ve kalınlık ölçümlerinin kapsamı özel olarak değerlendirilebilir.

#### 3.4.2 10-15 yaşları arasındaki dökme yük gemileri

- A.13 ‘e uygun olarak bir sörvey program/ plan dokümanı hazırlanacaktır.

**3.4.2.1** Ara sörvey istekleri, önceki klas yenileme sörveyleri ile aynı kapsamdadır. Ancak, yakıt tanklarının içten muayenesi ve tüm tankların basınç testleri, sörveyör tarafından gerekli görülmedikçe, zorunlu değildir.

**3.4.2.2** 3.4.2.1’in uygulanmasında, ara sörvey, ikinci yıllık sörveyde başlatılabilir ve A.4.3.3-A.4.3.4’ün yerine üçüncü yıllık sörveyde tamamlanması amacıyla sonraki yılda devam ettirilebilir

**3.4.2.3** 3.4.2.1’in uygulanmasında, D.2.5’in yerine bir su altı sörveyi düşünülebilir.

**3.4.3 15 yaşından büyük dökme yük gemileri**

- A.13'e uygun olarak bir sörvey program/ plan dokümanı hazırlanacaktır.

**3.4.3.1** Ara sörvey istekleri, önceki klas yenileme sörveyleri ile aynı kapsamdadır. Ancak, yakıt tanklarının içten muayenesi ve tüm tankların basınç testleri, sörveyör tarafından gerekli görülmedikçe, zorunlu değildir.

**3.4.3.2** 3.4.3.1'in uygulanmasında, ara sörvey, ikinci yıllık sörveyde başlatılabilir ve A.4.3.3-A.4.3.4'ün yerine üçüncü yıllık sörveyde tamamlanması amacıyla sonraki yılda devam ettirilebilir

**3.4.3.3** 3.4.3.1'in uygulanmasında, havuzda yapılacak sörvey ara sörveyin bir parçası olacaktır. Kargo ambarlarının ve balast tanklarının alt kısımlarının genel ve yakından sörveyleri ve kalınlık ölçümleri (gerekli ise), henüz yapılmamışsa, ara sörveylerin ilgili isteklerine göre yapılacaktır.

**Not:**

*Kargo ambarlarının alt bölümleri ve balast tankları, hafif balastlı su hattının altındaki bölümler olarak kabul edilir.*

**3.5 Petrol tankerleri ve kimyasal tankerler**  
**-ilave istekler-**

**3.5.1 Petrol tankerlerinin sörveyleri****Not:**

*Petrol tankerlerinin tekne yapısı sörveyleri, değerlendirme ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 96'ya bakınız.*

TL Common Structural Rules'a göre inşa edilen gemiler için belirlenen önemli korozyon alanlarının muayene edilmesi gerekecektir ve ek kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

**3.5.1.1 Açık güvertelerin muayenesi**

Açık güvertelerde, kargo, ham petrol yıkama, bunker, balast, buhar ve hava firar boru devreleri ile hava firar direkleri ve başlıklarının muayenesi yapılacaktır. Eğer muayenelerde boru devrelerinin durumu hakkında şüpheye düşülürse, boru devreleri basınç testine, kalınlık muayenesine veya her ikisine tabi tutulabilir.

**3.5.1.2 5-10 yaşları arasındaki petrol tankerleri**

- Tek cidarlı petrol tankerlerinde, tüm balast tankları sörveye tabi tutulacaktır. Sörveyör tarafından gerekli görülmesi halinde, yapısal bütünlüğün etkinliğini sürdürmesini sağlamak üzere kalınlık ölçümleri ve testler yapılacaktır.
- Çift cidarlı petrol tankerlerinin tuzlu su balast tanklarında, sörveyör tarafından seçilen temsili tanklar genel sörveye tabi tutulacaktır. Eğer bu muayenelerde yapısal bir kusur bulunmazsa, muayeneler sert koruyucu kaplamanın iyi durumda olduğunun doğrulanması ile sınırlı tutulabilir.

- Bir balast tankı, aşağıdaki durumlarda, daha sonraki yıllık sörveylerde muayene edilecektir:

- Yapım sırasında sert koruyucu bir kaplama uygulanmamış ise, veya
- Yumuşak veya yarı-sert kaplama uygulanmış ise, veya
- Tank içinde önemli korozyon hasarı tespit edilmiş ise, veya

Sert koruyucu kaplama iyi durumdan daha düşük seviyede bulunmuş ve sörveyörün uygun bulacağı şekilde onarılmamış ise.

- Yukarıdaki isteklere ilave olarak, önceki sörveylerde şüpheli olarak değerlendirilen alanlar muayene edilecektir.

**3.5.1.3 10-15 yaşları arasındaki petrol tankerleri**

- A.13'e uygun olarak bir sörvey program/ plan dokümanı hazırlanacaktır.
- Ara sörvey istekleri, önceki klas yenileme sörveyleri ile aynı kapsamdadır. Ancak, kargo ve balast tanklarının basınç testleri ve tekne kirişi boyuna mukavemet değerlendirmesi isteklerinin karşılanması, sörveyör tarafından gerekli görülmedikçe, zorunlu değildir.

- Havuz sörveyi yerine, sualtı sörveyi eşdeğer olarak kabul edilebilir.

#### 3.5.1.4 15 yaşından büyük petrol tankerleri

- A.13'e uygun olarak bir sörvey program/ plan dokümanı hazırlanacaktır.
- Ara sörvey istekleri, önceki klas yenileme sörveyleri ile aynı kapsamdadır. Ancak, kargo ve balast tanklarının basınç testleri ve tekne kirişi boyuna mukavemet değerlendirmesi isteklerinin karşılanması, sörveyör tarafından gerekli görülmedikçe, zorunlu değildir.
- Birinci paragrafın uygulanmasında, ara sörveyler havuzda yapılacaktır. Kargo tanklarının ve balast tanklarının alt kısımlarının genel ve yakından sörveyleri ve kalınlık ölçümleri (gerekli ise), henüz yapılmamışsa, ara sörveylerin ilgili isteklerine göre yapılacaktır.

#### Not:

*Kargo ambarlarının alt bölümleri ve balast tankları, hafif balastlı su hattının altındaki bölümler olarak kabul edilir.*

### 3.5.2 Kimyasal tankerlerin sörveyleri

#### 3.5.2.1 Açık güvertelerin muayenesi

- Açık güvertelerde, kargo, bunker, balast, buhar ve hava firar boru devreleri ile hava firar direkleri ve başlıklarının muayenesi yapılacaktır. Eğer muayenelerde boru devrelerinin durumu hakkında şüpheye düşülürse, boru devreleri basınç testine, kalınlık muayenesine veya her ikisine tabi tutulabilir.

#### 3.5.2.2 5-10 yaşları arasındaki kimyasal tankerler

- Balast tanklarında, sörveyör tarafından seçilen temsili tanklar genel sörveye tabi tutulacaktır. Eğer bu muayenelerde yapısal bir kusur bulunmazsa, muayeneler sert koruyucu kaplamanın iyi durumda olduğunun doğrulanması ile sınırlı tutulabilir.

- Bir balast tankı, aşağıdaki durumlarda, daha sonraki yıllık sörveylerde muayene edilecektir:

- Yapım sırasında sert koruyucu bir kaplama uygulanmamış ise, veya
- Yumuşak veya yarı-sert kaplama uygulanmış ise, veya
- Tank içinde önemli korozyon hasarı tespit edilmiş ise, veya
- Sert koruyucu kaplama iyi durumdan daha düşük seviyede bulunmuş ve sörveyörün uygun bulacağı şekilde onarılmamış ise.

- Yukarıdaki isteklere ilave olarak, önceki sörveylerde şüpheli olarak değerlendirilen alanlar muayene edilecektir.

#### 3.5.2.3 10-15 yaşları arasındaki kimyasal tankerler

- A.13'e uygun olarak bir sörvey program/ plan dokümanı hazırlanacaktır.
- Ara sörvey istekleri, önceki klas yenileme sörveyleri ile aynı kapsamdadır. Ancak, kargo ve balast tanklarının basınç testleri, sörveyör tarafından gerekli görülmedikçe, zorunlu değildir.
- Havuz sörveyi yerine, sualtı sörveyi eşdeğer olarak kabul edilebilir.

#### 3.5.2.4 15 yaşından büyük kimyasal tankerler

- A.13'e uygun olarak bir sörvey program/ plan dokümanı hazırlanacaktır.
- Ara sörvey istekleri, önceki klas yenileme sörveyleri ile aynı kapsamdadır. Ancak, kargo ve balast tanklarının basınç testleri, sörveyör tarafından gerekli görülmedikçe, zorunlu değildir.
- Birinci paragrafın uygulanmasında, ara sörveyler havuzda yapılacaktır. Kargo tanklarının ve balast tanklarının alt kısımlarının genel ve yakından sörveyleri ve kalınlık ölçümleri (gerekli ise), henüz yapılmamışsa, ara sörveylerin ilgili isteklerine göre yapılacaktır.

**Not:**

*Kargo ambarlarının alt bölümleri ve balast tankları, hafif balastlı su hattının altındaki bölümler olarak kabul edilir.*

### 3.6 Sıvılaştırılmış gaz tankerleri -ilave istekler-

Ara sörvey tercihen gemi gazdan arındırılmış durumdayken yapılacaktır. Ara sörvey için gerekli test kapsamı normal olarak yükleme ve boşaltma işlemi esnasında yapılamayacak şekilde olacaktır.

#### 3.6.1 Balast tankları

- Yaşları 5 ile 10 yıl arasında olan gemilerde, temsili balast tanklarının genel sörveyi yapılacaktır. Eğer sert koruyucu kaplama uygulanmamış, yumuşak veya yarı-sert kaplama uygulanmış ise veya zayıf kaplama durumu söz konusu ise, muayene, aynı tipten diğer balast tanklarını da içerecek şekilde genişletilecektir.
- 10 yaşından büyük gemilerde, tüm balast tanklarının genel sörveyi yapılacaktır.
- Eğer bu muayenelerde yapısal bir kusur bulunmazsa, muayeneler korozyonu önleyici sistemin etkinliğini koruduğunun doğrulanması ile sınırlı tutulabilir.
- Çift dip balast tankları hariç, balast tanklarında sert koruyucu kaplama uygulanmamışsa, yumuşak veya yarı-sert kaplama uygulanmışsa ya da zayıf kaplama durumu varsa ve yenilenmemişse, söz konusu mahaller yıllık aralıklarla içten muayene edilecektir.
- Eğer bu koşullar çift dip balast tanklarında belirlenirse, söz konusu tanklar yıllık aralıklarla içten muayene edilebilir.
- Ara sörveylerdeki yakından sörveylere ait minimum istekler için Tablo 3.2'de verilmiştir.

## 4. Makina ve Sistemler

### 4.1 Genel (tüm gemiler)

#### 4.1.1 Sörveyler aşağıda belirtilenleri kapsar:

- Aşağıda belirtilen ölçümlerin yapılması :

- Uygun ise, yardımcı dizel(ler)'in krank deflekşını,
- Ana makinanın (ların) krank deflekşını,
- Şaft sistem(ler)'inin sırt yatağı eksenel klerensi,
- Ana ve yardımcı türbin rotorlarının sırt yatağı eksenel klerensi.
- Gaz tehlikeli mahallerdeki elektrik donanımının korozyon, alev geçirmez muhafazalar, lambaların verileri, topraklama yönünden muayenesi, basınçlı donanımın ve ilgili alarmlarının işlev testi, güç devrelerinin izolasyon direnci testi.
- Aşağıda belirtilen çalıştırma testleri:
  - Emercensi tabloyu da içermek üzere, emercensi jeneratör seti,
  - Emercensi sintine valfi,
  - Tehlikeli maddelerin taşınması için gerekli olan sintine, havalandırma ve izleme sistemleri,
  - İlk hareket havası ve kumanda havası tüplerinin dreyn donanımları,
  - Makina donanımının sorunsuz olarak çalışmasının kanıtlanması için genel işletme denemesi.

### 4.2 Petrol tankerleri ve kimyasal tankerler -ilave istekler-

#### 4.2.1 Petrol tankerlerinin sörveyleri

- 15 yaşından büyük gemilerde, kargo alanındaki tanklarda, koferdamlarda ve boru tünellerinde yer alan ısıtma kangalları, tank temizleme cihazları ve diğer donanım muayene edilecektir. Tanklardaki tutyaların bağlantıları muayene edilecektir.

**4.2.2 Kimyasal tankerlerin sörveyleri**

- Kargo ısıtma ve soğutma sistemlerinin muayenesi.
- 10 yaşından büyük gemilerde, temsili kargo tankları bölgesindeki fittinglerin muayenesi.

15 yaşından büyük gemilerde, kargo alanındaki tanklarda, koferdamlarda ve boru tünellerinde yer alan ısıtma kangalları, tank temizleme cihazları ve diğer donanım muayene edilecektir. Tanklardaki tutyaların bağlantıları muayene edilecektir.

**4.3 Sıvılaştırılmış gaz tankerleri -ilave istekler-**

B 3.7 ve B 4.6'de listelenen gerekliliklere ek olarak aşağıdaki ek gereklilikler uygulanacaktır.

**4.3.1 Enstrümantasyon ve güvenlik sistemleri**

**4.3.1.1** Basınç, sıcaklık ve sıvı seviyesi ile ilgili kargo donanımlarının enstrümantasyonu; uygun olacak şekilde basınç ve sıcaklık değerleri değiştirilerek ve test enstrümanları ile karşılaştırılarak görsel olarak muayene ve test edilecektir. Ulaşılamayan sensörler ya da kargo tanklarında ya da inertlenmiş ambarlarda bulunan sensörler için simülasyon testleri kabul edilebilir. Test, alarmların ve güvenlik fonksiyonlarının testini içerecektir.

**4.3.1.2** Gaz tespit sisteminin boru devreleri korozyon ve hasar için görsel olarak mümkün olduğunca incelenmelidir. Emiş noktaları ve analiz birimleri arasındaki emiş hatlarının bütünlüğü mümkün olduğunca doğrulanacaktır. Gaz detektörleri örnek gazlarla kalibre edilecek ve doğrulanacaktır.

**Tablo 3.2 Sıvılaştırılmış gaz tankerlerinin tekne ara sörveylerindeki yakından sörveyler ile ilgili minimum istekler**

| 10 < yaş ≤ 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | yaş > 15                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Yakından sörveyler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temsili bir balast tankındaki tüm derin postalar ve enine perdeler (1) ve (2)</li> <li>- diğer bir temsili balast tankındaki bir derin postanın üst kısmı</li> <li>- diğer bir temsili balast tankındaki bir enine perde (2)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Yakından sörveyler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temsili iki balast tankındaki tüm derin postalar ve enine perdeler (1) ve (2)</li> </ul> |
| <p>(1) Bitişik yapı elemanları dahil, komple enine derin posta.</p> <p>(2) Kiriş sistemi ve bitişik elemanlar dahil, komple enine perde ve bitişik boyuna perde yapısı.</p> <p><b>Not:</b></p> <p>1 Balast tankları; üst borda, çift cidar borda, çift dip, alt borda veya bunların kombinasyonları ile varsa pik tanklarını içerir.</p> <p>2 Koruyucu kaplamaları iyi durumda olduğu belirlenen tank alanları için, yakından sörveylerin kapsamı <b>TL</b> tarafından özel surette değerlendirilebilir.</p> <p>3 Orta kesiti kuru yük gemisinininkine benzeyen, C tip bağımsız tanklara sahip gemiler için, yakından sörveylerin kapsamı <b>TL</b> tarafından özel surette değerlendirilebilir.</p> <p>4 Sörveye tabi tutulan tankların bakımı, korozyondan koruma sisteminin durumu ve aşağıda belirtilenler dikkate alınarak, sörveyörün gerekli görmesi halinde, yakından sörveylerin kapsamı artırılabilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Özellikle, benzeri tanklarda veya mevcut bilgilere göre benzeri gemilerde, bozulmaya uğrayan yapısal düzenleme veya ayrıntılara sahip tanklar,</li> <li>- Azaltılmış boyutlarla onaylanmış yapıya sahip tanklar.</li> </ul> |                                                                                                                                                              |



**4.3.1.3** Sistemin kargo pompalarını ve kompresörleri durduracağının doğrulanması için emercensi kapama sistemi boru hatlarında akış olmadan test edilecektir.

#### 4.3.2 Elektrik ekipmanı

Gaz tehlikeli mahallerde ve bölgelerdeki elektrik ekipmanı özellikle aşağıdakilere göre mümkün olduğunca muayene edilecektir:

- Koruyucu topraklama (Rasgele kontrol),
- Muhafazaların bütünlüğü,
- Kabloların dış kılıf hasarları,
- Basınçlı ekipmanın ve ilgili alarmların fonksiyon testi,
- Hava kilitleri ile korunan mahallerde bulunan enerji kesici sertifikalanmamış güvenlik elektrik ekipmanı sistemlerinin testi (örneğin; elektrik motor odaları, kargo kontrol odaları vb.)
- Devrelerin yalıtım direncinin testi. Bu ölçümler sadece gemi gazdan arındırılmış ya da inertlenmiş durumda iken yapılır. Eğer uygun test kayıtları korunuyorsa, gemi mürettebatı tarafından yapılan önceki değer okumalarının kabulü göz önünde bulundurulabilir.

**Not:**

Ayrıca bakınız TL-G 120 – Tankerlerdeki riskli bölgelerde bulunan elektrikli ekipmanların *sörveyi*.

#### 4.3.3 Diğer istekler

Kargonun yakıt olarak kullanılması için enstrümantasyon ve güvenlik sistemleri, 4.3.1.1'in gerekliliklerine göre muayene edilecektir.

**4.4 Gaz veya parlama noktası düşük olan diğer yakıtları kullanan, sıvılaştırılmış gaz tankerleri haricindeki gemilerin yakıt donanımında yapılacak periyodik sörveyler**

#### 4.4.1 Uygulama

Buradaki istekler; sevk sistemi tahrik/yardımcı güç üretimi donanımında ve ilgili sistemlerinde yakıt olarak

gaz veya parlama noktası düşük olan diğer yakıtları kullanan ve 4.3'de belirtilenlerin haricinde kalan tüm gemilere uygulanır. Bu istekler, 4.1'deki isteklere ilavedir.

Buradaki sörvey istekleri, yangından korunma, yangın söndürme ve kişisel korunma donanımını kapsamaz.

#### 4.4.2 Program

**4.4.2.1** Ara sörvey, ya 2. ya da 3. Yıllık Sörveylerde ya da bu sörveylerin arasında yapılır.

**4.4.2.2** Yıllık sörvey gerekliliklerine ek olan maddeler 2. ve 3. Yıllık Sörveylerde ya da bu sörveylerin arasında sörvey edilebilir.

#### 4.4.3 Kapsam

##### 4.4.3.1 Genel

Yıllık sörveylerdeki isteklere ilave olarak, ara sörveyler aşağıda belirtilenleri de içerir:

##### 4.4.3.1.1 Emniyet Sistemleri

Gaz algılayıcılar, sıcaklık sensörleri, basınç sensörleri, seviye göstergeleri ve yakıt emniyet sistemine girdi sağlayan diğer donanım, uygun çalışıklarının belirlenmesi bakımından rastgele test edilecektir. Hata koşullarında yakıt emniyet sisteminin uygun tepki verdiği doğrulanacaktır.

#### D. Klas Yenileme Sörveyleri

##### 1. Genel

**1.1** Klas yenileme sörveyleri; geminin ilgili kural isteklerine uygun olduğunu ve gerektiği şekilde bakıma tabi tutulduğunu doğrulamak üzere yeterli kapsamda yapılan tekne, makina, donanım ve sistemlerin, gözle muayene, ölçümler ve testler dahil genel sörveyleridir.

**1.2** Gerekli muayeneler, ölçümler ve testler klas yenileme sörveyleri tamamlanmadan önce yapılacaktır.

**1.3** Olası kusurlar, normal olarak, klas yenileme sörveyleri tamamlanmadan önce giderilecektir.

**TL**, klas kusuru olarak kaydedilen küçük kusurların, sörveyin tamamlanma tarihinden itibaren 3 ay içinde giderilmesini kabul edebilir.

**1.4** Klas yenileme sörveyleri, aşağıda belirtilen ilave isteklerle birlikte, yıllık sörveyler kapsamında yapılacaktır.

## **2. Tekne ve Donanım**

### **2.1 Genel (tüm gemiler)**

**2.1.1** Sörveyler aşağıda belirtilenleri kapsar:

- Teknenin muayenesi, yapısal bütünlüğün etkinliğini sürdürmesini temin etmek üzere aşağıda belirtilen kalınlık ölçümleri ve testlerle birlikte yapılacaktır. Muayenelerin, amacı, önemli korozyon hasarlarının, büyük deformasyonların, çatlakların, hasarların veya oluşabilecek diğer yapısal kusurların belirlenmesidir.

Kalınlık ölçümleri Tablo 3.3'e göre yapılacaktır. Sörveyörün gerekli gördüğü hallerde, kalınlık ölçümlerinin kapsamı artırılabilir. Kalınlık ölçümlerinde önemli korozyon hasarı belirlenirse, önemli korozyon hasarı olan alanların tespit edilmesi için kalınlık ölçümlerinin kapsamı artırılacaktır. Bu ilave kalınlık ölçümleri için Tablo 3.1 bilgi amaçlı kullanılabilir. Bu artırılmış kalınlık ölçümleri, sörveyler tamamlanmadan önce yapılacaktır.

Sızdırmazlığın ve genel durumun uygunluğunu korumasını sağlamak üzere, tüm sintine ve balast boru devreleri, sörveyörün uygun bulacağı şekilde muayene edilecek ve çalışma basıncı altında teste tabi tutulacaktır.

Disçarç ve emme valfleri gibi tüm borda valfleri klas yenileme sörveyi periyodunda en az bir kere açılmalı ve muayene edilmelidir.

Yeniden montaj yapıldığında valfler, aşağıda belirtilenleri doğrulamak üzere test edilmelidir:

- Valfler ve tahrik mekanizmalarının uygun şekilde çalışması;
- Valflerin tam kapanması;

- Valflerin tamamen kapalı durumdaki sızdırmazlığı

Tahrik mekanizmalarının testi örneğin uzatılmış spindil, rod donanımı gibi mekanizmaların uzaktan kumanda testini de içermelidir. Eğer tahrik mekanizması çalışması uygun değilse, mekanizma nedenin belirlenmesi için, süzdürme ve gerekirse mekanizmanın açılmasını da içerecek şekilde muayene edilmelidir.

- Sualtı kısımlarının muayenesi **(4)**.
- Demirler ve zincirler serilecek, muayene edilecek, gerekli bütünlüğü ve durumu doğrulanacaktır. Zincirlik, hırça mapası, loça borusu ve zincir stoperleri muayene edilecek ve zincirliğin pompalama düzeni test edilecektir. Klas yenileme No. 2'de ve daha sonraki klas yenileme sörveylerinde, demir zincirleri ölçülecek ve ortalama zincir çapları, **TL** tarafından izin verilen sınırların altına düşmüşse yenilenecektir.
- Ambarlar ve varsa ara güverteleri (gladoraları), çift dip, derin tanklar, balast tankları, pik tankları ve kargo tankları, pompa daireleri, boru tüneli, makina daireleri, kuru mahaller, koferdamlar ve boş mahaller dahil tüm mahaller; kaplamalar ve takviyeler, sintineler ve dreyn kuyuları, iskandil, hava firar, pompalama ve dreyn düzenleri dahil içten muayene edilecektir. Yakıt, yağlama yağı ve tatlı su tanklarının içten muayenesi Tablo 3.4'e göre yapılacaktır. Klas yenileme sörveyi No. 3 ve sonrakilerde, bünyesel su basma kanalları ve bünyesel hava kanalları, içten muayene edilecektir.
- Makina dairesi yapısı muayene edilecektir. Tank üstlerine, tank üstleri bölgesindeki dış kaplamaya, postalar ile tank üstlerini birleştiren braketlere ve tank üstleri bölgesindeki makina dairesi perdeleri ile sintine kuyularına özellikle dikkat edilecektir. Deniz alıcılarına, deniz suyu soğutma borularına ve borda disçarç valfleri ile bunların dış kaplamadaki bağlantılarına dikkat edilecektir. Aşınma belirlenirse veya bu konuda şüphe doğarsa, kalınlık ölçümleri yapılacak ve aşınmalar izin verilen sınırları aşmışsa yenileme veya onarımlar sağlanacaktır.

**(4)** *TL-R Z3'e bakınız.*

- Varsa, balast tanklarının korozyondan koruma sisteminin durumu kontrol edilecektir. Çift dip balast tankları hariç, balast tanklarında zayıf sert kaplama durumu varsa ve yenilenmemişse, yumuşak veya yarı-sert kaplama uygulanmışsa ya da yapım sırasında sert koruyucu kaplama uygulanmamışsa, söz konusu tanklar yıllık aralıklarla muayene edilecektir. Sörveyör tarafından gerekli görüldüğü takdirde kalınlık ölçümleri yapılacaktır
- Eğer çift dip balast tanklarında sert koruyucu kaplamanın zayıflığı belirlenmiş ve yenilenmemişse, yumuşak veya yarı-sert kaplama uygulanmışsa, veya yapım sırasında sert koruyucu kaplama uygulanmamışsa, söz konusu tanklar yıllık aralıklarla muayene edilebilir. Sörveyör tarafından gerekli görülürse veya yaygın korozyon mevcutsa, kalınlık ölçümleri yapılacaktır.
- Tuzlu balast suyu taşımak üzere uyarlanan ambarlar dahil, çift dip, derin, balast, pik tankları ve diğer tankların cidarları, hava firar borusunun üstüne kadar veya balast/kargo ambarları için ambar ağzının üst seviyesi civarına kadar olan sıvı yüksekliği ile test edilecektir.

Yakıt, yağlama yağı ve tatlı su tanklarının cidarları, servis koşullarında sıvının yükselebileceği en üst seviyeye kadar olan sıvı yüksekliği ile test edilecektir. Yakıt, yağlama yağı ve tatlı su tanklarının tank testleri, tank cidarlarının dıştan muayenesinin uygun bulunması ve gemi kaptanının kural gereklerine uygun olarak yapılan basınç testlerinin uygun sonuçlar verdiğini doğrulaması halinde, özel olarak değerlendirilebilir. Sörveyör, gerekli gördüğü takdirde, testlerin kapsamını arttırabilir.

- Ambar kapakları ve mezarnaları aşağıdaki şekilde sörveye tabi tutulacaktır:
  - Ambar kapağı levhaları ve ambar ağzı mezarnası levhalarının yakından sörveyi dahil, ambar kapağı ve mezarnalar için B.3'de listelenen hususlar ayrıntılı olarak muayene edilecektir. İç kısmına giriş imkanı

vermeyen dizaynı onaylanmış kargo ambar kapaklarının yakından sörveyleri kapakların ulaşılabilir yerlerinden yapılacaktır.

- Açık durumda istifleme ve emniyete alma, yeterli kapanma ve kapalı durumda etkin sızdırmazlık, hidrolik ve güç bileşenlerinin, tellerin, zincirlerin ve bağlantı parçalarının işletim testi dahil, mekanik olarak çalıştırılan tüm ambar kapaklarının çalıştırma kontrolleri yapılacaktır.
- Hortum testi veya eşdeğeri ile tüm ambar kapaklarının sızdırmazlık donanımının etkinliğinin kontrolü yapılacaktır.
- Sörveyör tarafından uygun görüldüğü şekilde; mezarnaların, çelik pontonların ya da ambar ağzı kaplaması ve desteklerinin fazladan kalınlıklarının kontrol edilmesi.

- Yolcu gemileri hariç tüm gemilerde, otomatik hava firar başlıkları, Tablo 3.5'de belirtilen şekilde bütünüyle (içten ve dıştan) muayene edilecektir. İç parçalarının dıştan yeterince muayene edilemediği dizaynlarda, başlıklar hava firar borusundan ayrılacaktır. Galvanizli çelikten yapılan başlıklarda, galvaniz kaplamanın durumuna özel olarak dikkat edilecektir.

#### **Not:**

*Konteyner gemilerinin tekne yapısı sörveyleri, değerlendirme ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 84'e bakınız.*

## **2.2 Yolcu gemileri**

**2.2.1** Yolcu gemilerindeki muayeneler genelde, ana yapı elemanlarının bütünlüğüne dikkat edilmek suretiyle, gemi boyunca uzanan, devamsız yapılara sahip, yanlarında büyük geçiş açıklıkları olan üst yapılarda yapılır.

**2.2.2** Sörveyör tarafından gerekli görüldüğü takdirde, hava firar başlıkları muayene edilecektir.

## **2.3 Kuru yük gemileri -ilave istekler-**

#### **Not:**

*Genel kuru yük gemilerinin tekne yapısının sörveyleri, değerlendirilmesi ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 55'e bakınız.*

### 2.3.1 Teknenin muayenesi

Tüm kargo ambarları, çift dip tankları dahil balast tankları, boru tünelleri, kargo ambarlarını çevreleyen koferdamlar ve boş mahaller, güverteler ve dış bünye, yapısal bütünlüğün etkinliğini koruduğunu belirlemek üzere, muayene edilecek ve bununla birlikte kalınlık ölçümleri (2.3.6'ya bakınız) ve testler (2.3.7'ye bakınız) yapılacaktır.

### 2.3.2 Boru devrelerinin muayenesi

Sızdırmazlığın ve durumlarının yeterli olduğunun belirlenmesi için, 2.3.1'de belirtilen mahallerdeki tüm boru devreleri muayene edilecek ve sörveyörün yeterli bulacağı şekilde, çalışma basıncı altında teste tabi tutulacaktır.

Otomatik hava firar başlıklarının sörveyleri için 2.1.1.'e bakınız.

### 2.3.3 Ambar kapakları ve ambar mezarnaları

Ambar kapağı ve ambar ağzı mezarnası levhaları ve takviyelerinin yakından sörveyleri ve kalınlık ölçümleri Tablo 3.6 ve Tablo 3.7'ye göre yapılacaktır.

### 2.3.4 Havuz sörveyi

Havuz sörveyi, klas yenileme sörveyinin bir parçasıdır. Henüz yapılmamışsa, kargo ambarlarının ve balast tanklarının alt kısımları, klas yenileme sörveylerinin ilgili isteklerine göre genel ve yakından sörveylere tabi tutulacak ve kalınlık ölçümleri alınacaktır.

### 2.3.5 Genel ve yakından sörveylerin kapsamı

**2.3.5.1** Her klas yenileme sörveyinde, yakıt, yağlama yağı ve tatlı su tankları hariç, tüm tanklar ve mahallerin genel sörveyleri yapılacaktır.

Yakıt, yağlama yağı ve tatlı su tankları için, Tablo 3.4'e bakınız.

**2.3.5.2** Klas yenileme sörveylerindeki yakından sörveylere ait istekler Tablo 3.7'de verilmiştir.

**2.3.5.3** Sörveye tabi tutulan mahallerin bakımı,

korozyondan koruma sisteminin durumu dikkate alınarak ve benzeri mahallerde veya mevcut bilgilere göre benzeri gemilerde, bozulmaya uğrayan yapısal düzenleme veya ayrıntılara sahip mahallerde, sörveyörün gerekli görmesi halinde, yakından sörveylerin kapsamı artırılabilir:

**2.3.5.4** Sert koruyucu kaplamanın iyi durumda olduğunun belirlendiği mahallerdeki alanlar için, Tablo 3.7'de belirtilen yakından sörveylerin kapsamı özel olarak değerlendirilebilir.

### 2.3.6 Kalınlık ölçümlerinin kapsamı

**2.3.6.1** Klas yenileme sörveylerindeki kalınlık ölçümleri ile ilgili minimum istekler Tablo 3.6'da verilmiştir.

**2.3.6.2** Gerekli gördüğü takdirde, sörveyör kalınlık ölçümlerinin kapsamını arttırabilir. Kalınlık ölçümleri sonucunda, önemli korozyon hasarları belirlenirse, önemli korozyon hasarların bulunduğu alanların tespiti için kalınlık ölçümlerinin kapsamı genişletilecektir. Bu ilave kalınlık ölçümleri için Tablo 3.1 kullanılabilir.

**2.3.6.3** Sert koruyucu kaplaması iyi durumda olan mahallerde, Tablo 3.6'daki kalınlık ölçümleri özel olarak değerlendirilebilir.

**2.3.6.4** Enine kesitler, en büyük azalmaların görülme olasılığı bulunan veya güverte levhaları ölçümlerinden anlaşılan alanlardan seçilecektir.

### 2.3.7 Tank testlerinin kapsamı

**2.3.7.1** Balast tanklarının ve kargo alanı içinde balast amaçlı kullanılan derin tankların tüm cidarları basınç testine tabi tutulacaktır. Yakıt tanklarında, temsili tanklara basınç testi uygulanacaktır.

**2.3.7.2** Gerekli gördüğü takdirde sörveyör basınç testlerinin kapsamını arttırabilir.

Tablo 3.3 Klas yenileme sörveylerindeki kalınlık ölçümleri ile ilgili minimum istekler

| Klas yenileme sörveyi<br>No.1<br>Yaş ≤ 5 | Klas yenileme sörveyi<br>No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                      | Klas yenileme sörveyi<br>No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                                         | Klas yenileme sörveyi<br>No.4 ve sonrakiler<br>15 > Yaş                                                                               |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Tüm teknedeki şüpheli alanlardan      | 1) Tüm teknedeki şüpheli alanlardan                                                                | 1) Tüm teknedeki şüpheli alanlardan                                                    | 1) Tüm teknedeki şüpheli alanlardan                                                                                                   |
|                                          | 2) Gemi ortası 0,5 L içinde bir kargo mahalli bölgesindeki güverte kaplamasında bir enine kesitten | 2) Gemi ortası 0,5 L içindeki iki farklı kargo mahalli bölgesindeki iki enine kesitten | 2) Gemi ortası 0,5 L içindeki kargo mahalleri bölgesindeki en az üç enine kesitten                                                    |
|                                          |                                                                                                    | 3) Tüm kargo ambarı ambar kapaklarından ve mezarnalardan (kaplama ve takviyeler)       | 3) Tüm kargo ambarı ambar kapaklarından ve mezarnalardan (kaplama ve takviyeler)                                                      |
|                                          |                                                                                                    | 4) Baş pik ve kış pik balast tankı iç elemanlarından                                   | 4) Baş pik ve kış pik balast tankı iç elemanlarından                                                                                  |
|                                          |                                                                                                    |                                                                                        | 5) Tüm boydaki tüm açık ana güverte kaplamasından                                                                                     |
|                                          |                                                                                                    |                                                                                        | 6) Temsili olarak, açık üst yapı güverte kaplamasından ( kış kasara, köprü ve baş kasara güverteleri)                                 |
|                                          |                                                                                                    |                                                                                        | 7) İç elemanlarla birlikte karo mahallerindeki enine perdelerin en alt sırası ve ara güverte civarındaki sıralarından                 |
|                                          |                                                                                                    |                                                                                        | 8) Tüm boydaki tüm faça sırası levhalarından (i/s)                                                                                    |
|                                          |                                                                                                    |                                                                                        | 9) Omurga levhasının tamamı. İlave olarak koferdamlar, makina mahalleri ve tankların kış nihayetleri bölgelerindeki dip levhalarından |
|                                          |                                                                                                    |                                                                                        | 10) Deniz sandığı kaplaması,sörveyör tarafından gerekli görülürse, borda dışarçları bölgesindeki dış kaplama                          |

**Notlar:**

1. Kalınlık ölçümü yerleri; kargo ve balast geçmişi ile koruyucu kaplama düzenlemesi ve durumu dikkate alınarak, korozyona maruz kalma olasılığı en fazla olan alanları en iyi temsil edebilecek şekilde seçilecektir.
2. Sert koruyucu kaplama iyi durumda ise, iç elemanların kalınlık ölçümleri, sörveyör tarafından özel olarak değerlendirilebilir.
3. Boyları 100 m.'den az olan gemilerde, klas yenileme sörveyi no.3'deki gerekli enine kesit sayısı bir'e (1) ve sonraki klas yenileme sörveyilerindeki gerekli enine kesit sayısı iki'ye (2) indirilebilir.
4. Boyları 100 m.'den büyük olan gemilerde, klas yenileme sörveyi no. 3'de, gemi ortası 0,5 L'deki açık güverte kaplamasının kalınlık ölçümleri gerekli olabilir.
5. İç kısmına giriş imkanı vermeyen dizaynı onaylanmış kargo ambar kapaklarının kalınlık ölçümleri kapakların ulaşılabilir yerlerinden yapılacaktır.

**Tablo 3.4 Yakıt, yağlama yağı ve tatlı su tanklarının tekne klas yenileme sörveylerindeki içten muayenesi ile ilgili minimum istekler**

| Tank                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Klas yenileme sörveyi No.1<br>Yaş ≤ 5 | Klas yenileme sörveyi No.2<br>5 < Yaş ≤ 10 | Klas yenileme sörveyi No.3<br>10 < Yaş ≤ 15 | Klas yenileme sörveyi No.4 ve sonrakiler<br>Yaş > 15 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Yakıt bunker tankları<br>- Makina dairesi<br>- Kargo alanı<br><br>- Kargo alanı içinde tank bulunmuyorsa, makine dairesi dışında (varsa) ek yakıt tankları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | yok<br>yok<br><br>yok                 | yok<br>bir<br><br>bir                      | bir<br>iki<br><br>bir                       | bir<br>tankların yarısı, en az iki<br>iki            |
| Yağlama yağı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | yok                                   | yok                                        | yok                                         | bir                                                  |
| Tatlı su                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | yok                                   | bir                                        | tüm tanklar                                 | tüm tanklar                                          |
| <p><b>Notlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Buradaki istekler birleşik tip (bünye) tanklara uygulanır.</li> <li>Eğer muayene edilecek tanklar belirlenmişse, her klas yenileme sörveyinde, rotasyon usulüne göre farklı tanklar muayene edilecektir.</li> <li>Pik tankları (her türden), her klas yenileme sörveyinde içten muayene edilecektir.</li> <li><b>Klas yenileme sörveyi no.3'de ve sonraki sörveylerde, varsa, kargo alanındaki bir derin yakıt tankı dahil edilecektir.</b></li> </ol> |                                       |                                            |                                             |                                                      |

**Tablo 3.5 Klas yenileme sörveylerinde otomatik hava firar başlıkları ile ilgili sörvey istekleri**

| Klas yenileme sörveyi No.1<br>Yaş ≤ 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Klas yenileme sörveyi No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                                                                                                                                                                                                             | Klas yenileme sörveyi No.3 ve sonrakiler<br>10 > Yaş        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <p>- Baş tarafta 0,25 L içinde, açık güvertede yer alan, bir sancak bir iskele, iki hava firar başlığı, tercihen balast tanklarına ait başlıklar.</p> <p>- Baş taraftan itibaren 0,25 L'nin gerisindeki mahallere ait olan ve açık güvertede yer alan, bir sancak bir iskele, iki hava firar başlığı, tercihen balast tanklarına ait başlıklar.</p>                          | <p>- Baş tarafta 0,25 L içinde, açık güvertede yer alan, tüm hava firar başlıkları. tercihen balast tanklarına ait başlıklar.</p> <p>- Baş taraftan itibaren 0,25 L'nin gerisindeki mahallere ait olan ve açık güvertede yer alan hava firar başlıklarının en az %20'si, tercihen balast tanklarına ait başlıklar.</p> | <p>- Açık güvertede yer alan tüm hava firar başlıkları.</p> |
| (1) (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (1) (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (3)                                                         |
| <p>(1) Muayene edilecek hava firar başlıklarının seçimi sörveyörün kararına bırakılmıştır.</p> <p>(2) Bu muayenenin sonuçlarına göre, sörveyör, açık güvertede yer alan diğer hava firar başlıklarının muayenesi isteyebilir.</p> <p>(3) Son klas yenileme sörveyinden sonra değiştirildiği yeterli ölçüde kanıtlanan hava firar başlıkları için muafiyet düşünülebilir.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             |

**2.3.7.3** Yakıt tanklarının cidarları, servis koşullarında sıvının yükselebileceği en üst seviyeye kadar olan sıvı yüksekliği ile test edilecektir. Yakıt tanklarının tank testleri, tank cidarlarının dıştan muayenesinin uygun bulunması ve gemi kaptanının kural gereklerine uygun olarak yapılan basınç testlerinin uygun sonuçlar verdiğini doğrulaması halinde, özel olarak değerlendirilebilir.

#### **2.3.8 SOLAS II-1/25'e uygunluğun belirlenmesinden sonra tek ambarlı yük gemileri için ilave istekler**

Ambar su seviyesi algılayıcıları yönünden, SOLAS II-1/25'in isteklerine uygun olan gemilerde klas yenileme sörveylerine, su giriş algılaması sisteminin ve bunlara ait alarmların, rastgele olarak muayenesi ve testi dahil edilecektir.

#### **2.4 Tek cidarlı dökme yük gemileri -ilave istekler-**

**Not:**

*Dökme yük gemilerinin tekne yapısı sörveyleri, değerlendirme ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 76'ya bakınız.*

Tüm kargo ambarları, çift dip tankları dahil balast tanklar, boru tünelleri, koferdamlar ve kargo ambarlarını çevreleyen boş mahaller, güverteler ve dış tekne muayene edilecektir ve bu muayene yapısal bütünlüğün etkinliğinin korunduğundan emin olunması için 2.4.2 ve 2.4.3'te belirtildiği gibi kalınlık ölçümleri ve testleri ile desteklenecektir. Muayenenin amacı; mevcut olabilecek büyük ölçekli korozyonların, önemli deformasyonların, kırılmaların, hasarların ve diğer yapısal bozulmanın tespit edilmesidir.

Yukarıda belirtilen mahallerdeki tüm boru sistemi, sızdırmazlık ve koşulların tatmin edici olduğundan emin olunması amacıyla muayene edilecek ve katılan sörveyörün kararına uygun şekilde çalışma basıncında işletim testine tabi tutulacaktır.

Boş mahallere dönüştürülen balast tanklarının sörvey kapsamı, balast tankları gereklilikleri ile ilgili olarak özel olarak göz önünde bulundurulacaktır.

Havuz sörveyi, klas yenileme sörveylerinin parçası olacaktır. Kargo ambarlarının ve balast tanklarının alt kısımlarının genel ve yakından sörveyleri ve kalınlık ölçümleri (gerekli ise), henüz yapılmamışsa, klas yenileme sörveylerinin ilgili isteklerine göre yapılacaktır.

**Not:**

*Kargo ambarlarının alt bölümleri ve balast tankları, hafif balastlı su hattının altındaki bölümler olarak kabul edilir.*

#### **2.4.1 Genel ve yakından sörveylerin kapsamı**

**2.4.1.1** Her klas yenileme sörveyinde tüm tankların ve mahallerin genel sörveyi yapılacaktır. Kargo alanı içindeki yakıt tankları Tablo 3.8'de belirtilen şekilde sörveye tabi tutulacaktır.

**2.4.1.2** Klas yenileme sörveyindeki yakından sörveyler ile ilgili minimum istekler Tablo 3.9'da verilmiştir.

**2.4.1.3** Sörveyör; sörvey edilen mahallerin bakımını, korozyondan korunma sisteminin durumunu dikkate alarak ve mevcut bilgiye göre benzer gemilerde ya da mahallerde kusurları bulunan yapısal düzenlemelere veya detaylara sahip mahaller söz konusu ise, gerekli görüldüğü takdirde yakından sörveyi genişletebilir.

**2.4.1.4** Sert koruyucu kaplamanın iyi durumda bulunduğu mahallerdeki alanlar için, Tablo 3.9'a göre yakından sörvey kapsamı özel olarak göz önünde bulundurulabilir.

#### **2.4.2 Kalınlık ölçümlerinin kapsamı**

**2.4.2.1** Klas yenileme sörveyindeki kalınlık ölçümleri ile ilgili minimum istekler Tablo 3.10'da verilmiştir.

1 ve 2 no.lu kargo ambarları arasındaki düşey ondüleli su geçirmez enine perdelere uygulanan ilave kalınlık ölçümleri için TL-Rs S19 ve S23'e bakınız.

Postalar ve braketlere uygulanan ilave kalınlık ölçümleri için TL-R S31'e bakınız.

Tablo 3.6 Kuru yük gemilerinin tekne klas yenileme sörveylerindeki kalınlık ölçümleri ile ilgili minimum istekler

| Klas yenileme sörveyi<br>No.1<br>Yaş ≤ 5 | Klas yenileme sörveyi<br>No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                                                                                                                                                             | Klas yenileme sörveyi<br>No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Klas yenileme sörveyi<br>No.4 ve sonrakiler<br>15 > Yaş                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Şüpheli alanlardan.                   | 1. Şüpheli alanlardan.<br><br>2. Gemi ortası 0,5 L içinde bir kargo mahalli bölgesindeki güverte kaplamasında bir enine kesitten.<br><br>3. Tablo 3.7'ye göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. | 1. Şüpheli alanlardan.<br><br>2. Gemi ortası 0,5 L içindeki iki farklı kargo mahalli bölgesindeki iki enine kesitten.<br><br>3. Tablo 3.7'ye göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler.<br><br>4. Kargo alanı bölgesinde, kargo ambarı ağızlarının dışında kalan güverte kaplamasındaki her levhadan.<br><br>5. Kargo alanı bölgesindeki tüm faça sırası levhalarından.<br><br>6. Kargo alanı bölgesi dışında kalan, seçilen faça sırası levhalarından. | 1. Şüpheli alanlardan.<br><br>2. Kargo alanı bölgesinde:<br>a) Gemi ortası 0,5 L içindeki en az üç enine kesitten.<br><br>b) kargo ambarı ağızlarının dışında kalan güverte kaplamasındaki tüm levhalardan.<br><br>c) sintine dönümü alt levhası dahil, tüm dip levhalarından.<br><br>d) kutu omurga veya boru tüneli levhaları ve iç elemanlarından.<br><br>3. Tablo 3.7'ye göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler.<br><br>4. Tüm boydaki tüm faça sırası levhalarından |

**Notlar:**

1. Kalınlık ölçümü yerleri; kargo ve balast geçmişi ile koruyucu kaplama düzenlemesi ve durumu dikkate alınarak, korozyona maruz kalma olasılığı en fazla olan alanları en iyi temsil edebilecek şekilde seçilecektir.
2. Boyları 100 m.'den az olan gemilerde, klas yenileme sörveyi no.3'deki gerekli enine kesit sayısı bir'e ve klas yenileme sörveyi no.4 ve sonrakilerdeki gerekli enine kesit sayısı iki'ye indirilebilir.



**Tablo 3.7 Kuru yük gemilerinin tekne klas yenileme sörveylerindeki yakından sörveyler ile ilgili minimum istekler**

| Klas yenileme sörveyi No.1<br>Yaş ≤ 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Klas yenileme sörveyi No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Klas yenileme sörveyi No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Klas yenileme sörveyi No.4<br>ve sonrakiler<br>15 > Yaş                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(A) Bir baş ve bir kış ambardaki ve bunlara ait ara güverte (gladora) mahallerindeki seçilen postalar.</p> <p>(B) Seçilen bir ambardaki enine perde.</p> <p>(D) Tüm ambarlardaki ambar kapakları ve mezarnalar (levhalar ve takviyeler).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>(A) Tüm ambarlardaki ve ara güverte (gladora) mahallerindeki seçilen postalar</p> <p>(B) Her ambardaki bir enine perde.</p> <p>(B) Stifner sistemi dahil olmak üzere, bir borda balast tankındaki baş ve kış enine perde.</p> <p>(C) Her tipten temsili iki balast tankındaki (yani üst borda, alt borda, borda veya çift dip tankı) bağlı bulundukları levhalar ve postaları ile birlikte bir derin posta.</p> <p>(D) Tüm ambarlardaki ambar kapakları ve mezarnalar (levhalar ve takviyeler).</p> <p>(E) Kargo ambar ağızları arasındaki ambar açıklıkları hattının iç kısmında kalan güverte levhaları ve güverte altı takviyelerinin seçilen alanları.</p> <p>(F) İç dip kaplamasının seçilen alanları.</p> | <p>(A) Baş taraftaki alt kargo ambarındaki tüm postalar ve diğer kargo ambarlarının ve ara güverte (gladora) mahallerinin her birindeki postaların %25'i ile bunların alt ve üst bağlantıları ve bitişik dış kaplama levhaları</p> <p>(B) Tüm ambarlardaki enine perdeler.</p> <p>(B) Stifner sistemi dahil olmak üzere, balast tanklarındaki tüm enine perdeler.</p> <p>(C) Her balast tankındaki, bağlı bulundukları levhalar ve postaları ile birlikte tüm derin postalar.</p> <p>(D) Tüm ambarlardaki ambar kapakları ve mezarnalar (levhalar ve takviyeler).</p> <p>(E) Kargo ambar ağızları arasındaki ambar açıklıkları hattının iç kısmında kalan tüm güverte levhaları ve güverte altı yapısı.</p> <p>(F) İç dip kaplamasının tüm alanları.</p> | <p>(A) Tüm kargo ambarlarındaki ve ara güverte (gladora) mahallerindeki tüm postalar ile bunların alt ve üst bağlantıları ve bitişik dış kaplama levhaları</p> <p>3 no.lu klas yenileme sörveyinde istenilen (B-F) alanları.</p> |
| <p>(A) Kargo ambarı enine postaları.</p> <p>(B) Kargo ambarı enine perde levhaları, stifnerleri ve girişleri.</p> <p>(C) Balast tanklarındaki derin postalar veya su geçirmez enine perdeler.</p> <p>(D) Kargo ambar kapakları ve ambar ağızları mezarnaları. İç kısmına giriş imkanı vermeyen dizaynı onaylanmış kargo ambar kapaklarının yakından sörveyleri/ kalınlık ölçümleri kapakların ulaşılabilir yerlerinden yapılacaktır</p> <p>(E) Kargo ambar ağızları arasındaki ambar açıklıkları hattının iç kısmında kalan güverte levhaları ve güverte altı takviyeleri.</p> <p>(F) İç dip levhaları.</p> <p><b>Not :</b> Kargo ambarları enine perdelerinin yakından sörveyi aşağıdaki düzeylerde yapılacaktır:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- İç dibin hemen üstü ve varsa, ara güvertenin (gladora) hemen üstü.</li> <li>- Ara güvertesiz ambarlarda, perde yüksekliğinin yarısı..</li> <li>- Ana güverte levhalarının ve ara güverte levhalarının hemen altı.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                  |

**2.4.2.2** Önemli korozyon hasarı bulunan alanlardaki genişletilmiş kalınlık ölçümleri ile ilgili istekler Tablo 3.11’de verilmiştir. Bu genişletilmiş kalınlık ölçümleri sörveyler tamamlanmadan önce yapılacaktır. Önceki sörveylerde şüpheli olarak değerlendirilen alanlar muayene edilecektir. Önceki sörveylerde önemli korozyon hasarları belirlenen alanlarda kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

TL Common Structural Rules’a göre inşa edilen gemiler için belirlenen önemli korozyon alanları;

- Kaplama üreticisi isteklerine göre uygulanan kaplama ile korunabilir ve yıllık aralıklarla kaplamanın iyi durumda olduğunun doğrulanması için muayene edilebilir, ya da alternatif olarak
- Yıllık aralıklarla ölçülmesi gerekebilir.

**2.4.2.3** Gerekli gördüğü takdirde sörveyör kalınlık ölçümlerinin kapsamını genişletebilir.

**2.4.2.4** Sert koruyucu kaplamanın iyi durumda olduğu belirlenen tank alanlarında, Tablo 3.10’daki kalınlık ölçümlerinin kapsamı özel olarak değerlendirilebilir.

**2.4.2.5** Enine kesitler, en büyük azalmaların görülme olasılığı bulunan veya güverte levhaları ölçümlerinden anlaşılan alanlardan seçilecektir.

**2.4.2.6** Tüm kargo ambarları ve balast tanklarındaki postaların ve bunların uç bağlantılarının genel ve yerel korozyon düzeyinin belirlenmesi için temsili kalınlık ölçümleri yapılacaktır. Enine perde levhalarındaki korozyon düzeyinin belirlenmesi için de kalınlık ölçümleri yapılacaktır. Yakından sörveylerde, sörveyörün, elemanlarda kalınlık azalması olmadığını ve varsa, sert koruyucu kaplamanın etkinliğini sürdürdüğünü belirlemesi halinde, kalınlık ölçümlerinin kapsamı özel olarak değerlendirilebilir.

**2.4.2.7** Ambar kapağı ve mezarna kaplama ve stifnerlerinin yakından sörvey ve kalınlık ölçümleri (İç kısmına giriş imkanı vermeyen dizaynı onaylanmış kargo ambar kapaklarının yakından sörveyleri/kalınlık ölçümleri kapakların ulaşılabilir yerlerinden

yapılacaktır) Tablo 3.9 ve Tablo 3.10 ‘da verildiği gibi yapılacaktır.

### **2.4.3 Tank testlerinin kapsamı**

**2.4.3.1** Balast tanklarının, kargo alanı içinde balast amaçlı kullanılan derin tankların ve kargo ambarlarının tüm cidarları basınç testine tabi tutulacaktır. Yakıt tanklarında, temsili tanklara basınç testi uygulanacaktır.

**2.4.3.2** Gerekli gördüğü takdirde sörveyör basınç testlerinin kapsamını arttırabilir.

**2.4.3.3** Balast tanklarının cidarları, hava firar borusunun üstüne kadar olan sıvı yüksekliği ile test edilecektir.

**2.4.3.4** Balast ambarlarının cidarları, ambar ağızlarının üst seviyesi civarına kadar olan sıvı yüksekliği ile test edilecektir.

**2.4.3.5** Yakıt tanklarının cidarları, servis koşullarındasının yüksekliğe en üst seviyeye kadar olan sıvı yüksekliği ile test edilecektir.

Yakıt tanklarının tank testleri, tank cidarlarının dıştan muayenesinin uygun bulunması ve gemi kaptanının kural gereklerine uygun olarak yapılan basınç testlerinin uygun sonuçlar verdiğini doğrulaması halinde, özel olarak değerlendirilebilir.

**2.4.3.6** Sıvıların taşınması için dizayn edilmeyen çift dip tanklarının ve diğer mahallerin testleri, tank üstünün muayenesi ile birlikte, içten muayenelerin uygun sonuç vermesi halinde, yapılmayabilir.

### **2.4.4 SOLAS XII/12 ve XII/13’e uygunluğun belirlenmesinden sonra ilave klas yenileme sörveyi istekleri**

**2.4.4.1** Ambar, balast ve kuru mahalledeki su seviyesi algılayıcıları yönünden, SOLAS XII/12’nin isteklerine uygun olan gemilerde klas yenileme sörveylerine, su giriş algılaması sisteminin ve bunlara ait alarmların muayenesi ve testi dahil edilecektir.

**2.4.4.2** Pompalama sisteminin mevcudiyeti yönünden, SOLAS XII/13’ün isteklerine uygun olan gemilerde klas yenileme sörveylerine, çatışma perdesinin baş tarafında yer alan balast tanklarının ve

**Tablo 3.8 Tek ve çift cidarlı dökme yük gemilerinin tekne klas yenileme sörveylerinde kargo alanındaki yakıt tanklarının sörveyleri ile ilgili minimum istekler**

| Klas yenileme sörveyi<br>No.1<br>Yaş ≤ 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Klas yenileme sörveyi<br>No.2<br>5 < Yaş ≤ 10 | Klas yenileme sörveyi<br>No.3<br>10 < Yaş ≤ 15 | Klas yenileme sörveyi<br>No.4 ve sonrakiler<br>15 > Yaş |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Bir                                           | İki                                            | Tankların yarısı, en az iki                             |
| <p><b>Notlar:</b></p> <p>1) Buradaki istekler birleşik tip (bünye) tanklara uygulanır.</p> <p>2) Eğer muayene edilecek tanklar belirlenmişse, her klas yenileme sörveyinde, rotasyon usulüne göre farklı tanklar muayene edilecektir.</p> <p>3) Pik tankları (her türden), her klas yenileme sörveyinde içten muayene edilecektir.</p> <p>4) Klas yenileme sörveyi no.3'de ve sonraki sörveylerde, varsa, kargo alanındaki bir derin yakıt tankı dahil edilecektir.</p> |                                               |                                                |                                                         |

herhangi bir kısmı en baştaki kargo ambarının baş tarafında yer alan kuru mahallerin sintinelerinin dreyn ve pompalama donanımının ve bunların kumandalarının muayenesi ve testi dahil edilecektir.

## 2.5 Çift cidarlı dökme yük gemileri -ilave istekler-

### Not:

Dökme yük gemilerinin tekne yapısı sörveyleri, değerlendirme ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 76'ya bakınız.

Tüm kargo ambarları, çift dip tankları dahil balast tanklar, boru tünelleri, koferdamlar ve kargo ambarlarını çevreleyen boş mahaller, güverteler ve dış tekne muayene edilecektir ve bu muayene yapısal bütünlüğün etkinliğinin korunduğundan emin olunması için 2.5.2 ve 2.5.3'te belirtildiği gibi kalınlık ölçümleri ve testleri ile desteklenecektir. Muayenenin amacı; mevcut olabilecek büyük ölçekli korozyonların, önemli deformasyonların, kırılmaların, hasarların ve diğer yapısal bozulmanın tespit edilmesidir.

Yukarıda belirtilen mahallerdeki tüm boru sistemi, sızdırmazlık ve koşulların tatmin edici olduğundan emin olunması amacıyla muayene edilecek ve katılan sörveyörün kararına uygun şekilde çalışma basıncında işletim testine tabi tutulacaktır.

Boş mahallere dönüştürülen balast tanklarının sörvey kapsamı, balast tankları gereklilikleri ile ilgili olarak özel olarak göz önünde bulundurulacaktır.

Havuz sörveyi, klas yenileme sörveylerinin parçası olacaktır. Kargo ambarlarının ve balast tanklarının alt kısımlarının genel ve yakından sörveyleri ve kalınlık ölçümleri (gerekli ise), henüz yapılmamışsa, klas yenileme sörveylerinin ilgili isteklerine göre yapılacaktır.

### Not:

Kargo ambarlarının alt bölümleri ve balast tankları, hafif balastlı su hattının altındaki bölümler olarak kabul edilir.

## 2.5.1 Genel ve yakından sörveylerin kapsamı

**2.5.1.1** Her klas yenileme sörveyinde tüm tankların ve mahallerin genel sörveyleri yapılacaktır. Kargo alanındaki yakıt tankları, Tablo 3.8'de belirtilen şekilde sörveye tabi tutulacaktır.

**2.5.1.2** Maden cevheri gemileri hariç, çift cidarlı dökme yük gemileri için, klas yenileme sörveyindeki yakından sörveylerle ilgili minimum istekler Tablo 3.12/çizelge 1'de ve maden gemileri için minimum istekler ise Tablo 3.12/çizelge 2'de verilmiştir. Tablo 3.13 'te yakından sörvey gerektiren yerlerin kalınlık ölçümleri yakından sörveylerle birlikte eş zamanlı yapılmalıdır.

**2.5.1.3** Sörveyör; sörvey edilen mahallerin bakımını, korozyondan korunma sisteminin durumunu dikkate alarak ve mevcut bilgiye göre benzer gemilerde ya da mahallerde kusurları bulunan yapısal düzenlemelere veya detaylara sahip mahaller söz konusu ise, gerekli görüldüğü takdirde yakından sörveyi genişletebilir.

**2.5.1.4** Sert koruyucu kaplamanın iyi durumda bulunduğu mahallerdeki alanlar için, Tablo 3.12'ye göre yakından sörvey kapsamı özel olarak göz önünde bulundurulabilir.

**2.5.1.5** Tablo 3.13 'te yakından sörvey gerektiren yerlerin kalınlık ölçümleri yakından sörveylerle birlikte eş zamanlı yapılmalıdır. Ambar kapağı ve mezarna kaplama ve stifnerlerinin yakından sörvey ve kalınlık ölçümleri (İç kısmına giriş imkanı vermeyen dizaynı onaylanmış kargo ambar kapaklarının yakından sörveyleri/ kalınlık ölçümleri kapakların ulaşılabilir yerlerinden yapılacaktır) Tablo 3.12 ve Tablo 3.13 'te verildiği gibi yapılacaktır.

## **2.5.2 Kalınlık ölçümlerinin kapsamı**

**2.5.2.1** Klas yenileme sörveyindeki kalınlık ölçümleri ile ilgili minimum istekler Tablo 3.13'de verilmiştir.

**2.5.2.2** Önemli korozyon hasarı olan alanlardaki kapsamı genişletilmiş ölçümlerle ilgili istekler Tablo 3.14'te verilmiştir.

Bu genişletilmiş kalınlık ölçümleri, sörveyler tamamlanmadan önce yapılacaktır. Önceki sörveylerde şüpheli olarak değerlendirilen alanlar muayene edilecektir. Önceki sörveylerde önemli korozyon hasarlarının olduğu belirlenen alanlarda kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

TL Common Structural Rules'a göre yapılan gemiler için belirlenen önemli korozyon alanları;

- Kaplama üreticisi isteklerine göre uygulanan kaplama ile korunabilir ve yıllık aralıklarla kaplamanın iyi durumda olduğunun doğrulanması için muayene edilebilir, ya da alternatif olarak
- Yıllık aralıklarla ölçülmesi gerekebilir.

**2.5.2.3** Sörveyör gerekli görüldüğü takdirde kalınlık ölçümlerini genişletebilir.

**2.5.2.4** Sert koruyucu kaplamanın iyi durumda bulunduğu tanklardaki alanlar için Tablo 3.13'e göre olan kalınlık ölçümlerinin kapsamı özel olarak göz önünde bulundurulabilir.

**2.5.2.5** Enine kesitler, en büyük azalmaların görülmeye olası olduğu bulunan veya güverte levhaları ölçümlerinden ortaya çıkan ve bir tanesi gemi ortası bölgesinde olacak

şekilde a seçilecektir.

**2.5.2.6** Tüm balast tanklarındaki enine derin postaların hem genel hem de yerel korozyon düzeyinin belirlenmesi için temsili kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

Enine perde levhalarındaki korozyon düzeyinin belirlenmesi için de kalınlık ölçümleri yapılacaktır. Yakından sörveylerde, sörveyörün, elemanlarda kalınlık azalması olmadığını ve varsa, sert koruyucu kaplamanın etkinliğini sürdürdüğünü belirlemesi halinde, kalınlık ölçümleri kapsamı özel olarak göz önünde bulundurulabilir.

## **2.5.3 Tank testlerinin kapsamı**

**2.5.3.1** Balast tanklarının, kargo alanı içinde balast amaçlı kullanılan derin tankların ve kargo ambarlarının tüm cidarları basınç testine tabi tutulacaktır. Yakıt tanklarında, temsili tanklara basınç testi uygulanacaktır.

**2.5.3.2** Gerekli görüldüğü takdirde sörveyör basınç testlerinin kapsamını arttırabilir.

**2.5.3.3** Balast tanklarının cidarları, hava firar borusunun üstüne kadar olan sıvı yüksekliği ile test edilecektir.

**2.5.3.4** Balast ambarlarının cidarları, ambar ağızlarının üst seviyesi civarına kadar olan sıvı yüksekliği ile test edilecektir.

**2.5.3.5** Yakıt tanklarının cidarları, servis koşullarında sıvının yükselebileceği en üst seviyeye kadar olan sıvı yüksekliği ile test edilecektir. Yakıt tanklarının tank testleri, tank cidarlarının dıştan muayenesinin uygun bulunması ve gemi kaptanının kural gereklerine uygun olarak yapılan basınç testlerinin uygun sonuçlar verdiğini doğrulaması halinde, özel olarak değerlendirilebilir.

**2.5.3.6** Sıvıların taşınması için dizayn edilmeyen çift dip tanklarının ve diğer mahallerin testleri, tank üstünün muayenesi ile birlikte, içten muayenelerin uygun sonuç vermesi halinde, yapılmayabilir.

**Tablo 3.9 Tek cidarlı dökme yük gemilerinin tekne klas yenileme sörveylerindeki yakından sörveyler ile ilgili minimum istekler**

| Klas yenileme sörveyi No.1<br>Yaş ≤ 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klas yenileme sörveyi No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klas yenileme sörveyi No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Klas yenileme sörveyi No.4<br>ve sonrakiler<br>15 > Yaş                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(A) Baş taraftaki kargo ambarındaki temsili konumlardaki postaların % 25'i.</p> <p>(A) Geri kalan kargo ambarlarındaki seçilen postalar.</p> <p>(B) Her tipten temsili iki balast tankındaki (yani üst borda veya alt borda tankı) bağlı bulundukları levhalar ve boyuna takviyeler ile birlikte bir derin posta.</p> <p>(C) Varsa, üst ve alt perde sehpalarının iç yapıları dahil, seçilen iki ambardaki enine perdeler.</p> <p>(D) Tüm ambarlardaki ambar kapakları ve mezarnalar (levhalar ve takviyeler).</p> | <p>(A) Baş taraftaki alt kargo ambarındaki tüm postalar ve diğer kargo ambarlarının her birindeki postaların %25'i ile bunların alt ve üst bağlantıları ve bitişik dış kaplama levhaları</p> <p>100.000 DWT ve üzeri dökme yük gemileri için; baş taraftaki kargo ambarındaki tüm postalar ve diğer kargo ambarlarının her birindeki postaların % 50'si ile bunların alt ve üst bağlantıları ve bitişik dış kaplama levhaları</p> <p>(B) Her balast tankındaki, bağlı bulundukları levhalar ve postaları ile birlikte bir derin posta.</p> <p>(B) Stifner sistemi dahil olmak üzere, bir balast tankındaki baş ve kıç enine perde.</p> <p>(C) Varsa, üst ve alt perde sehpalarının iç yapıları dahil, tüm kargo ambarlarının enine perdeleri.</p> <p>(D) Tüm ambarlardaki ambar kapakları ve mezarnalar (levhalar ve takviyeler).</p> <p>(E) Kargo ambar ağızları arasındaki ambar açıklıkları hattının iç kısmında kalan tüm güverte levhaları ve güverte altı yapısı.</p> | <p>(A) Baş taraftaki kargo ambarındaki ve seçilen diğer bir kargo ambarındaki tüm postalar ve diğer kargo ambarlarının her birindeki postaların % 50'si ile bunların alt ve üst bağlantıları ve bitişik dış kaplama levhaları.</p> <p>(B) Her balast tankındaki, bağlı bulundukları levhalar ve boyuna takviyeler ile birlikte tüm derin postalar.</p> <p>(B) Stifner sistemi dahil olmak üzere, balast tanklarındaki tüm enine perdeler.</p> <p>2 no.lu klas yenileme sörveyinde istenilen (C), (D) ve (E) alanları.</p> | <p>(A) Tüm kargo ambarlarındaki tüm postalar ile bunların alt ve üst bağlantıları ve bitişik dış kaplama levhaları</p> <p>3 no.lu klas yenileme sörveyinde istenilen (B) - (E) alanları.</p> |

(A) Kargo ambarı enine postaları.

(B) Balast tanklarındaki derin postalar veya sügeçirmez enine perdeler.

(C) Kargo ambarı enine perde levhaları, stifnerleri ve kirişleri.

(D) Kargo ambar kapakları ve ambar ağızı mezarnaları. İç kısmına giriş imkanı vermeyen dizaynı onaylanmış kargo ambar kapaklarının yakından sörveyleri/ kalınlık ölçümleri kapakların ulaşılabilir yerlerinden yapılacaktır.

(E) Kargo ambar ağızları arasındaki ambar açıklıkları hattının iç kısmında kalan güverte levhaları ve güverte altı takviyeleri.

**Not :** Enine perdelerinin yakından sörveyi dört düzeyde yapılacaktır:

Düzy (a) Alt perde sehpasız gemiler için, iç dibin hemen üstü ve varsa, gaset ve akıntı hatlarının hemen üstü.

Düzy (b) Alt perde sehpası akıntı levhasının hemen üstü ve altı (alt perde sehpalı gemilerde) ve akıntı levhaları hattının hemen üstü.

Düzy (c) Perde yüksekliğinin yaklaşık yarısı.

Düzy(d) Üst güverte kaplamasının hemen altı ve üst borda tankının hemen yanı, üst perde sehpalı gemilerde, üst perde sehpası alt levhasının hemen altı veya üst borda tanklarının hemen altı

**Tablo 3.10 Dökme yük gemilerinin tekne klas yenileme sörveylerindeki kalınlık ölçümleri ile ilgili minimum istekler**

| Klas yenileme sörveyi<br>No.1<br>Yaş ≤ 5 | Klas yenileme sörveyi<br>No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                | Klas yenileme sörveyi<br>No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                                                                                                                                                                                                                       | Klas yenileme sörveyi<br>No.4 ve sonrakiler<br>15 > Yaş                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Şüpheli alanlardan.                      | Şüpheli alanlardan.                                                                                                          | Şüpheli alanlardan.                                                                                                                                                                                                                                                  | Şüpheli alanlardan.                                                                                                                                                                                                                            |
|                                          | Kargo alanı içinde:<br>Ambar açıklıkları hattının dış kısmında kalan güverte kaplamasında iki enine kesitten.                | Kargo alanı içinde:<br>- Ambar açıklıkları hattının dış kısmında kalan her güverte kaplamasından.<br>- Ambar açıklıkları hattının dış kısmında kalan güverte kaplamasında, biri gemi ortasında, iki kesitten.<br>- Kargo alanı içinde tüm faça sırası levhalarından. | Kargo alanı içinde:<br>- Ambar açıklıkları hattının dış kısmında kalan her güverte kaplamasından.<br>- Ambar açıklıkları hattının dış kısmında kalan güverte kaplamasında, biri gemi ortasında, üç kesitten.<br>- Her dip kaplama levhasından. |
|                                          | Yukarıda belirtilen iki kesitteki faça sıralarından. Kargo alanı dışında, seçilen faça sıralarından.                         | Kargo alanı dışında, seçilen faça sıralarından.                                                                                                                                                                                                                      | Tüm boydaki tüm faça sırası levhalarından.                                                                                                                                                                                                     |
|                                          | Tablo 3.9'a göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. | Tablo 3.9'a göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler.                                                                                                                                         | Tablo 3.9'a göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler.                                                                                                                   |
|                                          |                                                                                                                              | TL-Rs S19 ve S23'e tabi gemilerde, 1 ve 2 no.lu kargo ambarları arasındaki düşey ondüveli su geçirmez enine perdelere uygulanan ilave kalınlık ölçüm esasları için TL-Rs S19 ve S23'e bakınız.                                                                       | TL-Rs S19 ve S23'e tabi gemilerde, 1 ve 2 no.lu kargo ambarları arasındaki düşey ondüveli su geçirmez enine perdelere uygulanan ilave kalınlık ölçüm esasları için TL-Rs S19 ve S23'e bakınız.                                                 |
|                                          | TL-R S31'e tabi gemilerde, postalara ve braketlere uygulanan ilave kalınlık ölçüm esasları için TL-R S31'e bakınız.          | TL-R S31'e tabi gemilerde, postalara ve braketlere uygulanan ilave kalınlık ölçüm esasları için TL-R S31'e bakınız.                                                                                                                                                  | TL-R S31'e tabi gemilerde, postalara ve braketlere uygulanan ilave kalınlık ölçüm esasları için TL-R S31'e bakınız.                                                                                                                            |

**Tablo 3.11 Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Dökme yük gemilerinin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 1**

**BORDA YAPILARI**

| Yapısal eleman                 | Ölçümün kapsamı                                                                                                                                       | Ölçüm düzeni                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Dip ve borda kaplaması      | a. Şüpheli levha, ayrıca 4 bitişik levha<br><br>b. Tanklar ve kargo ambarları bölgesindeki ölçümlerle ilgili özellikler için diğer tablolara bakınız. | a. Boyuna elemanlar arasındaki her panel için 5 nokta. |
| 2. Dip/borda boyuna elemanları | Şüpheli alanlar bölgesindeki en az 3 boyuna eleman.                                                                                                   | Gövde boyunca sıralı 3 ölçüm<br>Flençte 3 ölçüm.       |

**Tablo 3.11 Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Dökme yük gemilerinin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 2**

**KARGO AMBARLARINDAKİ ENİNE PERDELER**

| Yapısal eleman     | Ölçümün kapsamı                                                                                                                                                                 | Ölçüm düzeni                                                                                   |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Alt perde sehpa | a. İç dibe kaynaklı birleştirmenin 25 mm yanlarındaki enine bant.<br><br>b. Sehpa alt levhasına kaynaklı birleştirmenin 25 mm yanlarındaki enine bant.                          | a. 1 m. boyda, stifnerler arasında 5 nokta.<br><br>b. 1 m. boyda, stifnerler arasında 5 nokta. |
| 2. Enine perde     | a. Yaklaşık yarı yükseklikteki enine bant<br><br>b. Perdenin üst güverteye bitişik veya üst perde sehpa alt levhası altındaki kısımdaki enine bant (üst perde sehpa gemilerde). | a. 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta.<br><br>b. 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta.           |

**Tablo 3.11 Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Dökme yük gemilerinin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 3**

**AMBAR AĞZI ARASI KISIMLAR, ANA KARGO AMBAR AĞZI, AMBAR KAPAKLARI, MEZARNALAR VE ÜST BORDA TANKLARI DAHİL GÜVERTE YAPISI**

| Yapısal eleman                        | Ölçümün kapsamı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ölçüm düzeni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ambar ağzı arası güverte kaplaması | Şüpheli ambar ağzı arası güverte kaplaması                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | a. 1 m. boyda, güverte altı takviyeleri arasında 5 nokta.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2. Güverte altı takviyeleri           | a. Enine elemanlar<br>b. Boyuna elemanlar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | a. Her bir uçta ve ortada 5 nokta<br>b. Gövdede ve flençte 5 nokta                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3. Ambar kapakları                    | a. Yan ve uç etekler, her biri 3 konumdan<br>b. Dış sıralardan (2) ve merkez sıradan (1) 3 boyuna bant                                                                                                                                                                                                                                                                                     | a. Her bölgeden 5 nokta<br>b. Her banttan 5 nokta                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4. Ambar ağzı mezarnaları             | Her bir yan ve uç mezarna, 1 bant mezarnanın alttan 1/3 kısmında, 1 bant üstten 2/3 kısmında                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Her banttan 5 nokta, yani uç ve yan mezarnalar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5. Üst borda balast tankları          | a. Su geçirmez enine perdeler<br>i. perdenin alt 1/3 kısmı<br>ii. perdenin üst 2/3 kısmı<br>iii. stifnerler<br>b. Temsili iki enine çalkantı perdesi<br>i. perdenin alt 1/3 kısmı<br>ii. perdenin üst 2/3 kısmı<br>iii. stifnerler<br>c. Meyilli kaplamanın temsili 3 bölümü<br>i. tankın alt 1/3 kısmı<br>ii. tankın üst 2/3 kısmı<br>d. Boyuna elemanlar, şüpheli olanlar ve bitişikleri | i. 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta<br>ii. 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta<br>iii. 1 m. boyda 5 nokta<br>i. 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta<br>ii. 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta<br>iii. 1 m. boyda 5 nokta<br>i. 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta<br>ii. 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta<br>d. 1 m. boyda, gövde ve flençte 5 nokta |
| 6. Ana güverte kaplaması              | Şüpheli levhalar ve bitişikleri (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7. Ana güverte boyuna takviyeleri     | Ölçülen kaplamada en az 3 boyuna takviye                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 m. boyda, gövde ve flençte 5 nokta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8. Derin postalar/postalar            | Şüpheli levhalar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



**Tablo 3.11 Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Dökme yük gemilerinin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 4**

**ÇİFT DİP VE ALT BORDA TANKI YAPISI**

| Yapısal eleman                                  | Ölçümün kapsamı                                    | Ölçüm düzeni                                                                                        |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. İç dip/çift dip kaplaması                    | Şüpheli levha ve tüm bitişik levhalar              | 1 m. boyda, boyuna takviyeler arasındaki her panelde 5 nokta.                                       |
| 2. İç dip/çift dip boyuna takviyeleri           | Ölçülen kaplamada 3 boyuna takviye                 | Gövde boyunca sıralı 3 ölçüm ve flençte 3 ölçüm                                                     |
| 3. Boyuna kirişler veya döşekler                | a. Şüpheli levhalar                                | a. 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                                                               |
| 4. Su geçirmez perdeler ( su geçirmez döşekler) | a. tankın alt 1/3 kısmı<br>b. tankın üst 2/3 kısmı | a. 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta<br>b. 1 m <sup>2</sup> kaplamada, atlamalı levhalarda 5 nokta |
| 5. Derin postalar                               | Şüpheli levhalar                                   | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                                                                  |
| 6. Dip/borda boyuna takviyeleri                 | Şüpheli alan bölgesindeki en az 3 boyuna eleman    | Gövde boyunca sıralı 3 ölçüm<br>Flençte 3 ölçüm                                                     |

**Tablo 3.11 Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Dökme yük gemilerinin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 5**

**KARGO AMBARLARI**

| Yapısal eleman | Ölçümün kapsamı                       | Ölçüm düzeni                                                                                                                                |
|----------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Postalar    | Şüpheli postalar ve her bitişik posta | a. Her bir uçta ve ortada: gövdede ve flençte 5 nokta<br>b. Borda ve alt meyilli levhaya kaynaklı birleştirmenin 25 mm yanlarındaki 5 nokta |

#### 2.5.4 SOLAS XII/12 ve XII/13'e uygunluğun belirlenmesinden sonra ilave klas yenileme sörveyi istekleri

**2.5.4.1** Ambar, balast ve kuru mahalledeki su seviyesi algılayıcıları yönünden, SOLAS XII/12'nin isteklerine uygun olan gemilerde klas yenileme sörveylerine, su giriş algılaması sisteminin ve bunlara ait alarmların muayenesi ve testi dahil edilecektir.

**2.5.4.2** Pompalama sisteminin mevcudiyeti yönünden, SOLAS XII/13'ün isteklerine uygun olan gemilerde klas yenileme sörveylerine, çatışma perdesinin baş tarafında yer alan balast tanklarının ve herhangi bir kısmı en baştaki kargo ambarının baş tarafında yer alan kuru mahallerin sintinelerinin dreyn ve pompalama donanımının ve bunların kumandalarının muayenesi ve testi dahil edilecektir.

#### 2.6 Petrol tankerleri ve kimyasal tankerler -ilave istekler-

##### 2.6.1 Petrol tankerlerinin sörveyleri

**Not:**

*Petrol tankerlerinin tekne yapısı sörveyleri, değerlendirme ve onarımı ile ilgili detaylar için TL-G 96'ya bakınız.*

##### 2.6.1.1 Teknenin ve tankların muayenesi

Tüm kargo tankları, çift dip tankları dahil balast tankları, boru tünelleri, pompa daireleri, kargo tanklarını çevreleyen koferdamlar ve boş mahaller, güverteler ve dış bünye, yapısal bütünlüğün etkinliğini koruduğunu belirlemek üzere, muayene edilecek ve bununla birlikte kalınlık ölçümleri yapılacaktır. Muayenelerin amacı; önemli korozyon hasarlarının, büyük deformasyonların, çatlakların, hasarlanmaların veya oluşan diğer yapısal kusurların belirlenmesidir.

##### 2.6.1.2 Kargo ve balast borularının muayenesi

Ham petrol yıkama boruları dahil, güvertedeki kargo boruları, yukarıda belirtilen tanklar ve mahallerdeki kargo ve balast boruları, sızdırmazlık ve genel durumları yönlerinden, sörveyörün uygun bulacağı şekilde muayene edilecek ve çalışma basıncı altında test edilecektir. Kargo tankları içindeki balast borularına ve balast tankları ile boş mahaller içindeki kargo borularına

özel olarak dikkat edilecek ve onarım periyodu sırasında, valfler ve fittingler dahil, bu boruların açık olduğu ve içten muayene edilebileceği her fırsatta sörveyörlere bildirilecektir.

##### 2.6.1.3 Havuz sörveyi

Havuz sörveyi, klas yenileme sörveyinin bir parçasıdır. Henüz yapılmamışsa, kargo tanklarının ve balast tanklarının alt kısımları, klas yenileme sörveylerinin ilgili isteklerine göre genel ve yakından sörveylere tabi tutulacak ve kalınlık ölçümleri alınacaktır.

**Not:**

*Kargo ambarlarının alt bölümleri ve balast tankları, hafif balastlı su hattının altındaki bölümler olarak kabul edilir.*

##### 2.6.1.4 Tank koruma sisteminin muayenesi

Varsa, kargo tanklarının korozyondan koruma sisteminin durumu muayene edilecektir.

Aşağıdaki durumlarda bir balast tankı sonraki yıllık periyotlarda muayene edilecektir:

- İnşa tarihinden sonra sert koruyucu kaplama uygulanmamışsa, ya da
- Yumuşak ya da yarı sert kaplama uygulandıysa, ya da
- Tank içinde önemli korozyon bulunduysa, ya da
- Sert koruyucu kaplama iyi durumda değilse ve sert koruyucu kaplama sörveyörü tatmin edecek şekilde tamir edilmediyse.

Kalınlık ölçümleri sörveyör tarafından gerekli görüldüğü şekilde yapılacaktır.

##### 2.6.1.5 Genel ve yakından sörveylerin kapsamı

- Her klas yenileme sörveyinde, tüm tanklar ve mahallerin genel sörveyleri yapılacaktır.
- Klas yenileme sörveyindeki yakından sörveylerle ilgili minimum istekler, petrol tankerleri, cevher/petrol tankerleri vs. için Tablo 3.15'de, çift cidarlı petrol tankerleri için Tablo 3.16'da verilmiştir.

- Sörveye tabi tutulan tankların bakımı, korozyondan koruma sisteminin durumu ve aşağıda belirtilenler dikkate alınarak, sörveyörün gerekli görmesi halinde, yakından sörveylerin kapsamı arttırılabilir:
  - Özellikle, benzeri tanklarda veya mevcut bilgilere göre benzeri gemilerde, bozulmaya uğrayan yapısal düzenleme veya ayrıntılara sahip tanklar,
  - Onaylı korozyon kontrol sistemi nedeniyle, azaltılmış boyutlarla onaylanmış yapıya sahip tanklar.
- Sert koruyucu kaplamalarının iyi durumda olduğu belirlenen tank alanları için, petrol tankerleri, cevher/petrol tankerleri vs. için Tablo 3.15’de, çift cidarlı petrol tankerleri için Tablo 3.16’da verilen yakından sörvey kapsamı ayrıca göz önünde bulundurulabilir.

#### 2.6.1.6 Kalınlık ölçümlerinin kapsamı

- Klas yenileme sörveyindeki kalınlık ölçümleri ile ilgili minimum istekler; petrol tankerleri, cevher/petrol tankerleri vb. için Tablo 3.17’de, çift cidarlı petrol tankerleri için Tablo 3.18’de verilmiştir.
- Önemli korozyon hasarı olan alanlardaki kapsamı genişletilmiş ölçümlerle ilgili istekler, petrol tankerleri, cevher/petrol tankerleri vb. için Tablo 3.19’da, çift cidarlı petrol tankerleri için Tablo 3.20’de verilmiş olup, sörvey programında ayrıca belirtilebilir. Bu genişletilmiş kalınlık ölçümleri, sörveyler tamamlanmadan önce yapılacaktır. Önceki sörveylerde şüpheli olarak değerlendirilen alanlar muayene edilecektir. Önceki sörveylerde önemli korozyon hasarlarının olduğu belirlenen alanlarda kalınlık ölçümleri yapılacaktır.
- Gerekli gördüğü takdirde sörveyör, kalınlık ölçümlerinin kapsamını daha da arttırabilir.
- Sert koruyucu kaplamanın iyi durumda olduğunun belirlendiği tanklardaki alanlar için, petrol tankerleri, cevher/petrol tankerleri vb. için

Tablo 3.17’de veya çift cidarlı petrol tankerleri için 3.18’de belirtilen kalınlık ölçümlerinin kapsamı özel olarak değerlendirilebilir.

- Enine kesitler, en büyük azalmaların görülme olasılığı bulunan veya güverte levhaları ölçümlerinden ortaya çıkan alanlardan seçilecektir.
- İki veya üç kesitin ölçüleceği durumlarda, en az biri 0,5 L gemi ortasındaki bir balast tankını içerecektir.
- Boyları 130 m. ve daha büyük olan 10 yaşından büyük petrol tankerlerinde, geminin boyuna mukavemetinin değerlendirilmesi ile ilgili kalınlık ölçümü örnekleme yöntemi madde 2.6.1.7’de verilmiştir.

**2.6.1.7 Boyuna mukavemetin değerlendirilmesi ile ilgili kalınlık ölçümü örnekleme yöntemi ve onarım yöntemleri**

#### 2.6.1.7.1 Boyuna mukavemet değerlendirmesinin kapsamı

Tankların, balast tanklarını ve kargo tanklarını ifade etmesi koşuluyla, boyuna mukavemet, tankları içeren tekne kirişi kapsamında 0,4 L gemi ortasında ve 0,4 L dışında devam eden bitişik tanklar kapsamında 0,5 L gemi ortasında değerlendirilmelidir.

#### 2.6.1.7.2 Kalınlık ölçümü örnekleme yöntemi

- Madde 2.6.1.6’daki isteklere uygun olarak, enine kesitler, kalınlık ölçümlerinin korozi ortamda yer alan, mümkün olduğunca fazla sayıda tankta yapılacak şekilde seçilmelidir. Örneğin, ısıtma kangalı bulunan kargo tankları ile ortak düzlemsel bir sınırı paylaşan balast tankları, diğer balast tankları, deniz suyu doldurulmasına izin verilen kargo tankları ve diğer kargo tankları . Varsa, ısıtma kangalı bulunan kargo tankları ile ortak düzlemsel bir sınırı paylaşan balast tankları ve deniz suyu doldurulmasına izin verilen kargo tankları seçilmelidir.
- Örnekleme yapılacak enine kesitlerin minimum sayısı, uygulama durumuna göre, Tablo 3.17

veya 3.18'e uygun olmalıdır. Enine kesitler, en büyük kalınlık azalmalarının görülme olasılığı bulunan veya güverte ve dip levhaları ölçümlerinden anlaşılan yerlerden seçilmeli ve yerel olarak yenilenmiş ya da onarılmış alanların dışında yer almalıdır.

- Uygulama durumuna göre, Tablo 3.17 veya 3.18'deki isteklere göre kargo alanı içinde kalınlık ölçümü yapılması gereken her güverte levhası ve/veya dip kaplama levhasında en az iki nokta ölçülmelidir.
- Uygulama durumuna göre, Tablo 3.17 veya 3.18'deki isteklere göre kalınlık ölçümü yapılacak her bir enine kesitte, güverteden ve dipten itibaren 0,1 D mesafesi içinde (D, geminin kalıp derinliğidir) her boyuna posta ve kirişin gövdesinde ve flencinde ve boyuna postalar arasındaki bir noktada her levhada kalınlık ölçümü yapılmalıdır.
- Yukarıda belirtilenlerin dışında, uygulama durumuna göre, Tablo 3.17 veya 3.18'deki isteklere göre her enine kesitte kalınlık ölçümü yapılacak boyuna elemanlarda, her boyuna posta ve kirişin gövdesinde ve flencinde ve her sırada en az bir noktada her levhada kalınlık ölçümü yapılmalıdır.
- Her bir bileşenin kalınlığı, o bileşende enine kesit bölgesinde yapılan tüm ölçümlerinin ortalaması alınarak belirlenmelidir.

#### 2.6.1.7.3 Boyuna mukavemetin yetersiz olduğu hallerde ilave kalınlık ölçümleri

- Boyuna mukavemet istekleri yönünden bir veya birden fazla enine kesitin yetersiz bulunması halinde, kalınlık ölçümü yapılacak enine kesitlerin sayısı, 0,5 L gemi ortasındaki her tank örneklenmiş olacak şekilde artırılmalıdır. Kısmen 0,5 L bölgesi içinde kalan ve bu bölgenin dışında da devam eden tanklar da örneklenmelidir.
- Onarılan kısımlara bitişik alanların da yukarıda belirtilen isteklere uygunluğunu sağlamaya yetecek kapsamda olmak üzere, onarılan her

alanın baş ve kış taraflarında birer enine kesitte de ilave kalınlık ölçümü yapılmalıdır.

#### 2.6.1.8 Tank testlerinin kapsamı

**2.6.1.8.1** Klas yenileme sörveyindeki balast tank testleri ile ilgili minimum istekler 2.6.1.8.3 ve Tablo 3.21'de verilmiştir.

Klas yenileme sörveyindeki kargo tank testleri ile ilgili minimum istekler 2.6.1.8.4 ve Tablo 3.21'de verilmiştir. Kargo tank testlerinin, kaptanın kontrolünde mürettebat tarafından gerçekleştirilmesi aşağıdaki koşullar sağlandığı takdirde sörveyör tarafından kabul edilebilir:

- Teste başlamadan önce doldurma seviyelerini, doldurulacak tankları ve test edilecek perdeleri gösteren, tank test prosedürü, armatör tarafından TL'na sunulur ve TL gözden geçirir;
- Tankın yapısal bütünlüğünü etkileyecek sızıntı, bozukluk veya önemli bir korozyon kaydının olmaması;
- Genel veya yakından sörvey tamamlandığında tank testi, klas yenileme sörvey penceresi içerisinde sörveyden önce 3 aydan fazla olmamak üzere tatmin edici bir şekilde gerçekleştirilmelidir;
- Testin tatmin edici sonuçları geminin seyir defterine işlenmelidir;
- Tankların iç ve dış koşulları ve bağlantılı yapısı, genel ve yakından sörvey sırasında sörveyör tarafından tatmin edici bulunmalıdır.

**2.6.1.8.2** Gerekli gördüğü takdirde sörveyör tank testlerinin kapsamını artırabilir.

**2.6.1.8.3** Balast tanklarının cidarları, hava firar borusunun üstüne kadar olan sıvı yüksekliği ile test edilecektir.

**2.6.1.8.4** Kargo tanklarının cidarları, servis koşullarında sıvının yükselebileceği en üst seviyeye kadar olan sıvı yüksekliği ile test edilecektir.

**2.6.1.8.5** Çift cidarlı petrol tankerlerinde, sıvıların taşınması için dizayn edilmeyen çift dip tanklarının ve diğer mahallerin testleri, tank üstünün muayenesi ile birlikte, içten muayenelerin uygun sonuç vermesi halinde, yapılmayabilir.

## **2.6.2 Kimyasal tankerlerin sörveyleri**

### **2.6.2.1 Teknenin ve tankların muayenesi**

Tüm kargo tankları, çift dip tankları dahil balast tankları, boru tünelleri, pompa daireleri, kargo tanklarını çevreleyen koferdamlar ve boş mahaller, güverteler ve dış bünye muayene edilecektir ve bu muayene yapısal bütünlüğün etkinliğini koruduğunu belirlemek amacıyla kalınlık ölçümleri desteklenecektir. Muayenelerin amacı; önemli korozyon hasarlarının, büyük deformasyonların, çatlakların, hasarlanmaların veya oluşan diğer yapısal kusurların belirlenmesidir.

### **2.6.2.2 Kargo ve balast borularının muayenesi**

Güvertedeki kargo boruları, yukarıda belirtilen tanklar ve mahallerdeki kargo ve balast boruları, sızdırmazlık ve genel durumları yönlerinden, sörveyörün uygun bulacağı şekilde muayene edilecek ve çalışma basıncı altında test edilecektir. Kargo tankları içindeki balast borularına ve balast tankları ile boş mahaller içindeki kargo borularına özel olarak dikkat edilecek ve onarım periyodu sırasında, valfler ve fittingler dahil, bu boruların açık olduğu ve içten muayene edilebileceği her fırsatta sörveyörlere bildirilecektir.

### **2.6.2.3 Havuz sörveyi**

Havuz sörveyi, klas yenileme sörveyinin bir parçasıdır. Henüz yapılmamışsa, kargo tanklarının ve balast tanklarının alt kısımları, klas yenileme sörveylerinin ilgili isteklerine göre genel ve yakından sörveylere tabi tutulacak ve kalınlık ölçümleri alınacaktır.

#### **Not:**

*Kargo ambarlarının alt bölümleri ve balast tankları, hafif balastlı su hattının altındaki bölümler olarak kabul edilir.*

### **2.6.2.4 Tank koruma sisteminin muayenesi**

Varsa, kargo tanklarının korozyondan koruma

sisteminin durumu muayene edilecektir. Bir balast tankı, aşağıdaki durumlarda, daha sonraki yıllık sörveylerde muayene edilecektir:

- Yapım sırasında sert koruyucu bir kaplama uygulanmamış ise, veya
- Yumuşak veya yarı-sert kaplama uygulanmış ise, veya
- Tank içinde önemli korozyon hasarı tespit edilmiş ise, veya
- Sert koruyucu kaplama iyi durumdan daha düşük seviyede bulunmuş ve sörveyörün uygun bulacağı şekilde onarılmamış ise kalınlık ölçümleri sörveyör tarafından gerekli görüldüğü şekilde uygulanacaktır. Kargo ambarlarının alt bölümleri ve balast tankları, hafif balastlı su hattının altındaki bölümler olarak kabul edilir.

### **2.6.2.5 Genel ve yakından sörveylerin kapsamı**

- Her klas yenileme sörveyinde, tüm tanklar ve mahallerin genel sörveyleri yapılacaktır.
- Klas yenileme sörveyindeki yakından sörveylerle ilgili minimum istekler Tablo 3.22'de verilmiştir. Paslanmaz çelik tankların sörveyleri, sörveyör tarafından gerekli görüldüğü takdirde, yakından sörveye desteklenecek şekilde bir genel sörvey olarak yapılabilir.
- Sörveye tabi tutulan tankların bakımı, korozyondan koruma sisteminin durumu ve aşağıda belirtilenler dikkate alınarak, sörveyörün gerekli görmesi halinde, yakından sörveylerin kapsamı arttırılabilir:
  - Özellikle, benzeri tanklarda veya mevcut bilgilere göre benzeri gemilerde, bozulmaya uğrayan yapısal düzenleme veya ayrıntılara sahip tanklar,
  - Onaylı korozyon kontrol sistemi nedeniyle, azaltılmış boyutlarla onaylanmış yapıya sahip tanklar.

- Sert koruyucu kaplamalarının iyi durumda olduğu belirlenen tank alanları için, Tablo 3.22'deki yakından sörveylerin kapsamı özel surette değerlendirilebilir.

#### 2.6.2.6 Kalınlık ölçümlerinin kapsamı

- Klas yenileme sörveyindeki kalınlık ölçümleri ile ilgili minimum istekler Tablo 3.23'de verilmiştir. Kaplanmış çelik levhalar hariç, paslanmaz çelik tekne yapısının ve boruların kalınlık ölçümleri yapılmayabilir.
- Önemli korozyon hasarı olan alanlardaki kapsamı genişletilmiş ölçümlerle ilgili istekler Tablo 3.24'de verilmiş olup, sörvey programında ayrıca belirtilebilir. Bu genişletilmiş kalınlık ölçümleri, sörveyler tamamlanmadan önce yapılacaktır. Önceki sörveylerde şüpheli olarak değerlendirilen alanlar muayene edilecektir. Önceki sörveylerde önemli korozyon hasarlarının olduğu belirlenen alanlarda kalınlık ölçümleri yapılacaktır.
- Gerekli gördüğü takdirde sörveyör, kalınlık ölçümlerinin kapsamını daha da arttırabilir.
- Sert koruyucu kaplamanın iyi durumda olduğunun belirlendiği tanklardaki alanlar için, Tablo 3.23'de belirtilen kalınlık ölçümlerinin kapsamı özel olarak değerlendirilebilir.
- Enine kesitler, en büyük azalmaların görülme olasılığı bulunan veya güverte levhaları ölçümlerinden anlaşılan alanlardan seçilecektir.
- İki veya üç kesitin ölçüleceği durumlarda, en az biri 0,5 L gemi ortasındaki bir balast tankını içerecektir.

#### 2.6.2.7 Tank testlerinin kapsamı

- **2.6.2.7.1** Klas yenileme sörveyindeki balast tank testleri ile ilgili minimum istekler 2.6.1.8.3 ve Tablo 3.21'de verilmiştir. Klas yenileme sörveyindeki kargo tank testleri ile ilgili minimum istekler 2.6.1.8.4 ve Tablo 3.21'de verilmiştir.

Kargo tank testlerinin, kaptanın kontrolünde mürettebat tarafından gerçekleştirilmesi aşağıdaki koşullar sağlandığı takdirde sörveyör tarafından kabul edilebilir :

- Teste başlamadan önce doldurma seviyelerini, doldurulacak tankları ve test edilecek perdeleri gösteren tank test prosedürü, armatör tarafından **TL**'na sunulur ve **TL** gözden geçirir;
- Tankın yapısal bütünlüğünü etkileyecek sızıntı, bozukluk veya önemli bir korozyon kaydının olmaması;
- Genel veya yakından sörvey tamamlandığında tank testi, klas yenileme sörvey penceresi içerisinde sörveyden önce 3 aydan fazla olmamak üzere tatmin edici bir şekilde gerçekleştirilmelidir;
- Testin tatmin edici sonuçları geminin seyir defterine işlenmelidir;
- Tankların iç ve dış koşulları ve bağlantılı yapısı, genel ve yakından sörvey sırasında sörveyör tarafından tatmin edici bulunmalıdır.

**2.6.2.7.2** Gerekli gördüğü takdirde sörveyör tank testlerinin kapsamını arttırabilir.

**2.6.2.7.3** Balast tanklarının cidarları, hava firar borusunun üstüne kadar olan sıvı yüksekliği ile test edilecektir.

**2.6.2.7.4** Kargo tanklarının cidarları, servis koşullarında sıvının yükselebileceği en üst seviyeye kadar olan sıvı yüksekliği ile test edilecektir.

**2.6.2.7.5** Sıvıların taşınması için dizayn edilmeyen çift dip tanklarının ve diğer mahallerin testleri, tank üstünün muayenesi ile birlikte, içten muayenelerin uygun sonuç vermesi halinde, yapılmayabilir.

**Tablo 3.12 Maden cevheri gemileri hariç, çift cidarlı dökme yük gemilerinin tekne klas yenileme sörveylerindeki yakından sörveyler ile ilgili minimum istekler – Çizelge 1**

| Klas yenileme sörveyi No.1<br>Yaş ≤ 5                                                                                                                                                                               | Klas yenileme sörveyi No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Klas yenileme sörveyi No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Klas yenileme sörveyi No.4<br>ve sonrakiler<br>15 > Yaş                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Her tipten temsili iki balast tankındaki, bağlı bulundukları levhalar ve boyuna elemanlar ile birlikte bir derin posta (buraya, en baştaki, sancak-iskele üst borda ve çift cidar balast tankları dahildir).<br>(A) | Her balast tankındaki, bağlı bulundukları levhalar ve boyuna elemanlar ile birlikte bir derin posta.<br>(A)<br><br>Bir enine kesitteki stifner sistemi dahil olmak üzere, üst borda, alt borda ve çift cidar balast tanklarındaki baş ve kış enine perde.<br>(A)<br><br>Enine postalama sistemleri için normal enine postaların %25'i veya en baştaki çift cidar tanklarındaki baş, orta ve kış kısımlarında borda ve iç cidar kaplamasındaki boyuna postalama sistemleri için boyuna takviyelerin %25'i. (B) | Her balast tankındaki, bağlı bulundukları levhalar ve boyuna elemanlar ile birlikte tüm derin postalar.<br>(A)<br><br>Stifner sistemi dahil olmak üzere, her balast tankındaki tüm enine perdeler.<br>(A)<br><br>Enine postalama sistemleri için normal enine postaların %25'i veya tüm çift cidar tanklarındaki baş, orta ve kış kısımlarında borda ve iç cidar kaplamasındaki boyuna postalama sistemleri için boyuna takviyelerin %25'i.<br>(B) | Her balast tankındaki, bağlı bulundukları levhalar ve boyuna elemanlar ile birlikte tüm derin postalar.<br>(A)<br><br>Stifner sistemi dahil olmak üzere, her balast tankındaki tüm enine perdeler.<br>(A)<br><br>Tüm enine postalama sistemleri için tüm normal enine postalar veya tüm çift cidar tanklarındaki baş, orta ve kış kısımlarında borda ve iç cidar kaplamasındaki boyuna postalama sistemleri için tüm boyuna takviyeler. (B)<br><br>10-15 yaş aralığındaki (C) – (E) alanları. |
| Varsa, üst ve alt perde sehpalarının iç yapıları dahil, seçilen iki kargo ambarındaki enine perdeler.<br>(C)                                                                                                        | Varsa, üst ve alt perde sehpalarının iç yapıları dahil, her kargo ambarındaki bir enine perde.<br>(C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Varsa, üst ve alt perde sehpalarının iç yapıları dahil, tüm kargo ambarlarındaki enine perdeler.<br>(C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tüm ambarlardaki ambar kapakları ve mezarnalar (levhalar ve takviyeler).<br>(D)                                                                                                                                     | Tüm ambarlardaki ambar kapakları ve mezarnalar (levhalar ve takviyeler).<br>(D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tüm ambarlardaki ambar kapakları ve mezarnalar (levhalar ve takviyeler).<br>(D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                     | Tüm kargo ambar ağızları arasındaki ambar açıklıkları hattının iç kısmında kalan tüm güverte levhaları ve güverte altı yapısı. (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tüm kargo ambar ağızları arasındaki ambar açıklıkları hattının iç kısmında kalan tüm güverte levhaları ve güverte altı yapısı. (E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

(A), (B), (C), (D) ve (E) alanları yakından sörveylere ve kalınlık ölçümlerine tabi tutulacak alanlardır.

(A) Üst borda, alt borda ve çift cidar balast tanklarındaki enine derin postalar veya su geçirmez enine perdeler. Baş ve kış pik tanklarındaki enine postalar, bitişik yapı elemanları dahil, komple enine derin çerçeve ringi anlamındadır.

(B) Çift cidar tanklarındaki normal enine postalar.

(C) Kargo ambarı enine perde levhaları, stifnerleri ve girişleri.

(D) Kargo ambarı kapakları ve mezarnaları. Yapısal olarak iç kısımlara erişimi olmadığına dair dizaynı onaylanmış kargo ambar kapakları için yakından sörvey / kalınlık ölçümü ambar kapak yapılarının erişilebilir kısımlarında yapılacaktır.

(E) Kargo ambar ağızları arasındaki ambar açıklıkları hattının iç kısmında kalan güverte levhaları ve güverte altı yapısı.

**Not :** Enine perdelerinin yakından sörveyi dört düzeyde yapılacaktır:

Düzyey (a) Alt perde sehpasız gemiler için, iç dibin hemen üstü ve varsa, gaset ve akıntı hatlarının hemen üstü.

Düzyey (b) Alt perde sehpası akıntı levhasının hemen üstü ve altı (alt perde sehpalı gemilerde) ve akıntı levhaları hattının hemen üstü.

Düzyey (c) Perde yüksekliğinin yaklaşık yarısı.

Düzyey(d) Üst güverte kaplamasının hemen altı ve üst borda tankının hemen yanı, üst perde sehpalı gemilerde, üst perde sehpası alt levhasının hemen altı veya üst borda tanklarının hemen altı.

**Tablo 3.12 Maden cevheri gemilerinin tekne klas yenileme sörveylerindeki yakından sörveyler ile ilgili minimum istekler – Çizelge 2**

| Klas yenileme sörveyi No.1<br>Yaş ≤ 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Klas yenileme sörveyi No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Klas yenileme sörveyi No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Klas yenileme sörveyi No.4<br>ve sonrakiler<br>15 > Yaş           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <p>Bir üst borda balast tankındaki bitişik yapı elemanları dahil, komple bir enine çerçeve ringi. (A)</p> <p>Bir balast tankındaki kiriş sistemi ve bitişik yapı elemanları dahil, bir enine perdenin alt kısmı. (A)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Bir üst borda balast tankındaki bitişik yapı elemanları dahil, komple tüm enine çerçeve ringleri. (A)</p> <p>Geri kalan her bir balast tankındaki bitişik güverte yapı elemanları dahil, bir adet güverte altı enine derin elemanı. (A)</p> <p>Bir üst borda balast tankındaki kiriş sistemi ve bitişik yapı elemanları dahil, baş ve kıç enine perdeler. (A)</p> <p>Geri kalan her bir balast tankındaki kiriş sistemi ve bitişik güverte yapı elemanları dahil, bir enine perdenin alt kısmı. (A)</p> | <p>Bir balast tankındaki bitişik yapı elemanları dahil, komple tüm enine çerçeve ringler. (A)</p> <p>Her balast tankındaki kiriş sistemi ve bitişik yapı elemanları dahil, tüm enine perdeler. (A)</p> <p>Her bir üst borda boş mahallindeki, bitişik yapı elemanları dahil, komple bir enine derin çerçeve ringi. (A)</p> <p>TL tarafından gerekli görülen hallerde, boş mahallerdeki ilave derin çerçeve ringleri. (A)</p> | <p>10-15 yaş aralığındaki klas yenileme sörveylerindeki gibi.</p> |
| <p>Varsa, üst ve alt perde sehpalarının iç yapıları dahil, seçilen iki kargo ambarındaki enine perdeler. (C)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Varsa, üst ve alt perde sehpalarının iç yapıları dahil, her kargo ambarındaki bir enine perde. (C)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Varsa, üst ve alt perde sehpalarının iç yapıları dahil, tüm kargo ambarlarındaki enine perdeler. (C)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>10-15 yaş aralığındaki (C) – (E) alanları.</p>                 |
| <p>Tüm ambarlardaki ambar kapakları ve mezarnalar (levhalar ve takviyeler). (D)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Tüm ambarlardaki ambar kapakları ve mezarnalar (levhalar ve takviyeler). (D)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>Tüm ambarlardaki ambar kapakları ve mezarnalar (levhalar ve takviyeler). (D)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>Tüm kargo ambar ağızları arasındaki ambar açıklıkları hattının iç kısmında kalan tüm güverte levhaları ve güverte altı yapısı. (E)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Tüm kargo ambar ağızları arasındaki ambar açıklıkları hattının iç kısmında kalan tüm güverte levhaları ve güverte altı yapısı. (E)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |
| <p><b>A), (C), (D) ve (E) alanları yakından sörveylere ve kalınlık ölçümlerine tabi tutulacak alanlardır.</b></p> <p>(A) Üst borda balast tanklarındaki ve boş mahallerdeki enine derin postalar veya su geçirmez enine perdeler. Baş ve kıç pik tanklarındaki enine postalar, bitişik yapı elemanları dahil, komple enine derin posta ringi anlamındadır.</p> <p>(C) Kargo ambarı enine perde levhaları, stifnerleri ve kirişleri.</p> <p>(D) Kargo ambarı kapakları ve mezarnaları. Yapısal olarak iç kısımlara erişimi olmadığına dair dizaynı onaylanmış kargo ambar kapakları için yakından sörvey / kalınlık ölçümü ambar kapak yapılarının erişilebilir kısımlarında yapılacaktır.</p> <p>(E) Kargo ambar ağızları arasındaki ambar açıklıkları hattının iç kısmında kalan güverte levhaları ve güverte altı yapısı.</p> <p><b>Not : Enine perdelerinin yakından sörveyi dört düzeyde yapılacaktır:</b></p> <p>Düzey (a) Alt perde sehpasız gemiler için, iç dibin hemen üstü ve varsa, gaset ve akıntı hatlarının hemen üstü.</p> <p>Düzey (b) Alt perde sehpası akıntı levhasının hemen üstü ve altı (alt perde sehpalı gemilerde) ve akıntı levhaları hattının hemen üstü.</p> <p>Düzey (c) Perde yüksekliğinin yaklaşık yarısı.</p> <p>Düzey(d) Üst güverte kaplamasının hemen altı ve üst borda tankının hemen yanı, üst perde sehpalı gemilerde, üst perde sehpası alt levhasının hemen altı veya üst borda tanklarının hemen altı.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |



**Tablo 3.13 Çift cidarlı dökme yük gemilerinin tekne klas yenileme sörveylerindeki kalınlık ölçümleri ile ilgili minimum istekler**

| Klas yenileme sörveyi<br>No.1<br>Yaş ≤ 5 | Klas yenileme sörveyi<br>No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                                                                                | Klas yenileme sörveyi<br>No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                                                                                                                                                                                                                       | Klas yenileme sörveyi<br>No.4 ve sonrakiler<br>15 > Yaş                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Şüpheli alanlardan.                      | Şüpheli alanlardan.                                                                                                                                                                          | Şüpheli alanlardan.                                                                                                                                                                                                                                                  | Şüpheli alanlardan.                                                                                                                                                                                                                             |
|                                          | Kargo alanı içinde:<br>Ambar açıklıkları hattının dış kısmında kalan güverte kaplamasında iki enine kesitten.                                                                                | Kargo alanı içinde:<br>- Ambar açıklıkları hattının dış kısmında kalan her güverte kaplamasından.<br>- Ambar açıklıkları hattının dış kısmında kalan güverte kaplamasında, biri gemi ortasında, iki kesitten.<br>- Kargo alanı içinde tüm faça sırası levhalarından. | Kargo alanı içinde:<br>- Ambar açıklıkları hattının dış kısmında kalan her güverte kaplamasından..<br>- Ambar açıklıkları hattının dış kısmında kalan güverte kaplamasında, biri gemi ortasında, üç kesitten.<br>- Her dip kaplama levhasından. |
|                                          | Yukarıda belirtilen iki kesitteki faça sıralarından. Kargo alanı dışında, seçilen faça sıralarından.                                                                                         | Kargo alanı dışında, seçilen faça sıralarından.                                                                                                                                                                                                                      | Tüm boydaki tüm faça sırası levhalarından.                                                                                                                                                                                                      |
|                                          | Tablo 3.12/ Sayfa 1 veya Tablo 3.12/ Sayfa 2'ye göre, hangisi uygulanabiliyorsa, yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. | Tablo 3.12/ Sayfa 1 veya Tablo 3.12/ Sayfa 2'ye göre, hangisi uygulanabiliyorsa, yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler.                                                                         | Tablo 3.12/ Sayfa 1 veya Tablo 3.12/ Sayfa 2'ye göre, hangisi uygulanabiliyorsa, yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler.                                                    |

**Tablo 3.14 Çift cidarlı dökme yük gemilerinin kargo alanı içindeki önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**

**Çizelge 1**

**DİP, İÇ DİP VE ALT BORDA TANKI YAPILARI**

| Yapısal eleman                                                      | Ölçümün kapsamı                                                                                            | Ölçüm düzeni                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dip, iç dip ve alt borda tankı kaplaması                            | Kıç bölüm dahil, çift dip tankı boyunca en az 3 bölüm.<br><br>Emici ağızlar civarında ve altında ölçümler. | Boyuna elemanlar ve döşekler arasındaki her panel için 5 nokta.                                                                                              |
| Dip, iç dip ve alt borda tankı boyuna elemanları                    | Dip kaplamanın ölçüldüğü her bölümde en az 3 boyuna eleman.                                                | Flenç boyunca sıralı 3 ölçüm ve düşey gövdede 5 ölçüm.                                                                                                       |
| Su geçirmez olanlar dahil, dip kirişleri                            | Baş ve kıç su geçirmez döşeklerde ve tankların merkezinde.                                                 | Her panel stifneri arasında bir ölçüm olmak üzere, kiriş levhasında düşey hatta tek ölçüm veya en az 3 ölçüm.                                                |
| Su geçirmez olanlar dahil, dip döşekleri                            | Her iki uçta ve ortada ölçüm yapılmak üzere, dip kaplamanın ölçüldüğü bölümdeki 3 döşek.                   | 2 m <sup>2</sup> alanda 5 nokta.                                                                                                                             |
| Alt borda tankı derin çerçeve ringi                                 | Dip kaplamanın ölçüldüğü bölümdeki 3 döşek.                                                                | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta<br>Flençte tek ölçüm.                                                                                                     |
| Alt borda tankı enine su geçirmez perdeleri veya çalkantı perdeleri | - perdenin alt 1/3 kısmı                                                                                   | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                                                                                                                           |
|                                                                     | - perdenin üst 2/3 kısmı                                                                                   | 2 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                                                                                                                           |
|                                                                     | - stifnerler (en az 3)                                                                                     | Gövde için, desteklenmeyen boyda 5 nokta (gövde boyunca her bir uçta 2 ölçüm ve boyun ortasında 1 ölçüm).<br>Flenç için, her bir uçta ve merkezde tek ölçüm. |
| Panel stifnerleri                                                   | Uygulama varsa                                                                                             | Tek ölçüm                                                                                                                                                    |

**Tablo 3.14 Çift cidarlı dökme yük gemilerinin kargo alanı içindeki önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**

**Çizelge 2**

**AMBAR AĞZI ARASI KISIMLAR, ANA KARGO AMBAR AĞZI, AMBAR KAPAKLARI, MEZARNALAR VE ÜST BORDA TANKLARI DAHİL GÜVERTE YAPISI**

| Yapısal eleman                     | Ölçümün kapsamı                                                                               | Ölçüm düzeni                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Ambar ağzı arası güverte kaplaması | Şüpheli ambar ağzı arası güverte kaplaması                                                    | 1 m. boyda, güverte altı takviyeleri arasında 5 nokta.       |
| Güverte altı takviyeleri           | Enine elemanlar<br>Boyuna elemanlar                                                           | Her bir uçta ve ortada 5 nokta<br>Gövdede ve flençte 5 nokta |
| Ambar kapakları                    | Yan ve uç etekler, her bir bölgeden<br>Dış sıralardan (2) ve merkez sıradan (1) 3 boyuna bant | Her bölgeden 5 nokta<br>Her banttı 5 nokta.                  |
| Ambar ağzı mezarnaları             | Her bir yan ve uç mezarna, 1 bant mezarnanın alttan 1/3 kısmında, 1 bant üstten 2/3 kısmında  | Her banttı 5 nokta, yani uç ve yan mezarnalar.               |
| Üst borda balast tankları          | a) Su geçirmez enine perdeler:<br>- perdenin alt 1/3 kısmı                                    | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                           |
|                                    | - perdenin üst 2/3 kısmı                                                                      | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                           |
|                                    | - stifnerler                                                                                  | 1 m. boyda 5 nokta                                           |
|                                    | b) Temsili iki enine çalkantı perdesi:<br>- perdenin alt 1/3 kısmı                            | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                           |
|                                    | - perdenin üst 2/3 kısmı                                                                      | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                           |
|                                    | - stifnerler                                                                                  | 1 m. boyda 5 nokta                                           |
|                                    | c) Meyilli kaplamanın temsili 3 bölümü<br>- tankın alt 1/3 kısmı                              | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                           |
|                                    | - tankın üst 2/3 kısmı                                                                        | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                           |
|                                    | d) Boyuna elemanlar, şüpheli olanlar ve bitişikleri                                           | 1 m. boyda, gövde ve flençte 5 nokta.                        |
| Ana güverte kaplaması              | Şüpheli levhalar ve bitişikleri (4)                                                           | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                           |
| Ana güverte boyuna takviyeleri     | Şüpheli levhalar                                                                              | 1 m. boyda, gövde ve flençte 5 nokta.                        |
| Derin postalar/postalar            | Şüpheli levhalar                                                                              | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                           |

**Tablo 3.14 Çift cidarlı dökme yük gemilerinin kargo alanı içindeki önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**

**Çizelge 3**

**MADEN CEVHERİ GEMİLERİNİN ÜST BORDA BOŞ MAHALLERİ DAHİL, ÇİFT CİDARLI DÖKME YÜK GEMİLERİNİN ÇİFT CİDAR MAHALLERİNDEKİ YAPILAR**

| Yapısal eleman                                                                                                                                                         | Ölçümün kapsamı                                                                                                                                                                                                                          | Ölçüm düzeni                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Borda ve iç cidar kaplaması:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Üst sıra ve yatay kirişler bölgelerindeki sıralar</li> <li>- Tüm diğer sıralar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En az 3 bölümde (tank boyunca) olmak üzere, her bir enine/boyuna posta çifti arasındaki kaplamada</li> <li>- Aynı 3 bölümde, her bir üçüncü boyuna posta çifti arasındaki kaplamada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tek ölçüm</li> <li>- Tek ölçüm</li> </ul>                                                                 |
| <p>Borda ve iç cidar enine/boyuna postaları:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Üst sırada</li> <li>- Tüm diğer sıralarda</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aynı 3 bölümde, her bir enine/boyuna posta</li> <li>- Aynı 3 bölümde, her bir üçüncü enine/boyuna posta</li> </ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gövde boyunca 3 ölçüm ve flençte 1 ölçüm.</li> <li>- Gövde boyunca 3 ölçüm ve flençte 1 ölçüm.</li> </ul> |
| <p>Enine/boyuna postalar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- braketler</li> </ul>                                                                             | <p>Aynı 3 bölümde, tankın üstünde, ortasında ve altında en az 3 yer</p>                                                                                                                                                                  | <p>Braket alanında 5 nokta</p>                                                                                                                     |
| <p>Düşey derin postalar ve enine perdeler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yatay kirişler bölgesindeki sıralar</li> <li>- Diğer sıralar</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En az iki derin çerçeve ve her iki perde</li> <li>- En az iki derin çerçeve ve her iki perde</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yaklaşık 2m<sup>2</sup> alanda 5 nokta</li> <li>- Her bir düşey stifner çifti arasında 2 ölçüm</li> </ul> |
| <p>Yatay kirişler</p>                                                                                                                                                  | <p>En az 3 bölümde, her kirişin gövdesinde</p>                                                                                                                                                                                           | <p>Her bir boyuna kiriş stifneri arasında 2 ölçüm</p>                                                                                              |
| <p>Panel stifnerleri</p>                                                                                                                                               | <p>Uygulama varsa</p>                                                                                                                                                                                                                    | <p>Tek ölçüm</p>                                                                                                                                   |

**Tablo 3.14** Çift cidarlı dökme yük gemilerinin kargo alanı içindeki önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler

**Çizelge 4**

**KARGO AMBARLARINDAKİ ENİNE PERDELER**

| Yapısal eleman           | Ölçümün kapsamı                                                                                                                                                                                                                       | Ölçüm düzeni                                                                                                                                     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Varsa, alt perde sehpası | <ul style="list-style-type: none"> <li>- İç dibe kaynaklı birleştirmenin 25 mm yanlarındaki enine bant.</li> <li>- Sehpa alt levhasına kaynaklı birleştirmenin 25 mm yanlarındaki enine bant.</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 m. boyda, stifnerler arasında 5 nokta.</li> <li>- 1 m. boyda, stifnerler arasında 5 nokta.</li> </ul> |
| Enine perdeler           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yaklaşık yarı yükseklikteki enine bant</li> <li>- Perdenin üst güverteye bitişik veya üst perde sehpası alt levhası altındaki kısımdaki enine bant (üst perde sehpalı gemilerde).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 m<sup>2</sup> kaplamada 5 nokta.</li> <li>- 1 m<sup>2</sup> kaplamada 5 nokta.</li> </ul>             |

**Tablo 3.15 Petrol tankerlerinin, cevher/petrol gemilerinin vb. tekne klas yenileme sörveylerindeki yakından sörveyler ile ilgili minimum istekler**

| Klas yenileme sörveyi No.1<br>Yaş ≤ 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Klas yenileme sörveyi No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Klas yenileme sörveyi No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Klas yenileme sörveyi No.4<br>ve sonrakiler<br>15 > Yaş                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(A) Varsa, bir üst borda balast tankındaki veya balast amaçlı kullanılan üst borda kargo tankındaki bir derin çerçeve ringi.</p> <p>(B) Bir kargo tankındaki bir güverte altı enine derin elemanı</p> <p>(D) Bir balast tankındaki bir enine perde</p> <p>(D) Bir üst borda kargo tankındaki bir enine perde.</p> <p>(D) Bir merkez kargo tankındaki bir enine perde.</p>                                                                                                                                                                                                                      | <p>(A) Varsa, bir üst borda balast tankındaki veya balast amaçlı kullanılan üst borda kargo tankındaki tüm derin çerçeve ringleri.</p> <p>(B) Varsa, geri kalan balast tanklarının her birinde, bir güverte altı enine derin elemanı.</p> <p>(B) Bir üst borda kargo tankındaki bir güverte altı enine derin elemanı.</p> <p>(B) İki merkez kargo tankındaki birer güverte altı enine derin elemanı.</p> <p>(C) Varsa, bir üst borda balast tankındaki veya balast amaçlı kullanılan üst borda kargo tankındaki enine perdeler.</p> <p>(D) Geri kalan balast tanklarının her birinde, bir enine perde.</p> <p>(D) Bir üst borda kargo tankındaki bir enine perde.</p> <p>(D) İki merkez kargo tankındaki birer enine perde</p> | <p>(A) Tüm balast tanklarındaki tüm enine derin çerçeve ringleri.</p> <p>(A) Bir üst borda kargo tankındaki tüm enine derin çerçeve ringleri.</p> <p>(A) Geri kalan üst borda kargo tanklarının her birindeki tüm enine derin çerçeve ringlerinin en az %30'u. (not 1'e bakınız).</p> <p>(C) Tüm kargo ve balast tanklarındaki tüm enine perdeler.</p> <p>(E) Merkez kargo tanklarının her birinde, bitişik yapı elemanları dahil, güverte ve dip enine derin takviyelerinin en az %30' u.</p> <p>(F) Sörveyör tarafından gerekli görülen şekilde.</p> | <p>Klas yenileme sörvey No. 3'deki gibi.</p> <p>TL tarafından gerekli görülürse, ilave enine derin elemanlar dahil edilir.</p> |
| <p>(A), (B), (C), (D), (E) ve (F) alanları yakından sörveylere ve kalınlık ölçümüne tabi tutulacak alanlardır.</p> <p>(A) Bitişik yapı elemanları dahil, komple enine derin posta çerçeve ringi.</p> <p>(B) Bitişik güverte yapı elemanları dahil, güverte altı enine derin elemanı.</p> <p>(C) Kiriş sistemi ve bitişik yapı elemanları dahil, komple enine perde.</p> <p>(D) Kiriş sistemi ve bitişik yapı elemanları dahil, enine perdenin alt kısmı.</p> <p>(E) Bitişik yapı elemanları dahil, güverte ve dip enine derin takviyeleri.</p> <p>(F) İlave komple enine derin çerçeve ringi.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |
| <p><b>Not 1:</b> % 30 değeri, bir üst tam sayıya yuvarlatılacaktır.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |

**Tablo 3.16 Çift cidarlı petrol tankerlerinin tekne klas yenileme sörveylerindeki yakından sörveyler ile ilgili minimum istekler**

| Klas yenileme sörveyi No.1<br>Yaş ≤ 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Klas yenileme sörveyi No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                                                                             | Klas yenileme sörveyi No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                                                                                                                                                                                                               | Klas yenileme sörveyi No.4<br>ve sonrakiler<br>15 < Yaş                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bir balast tankındaki bir derin posta (1) (not 1'e bakınız).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bir balast tankındaki tüm derin postalar (1) ) (not 1'e bakınız).<br>Geri kalan balast tanklarının her birinde, bir derin postanın kırıklık alanı ve üst kısmı (yaklaşık 5 metre) (6). | Tüm balast tanklarındaki tüm derin postalar (1).                                                                                                                                                                                                          | 10-15 yaş aralığı için klas yenileme sörveyinde istenilenler gibi.<br><br>TL tarafından gerekli görülürse, ilave enine alanlar. |
| Bir kargo tankındaki bir güverte altı enine derin elemanı (2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | İki kargo tankındaki birer güverte altı enine derin elemanı (2).                                                                                                                       | Bir kargo tankındaki, varsa, güverte altı enine derin elemanlar ve çapraz bağlar dahil, tüm derin postalar (7).<br><br>Geri kalan kargo tanklarının her birindeki, varsa, güverte altı enine derin elemanlar ve çapraz bağlar dahil, bir derin posta (7). |                                                                                                                                 |
| Bir balast tankındaki bir enine perde (4) (not 1'e bakınız)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Her bir balast tankındaki bir enine perde (4) (not 1'e bakınız))                                                                                                                       | Tüm kargo (3) ve balast (4) tanklarındaki tüm enine perdeler.                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                 |
| Bir merkez kargo tankındaki bir enine perde (5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | İki merkez kargo tankındaki birer enine perde (5)                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                 |
| Bir üst borda kargo tankındaki bir enine perde (5) (not 2'ye bakınız).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bir üst borda kargo tankındaki bir enine perde (5) (not 2'ye bakınız).                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                 |
| <p>(1), (2), (3), (4), (5), (6) ve (7) alanları yakından sörveylere ve kalınlık ölçümlerine tabi tutulacak alanlardır.</p> <p>(1): Bir balast tankındaki derin posta; bitişik yapı elemanları dahil, borda tankındaki düşey derin elemanlar, alt borda tankındaki derin elemanlar, çift dip tankındaki döşekler ve çift güverte tankındaki (varsa) güverte altı enine derin elemanları içerir. Baş ve kış pik tanklarında, derin posta bitişik yapı elemanları dahil, komple enine derin çerçeve ringi anlamındadır.</p> <p>(2): Bitişik güverte yapı elemanları dahil, güverte altı enine derin elemanları (veya uygulaması varsa, tank bölgesindeki güvertedeki dış yapı).</p> <p>(3): Kiriş sistemi, bitişik yapı elemanları (boyuna perdeler gibi) ve varsa, alt ve üst perde sehpalarının iç yapısı dahil, kargo tanklarındaki komple enine perde.</p> <p>(4): Kiriş sistemi, bitişik yapı elemanları (boyuna perdeler gibi), çift dip tanklarındaki kirişler, iç dip kaplaması, alt borda kaplaması, bağlantı braketleri dahil, balast tanklarındaki komple enine perde.</p> <p>(5): Kiriş sistemi, bitişik yapı elemanları (boyuna perdeler gibi) ve varsa, alt perde sehpalarının iç yapısı dahil, kargo tanklarındaki enine perdenin alt kısmı.</p> <p>(6): Bitişik yapı elemanları dahil, kırıklık alanı ve üst kısım (yaklaşık 5 metre). Kırıklık alanı, boyuna perde ve çift dip köşelerinden itibaren 2 m mesafeye kadar devam eden, eğimli tank kaplamasının iç cidar perdesine ve iç dip kaplamasına birleşimi bölgesindeki derin posta alanıdır</p> <p>(7): Bir kargo tankındaki derin posta, bitişik yapı elemanları ile birlikte, güverte altı enine derin elemanı, boyuna perde yapısal elemanları ve çapraz bağlar (varsa) anlamındadır.</p> <p><b>Not 1:</b> Baş ve kış pik tanklarından ayrı olarak, "tam balast tankı" ifadesi:<br/> .1 iskele yada sancak tarafı gibi tek bir tarafa bulunan tüm balast bölmeleri (alt borda tankları, borda tankı ve eğer çift dip tankından ayrılmışsa çift güverte tankı) ve ek olarak boyuna merkez kirişi su geçirmez değilse ve bu yüzden çift dip tankı iskeleden sancağa tek bçlmeyse iskele ve sancaktaki çift dip tankı,; ya da<br/> .2 iskele yada sancak tarafı gibi tek bir tarafa bulunan tüm balast bölmeleri (alt borda tankları, borda tankı ve çift güverte tankı), boyuna merkez kiriş su geçirmezse ve bu yüzden iskele çift dip tankı sancak çift dip tankından ayrılmışsa</p> <p><b>Not 2:</b> Merkez kargo tankı mevcut değilse (merkezde boyuna perde olması halinde olduğu gibi), üst borda tanklarındaki enine perdeler sörveye tabi tutulacaktır.</p> |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                 |

**Tablo 3.17 Petrol tankerlerinin, cevher/petrol vb. gemilerinin tekne klas yenileme sörveylerindeki kalınlık ölçümleri ile ilgili minimum istekler**

| Klas yenileme sörveyi<br>No.1<br>Yaş ≤ 5                                                                                                                                          | Klas yenileme sörveyi<br>No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                 | Klas yenileme sörveyi<br>No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                                                                                | Klas yenileme sörveyi<br>No.4 ve sonrakiler<br>15 < Yaş                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Şüpheli alanlardan.                                                                                                                                                               | Şüpheli alanlardan.                                                                                                           | Şüpheli alanlardan.                                                                                                           | Şüpheli alanlardan.                                                                                                           |
| Kargo alanı içinde, gemi genişliğinin tamamında, güverte kaplamasında bir enine kesitten (varsa, bir balast tankı veya temelde balast için kullanılan bir kargo tankı bölgesinde) | Kargo alanı içinde:<br>- Her güverte levhasından<br>- Bir enine kesitten                                                      | Kargo alanı içinde:<br>- Her güverte levhasından<br>- İki enine kesitten (1)<br>- Tüm faça sırası levhalarından               | Kargo alanı içinde:<br>- Her güverte levhasından<br>- Üç enine kesitten (1)<br>- Her dip kaplama levhasından.                 |
|                                                                                                                                                                                   | Kargo alanı dışında, seçilen faça sıralarından.                                                                               | Kargo alanı dışında, seçilen faça sıralarından.                                                                               | Tüm boydaki tüm faça sırası levhalarından.                                                                                    |
| Tablo 3.15'e göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler.                                                     | Tablo 3.15'e göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. | Tablo 3.15'e göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. | Tablo 3.15'e göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. |
| (1) En az bir kesit, 0,5 L gemi ortasındaki bir balast tankını içerecektir.                                                                                                       |                                                                                                                               |                                                                                                                               |                                                                                                                               |

**Tablo 3.18 Çift cidarlı petrol tankerlerinin tekne klas yenileme sörveylerindeki kalınlık ölçümleri ile ilgili minimum istekler**

| Klas yenileme sörveyi<br>No.1<br>Yaş ≤ 5                                                                                       | Klas yenileme sörveyi<br>No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                  | Klas yenileme sörveyi<br>No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                                                                                 | Klas yenileme sörveyi<br>No.4 ve sonrakiler<br>15 < Yaş                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Şüpheli alanlardan.                                                                                                            | Şüpheli alanlardan.                                                                                                            | Şüpheli alanlardan.                                                                                                            | Şüpheli alanlardan.                                                                                                            |
| Kargo alanı içinde, gemi genişliğinin tamamında, güverte kaplamasında bir enine kesitten                                       | Kargo alanı içinde:<br>- Her güverte levhasından<br>- Bir enine kesitten                                                       | Kargo alanı içinde:<br>- Her güverte levhasından<br>- İki enine kesitten (1)<br>- Tüm faça sırası levhalarından                | Kargo alanı içinde:<br>- Her güverte levhasından<br>- Üç enine kesitten (1)<br>- Her dip kaplama levhasından.                  |
|                                                                                                                                | Kargo alanı dışında, seçilen faça sıralarından.                                                                                | Kargo alanı dışında, seçilen faça sıralarından.                                                                                | Tüm boydaki tüm faça sırası levhalarından.                                                                                     |
| Tablo 3.16'ya göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. | Tablo 3.16'ya göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. | Tablo 3.16'ya göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. | Tablo 3.16'ya göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. |
| (1) En az bir kesit, 0,5 L gemi ortasındaki bir balast tankını içerecektir.                                                    |                                                                                                                                |                                                                                                                                |                                                                                                                                |



**Tablo 3.19 Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Tek cidarlı petrol tankerlerinin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 1**  
**DİP YAPISI**

| Yapısal eleman              | Ölçümün kapsamı                                                                                 | Ölçüm düzeni                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dip Kaplama                 | Tankın kış bölümü boyunca en az 3 bölüm<br><br>Emici ağızlar civarında ve altında ölçümler.     | Boyuna elemanlar ve derin elemanlar arasındaki her panel için 5 nokta.                                                                                                                |
| Dip boyuna elemanları       | Dip kaplamanın ölçüldüğü her bölümde en az 3 boyuna eleman.                                     | Flenç boyunca sıralı 3 ölçüm ve düşey gövdede 5 ölçüm.                                                                                                                                |
| Dip kirişleri ve braketleri | Kış ve baş enine perdede, braket ayaklarında ve tankların merkezinde.                           | Her panel stifneri arasında bir ölçüm olmak üzere, gövde levhasında düşey hatta tek ölçüm veya en az 3 ölçüm.<br>Alın laması boyunca iki ölçüm.<br>Kiriş/perde braketlerinde 5 nokta. |
| Enine derin dip elemanları  | Her iki uçta ve ortada ölçüm yapılmak üzere, dip kaplamanın ölçüldüğü bölümdeki 3 derin eleman. | 2 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta<br>Flençte tek ölçüm.                                                                                                                              |
| Panel stifnerleri           | Uygulama varsa                                                                                  | Tek ölçüm                                                                                                                                                                             |

**Tablo 3.19 Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Petrol tankerlerinin, Cevher/petrol gemilerinin vb. kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 2**  
**GÜVERTE YAPISI**

| Yapısal eleman                  | Ölçümün kapsamı                                                         | Ölçüm düzeni                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Güverte kaplaması               | Tank boyunca iki bant                                                   | Her bantta levha başına en az 3 ölçüm                                                                                                                                                 |
| Güverte boyuna takviyeleri      | Her iki bölümde en az 3 boyuna takviyede                                | Gövdede düşey olarak sıralı 3 ölçüm ve flençte 2 ölçüm (varsa).                                                                                                                       |
| Güverte kirişleri ve braketler  | Kış ve baş enine perdede, braket ayaklarında ve tankların merkezinde.   | Her panel stifneri arasında bir ölçüm olmak üzere, gövde levhasında düşey hatta tek ölçüm veya en az 3 ölçüm.<br>Alın laması boyunca iki ölçüm.<br>Kiriş/perde braketlerinde 5 nokta. |
| Güverte enine derin takviyeleri | Her iki uçta ve ortada ölçüm yapılmak üzere, en az iki derin takviyede. | 2 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta<br>Flençte tek ölçüm.                                                                                                                              |
| Panel stifnerleri               | Uygulama varsa                                                          | Tek ölçüm                                                                                                                                                                             |

**Tablo 3.19** Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler  
Petrol tankerlerinin, Cevher/petrol gemilerinin vb. kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri

**Çizelge 3**  
**BORDA VE BOYUNA PERDELER**

| Yapısal eleman                                                          | Ölçümün kapsamı                                                                                      | Ölçüm düzeni                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tavan ve taban sıraları ve stringer platformları bölgelerindeki sıralar | En az 3 bölümde, her bir boyuna takviye çifti arasındaki kaplamada                                   | Tek ölçüm                                                                                   |
| Tüm diğer sıralar                                                       | Aynı 3 bölümde, her bir üçüncü boyuna posta çifti arasındaki kaplamada.                              | Tek ölçüm                                                                                   |
| Boyuna takviyeler<br>- tavan ve taban sıraları                          | Aynı 3 bölümde, her bir boyuna takviye                                                               | Gövde boyunca 3 ölçüm ve flençte 1 ölçüm.                                                   |
| Boyuna takviyeler<br>- diğerleri                                        | Aynı 3 bölümde, her bir üçüncü boyuna takviye                                                        | Gövde boyunca 3 ölçüm ve flençte 1 ölçüm.                                                   |
| Boyuna takviyeler<br>- braketler                                        | Aynı 3 bölümde, tankın üstünde, ortasında ve altında en az 3 yer                                     | Braket alanında 5 nokta                                                                     |
| Derin postalar ve çapraz bağlar                                         | Çapraz bağların bağlantı bölgeleri dahil, her derin elemanda en az 3 yer olmak üzere, 3 derin eleman | 2 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta artı derin posta ve çapraz bağ alın lamasında tek ölçüm. |

**Tablo 3.19** Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler  
Petrol tankerlerinin, Cevher/petrol gemilerinin vb. kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri

**Çizelge 4**  
**ENİNE PERDELER VE ÇALKANTI PERDELERİ**

| Yapısal eleman                                                          | Ölçümün kapsamı                                                                                             | Ölçüm düzeni                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tavan ve taban sıraları ve stringer platformları bölgelerindeki sıralar | Yaklaşık olarak tank genişliğinin ¼, ½ ve ¾'ünde olmak üzere, 3 yerde stifner çiftleri arasındaki kaplamada | 1 m. boyda, stifnerler arasında 5 nokta.                                                                                                                                                                   |
| Tüm diğer sıralar                                                       | Orta konumda, stifner çiftleri arasındaki kaplamada                                                         | Tek ölçüm                                                                                                                                                                                                  |
| Ondüle perdelerdeki sıralar                                             | Panelin merkezinde ve flençte veya imal edilmiş alında, her boyut değişimi olan levhada                     | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta.                                                                                                                                                                        |
| Stifnerler                                                              | En az 3 tipik stifner                                                                                       | Gövde için, braket bağlantıları arasındaki açıklıkta 5 nokta ( her braket bağlantısında gövde boyunca 2 ölçüm ve aralığın ortasında 1 ölçüm). Flenç için, braket ayağında ve açıklığın ortasında bir ölçüm |
| Braketler                                                               | Tankın üstünde, ortasında ve altında en az 3 yer                                                            | Braket alanında 5 nokta                                                                                                                                                                                    |
| Derin takviyeler ve kirişler                                            | Braket ayağında ve desteklenmeyen boyun ortasında ölçümler                                                  | Gövde için, yaklaşık 1 m <sup>2</sup> 'de 5 nokta.<br>Alın lamasında 3 ölçüm.                                                                                                                              |
| Stringer platformları                                                   | Her iki uçta ve ortada yapılacak ölçümlerle tüm stifnerlerde                                                | 1 m <sup>2</sup> 'de 5 nokta.<br>Braket ayağı ve alın laması civarında tek ölçüm.                                                                                                                          |

**Tablo 3.20**      **Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Çift cidarlı petrol tankerlerinin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 1**

**DİP, İÇ DİP VE ALT BORDA TANKI YAPISI**

| Yapısal eleman                                                 | Ölçümün kapsamı                                                                                           | Ölçüm düzeni                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dip, iç dip ve alt borda tankı kaplaması                       | Kıç bölüm dahil, çift dip tankı boyunca en az 3 bölüm<br><br>Emici ağızlar civarında ve altında ölçümler. | Boyuna elemanlar ve döşekler arasındaki her panel için 5 nokta.                                                                                                                         |
| Dip, iç dip ve alt borda tankı boyuna elemanları               | Dip kaplamanın ölçüldüğü her bölümde en az 3 boyuna eleman.                                               | Flenç boyunca sıralı 3 ölçüm ve düşey gövdede 5 ölçüm.                                                                                                                                  |
| Su geçirmez olanlar dahil dip kirişleri                        | Baş ve kıç su geçirmez döşeklerde ve tankların merkezinde.                                                | Her panel stifneri arasında bir ölçüm olmak üzere, kiriş levhasında düşey hatta tek ölçüm veya en az 3 ölçüm.                                                                           |
| Su geçirmez olanlar dahil dip döşekleri                        | Her iki uçta ve ortada ölçüm yapılmak üzere, dip kaplamanın ölçüldüğü bölümdeki 3 döşek.                  | 2 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                                                                                                                                                      |
| Alt borda tankı derin çerçeve ringi                            | Dip kaplamanın ölçüldüğü bölümdeki 3 döşek.                                                               | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta<br>Flençte tek ölçüm.                                                                                                                                |
| Alt borda tankı, enine su geçirmez perde veya çalkantı perdesi | - perdenin alt 1/3 kısmı                                                                                  | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                                                                                                                                                      |
|                                                                | - perdenin üst 2/3 kısmı                                                                                  | 2 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                                                                                                                                                      |
|                                                                | - stifnerler (minimum 3)                                                                                  | Gövde için, desteklenmeyen boyda 5 nokta (desteklenmeyen boyun her iki ucunda iki ölçüm ve ortasında 1 ölçüm).<br>Flenç için, desteklenmeyen boyun her iki ucunda ve ortasında 1 ölçüm. |
| Panel stifnerleri                                              | Uygulama varsa                                                                                            | Tek ölçüm                                                                                                                                                                               |

**Tablo 3.20**      **Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Çift cidarlı petrol tankerlerinin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 2**

**GÜVERTE YAPISI**

| <b>Yapısal eleman</b>                                                                                  | <b>Ölçümün kapsamı</b>                                                                    | <b>Ölçüm düzeni</b>                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Güverte kaplaması                                                                                      | Tank boyunca iki enine bant                                                               | Her bantta levha başına en az 3 ölçüm                                                                                                                                     |
| Güverte boyuna takviyeleri                                                                             | En az bir boyuna elemanda olmak üzere, her iki bandın her bir üçüncü boyuna takviyesinde. | Gövdede düşey olarak sıralı 3 ölçüm ve flençte 2 ölçüm (varsa).                                                                                                           |
| Güverte girişleri ve braketler (genelde sadece kargo tanklarında)                                      | Kıç ve baş enine perdede, braket ayaklarında ve tankların merkezinde.                     | Her panel stifneri arasında bir ölçüm olmak üzere, gövde levhasında düşey hatta tek ölçüm veya en az 3 ölçüm. Flenç boyunca iki ölçüm. Giriş/perde braketlerinde 5 nokta. |
| Güverte enine derin takviyeleri                                                                        | Her iki uçta ve ortada ölçüm yapılmak üzere, en az iki derin takviyede.                   | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta Flençte tek ölçüm.                                                                                                                     |
| Üst borda balast tankında düşey derin takviyeler ve enine perdeler (güverteden itibaren 2 m. mesafede) | En az iki derin takviyede ve her iki enine perdede.                                       | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                                                                                                                                        |
| Panel stifnerleri                                                                                      | Uygulama varsa                                                                            | Tek ölçüm                                                                                                                                                                 |

**Tablo 3.20**      **Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Çift cidarlı petrol tankerlerinin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 3**

**ÜST BORDA BALAST TANKLARINDAKİ YAPILAR**

| Yapısal eleman                                                                                                                                                                                        | Ölçümün kapsamı                                                                                                                                                                                                                    | Ölçüm düzeni                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Borda kaplaması ve boyuna perde kaplaması:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Üst sıra ve yatay kirişler bölgelerindeki sıralar</li> <li>- Tüm diğer sıralar</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En az 3 bölümde (tank boyunca) olmak üzere, her bir boyuna posta çifti arasındaki kaplamada</li> <li>- Aynı 3 bölümde, her bir üçüncü boyuna posta çifti arasındaki kaplamada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tek ölçüm</li> <li>- Tek ölçüm</li> </ul>                                                                 |
| <p>Borda kaplaması ve boyuna perde kaplaması boyuna postaları:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Üst sıra ve yatay kirişler bölgelerindeki sıralar</li> <li>- Tüm diğer sıralar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aynı 3 bölümde, her bir boyuna posta</li> <li>- Aynı 3 bölümde, her bir üçüncü boyuna posta</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gövde boyunca 3 ölçüm ve flençte 1 ölçüm.</li> <li>- Gövde boyunca 3 ölçüm ve flençte 1 ölçüm.</li> </ul> |
| Boyuna postalar - braketler                                                                                                                                                                           | Aynı 3 bölümde, tankın üstünde, ortasında ve altında en az 3 yer                                                                                                                                                                   | Braket alanında 5 nokta                                                                                                                            |
| <p>Düşey derin postalar ve enine perdeler (güverte altı kısmı hariç):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yatay kirişler bölgesindeki sıralar</li> <li>- Diğer sıralar</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En az iki derin çerçeve ve her iki perde</li> <li>- En az iki derin çerçeve ve her iki perde</li> </ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yaklaşık 2m<sup>2</sup> alanda 5 nokta</li> <li>- Her bir düşey stifner çifti arasında 2 ölçüm</li> </ul> |
| Yatay kirişler                                                                                                                                                                                        | En az 3 bölümde, her kirişin gövdesinde                                                                                                                                                                                            | Her bir boyuna kiriş stifneri arasında 2 ölçüm                                                                                                     |
| Panel stifnerleri                                                                                                                                                                                     | Uygulama varsa                                                                                                                                                                                                                     | Tek ölçüm                                                                                                                                          |

**Tablo 3.20**      **Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Çift cidarlı petrol tankerlerinin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 4**

**KARGO TANKLARINDAKİ BOYUNA PERDELER**

| <b>Yapısal eleman</b>                                                                    | <b>Ölçümün kapsamı</b>                                                                               | <b>Ölçüm düzeni</b>                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tavan ve taban sıraları ve enine perdelerin stringer platformları bölgelerindeki sıralar | En az 3 bölümde, her bir boyuna takviye çifti arasındaki kaplamada                                   | Tek ölçüm                                                                                         |
| Tüm diğer sıralar                                                                        | Aynı 3 bölümde, her bir üçüncü boyuna posta çifti arasındaki kaplamada.                              | Tek ölçüm                                                                                         |
| Tavan ve taban sıraları boyuna takviyeler                                                | Aynı 3 bölümde, her bir boyuna takviye                                                               | Gövde boyunca 3 ölçüm ve flençte 1 ölçüm.                                                         |
| Diğer tüm boyuna takviyeler -                                                            | Aynı 3 bölümde, her bir üçüncü boyuna takviye                                                        | Gövde boyunca 3 ölçüm ve flençte 1 ölçüm.                                                         |
| Boyuna takviyeler - braketler                                                            | Aynı 3 bölümde, tankın üstünde, ortasında ve altında en az 3 yer                                     | Braket alanında 5 nokta                                                                           |
| Derin postalar ve çapraz bağlar                                                          | Çapraz bağların bağlantı bölgeleri dahil, her derin elemanda en az 3 yer olmak üzere, 3 derin eleman | 2 m <sup>2</sup> derin posta alanında 5 nokta artı derin posta ve çapraz bağ flencinde tek ölçüm. |
| Alt uç braketleri (derin postanın arka tarafı)                                           | En az 3 braket                                                                                       | 2 m <sup>2</sup> braket alanında 5 nokta artı braket flençlerinde tek ölçüm.                      |

**Tablo 3.20**      **Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Çift cidarlı petrol tankerlerinin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 5**

**KARGO TANKLARINDAKİ ENİNE SU GEÇİRMEZ PERDELER VE ÇALKANTI PERDELERİ**

| Yapısal eleman                                                          | Ölçümün kapsamı                                                                                                                                                                                                     | Ölçüm düzeni                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Varsa, alt ve üst perde sehpa                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- İç dibe/güverteye kaynaklı birleştirmenin 25 mm. yanlarındaki enine bant.</li> <li>- Sehpa alt levhasına kaynaklı birleştirmenin 25 mm. yanlarındaki enine bant</li> </ul> | 1 m. boyda, stifnerler arasında 5 nokta.                                                                                                                                                                  |
| Tavan ve taban sıraları ve stringer platformları bölgelerindeki sıralar | Yaklaşık olarak tank genişliğinin $\frac{1}{4}$ , $\frac{1}{2}$ ve $\frac{3}{4}$ 'ünde olmak üzere, 3 yerde stifner çiftleri arasındaki kaplamada                                                                   | 1 m. boyda, stifnerler arasında 5 nokta.                                                                                                                                                                  |
| Tüm diğer sıralar                                                       | Orta konumda, stifner çiftleri arasındaki kaplamada                                                                                                                                                                 | Tek ölçüm                                                                                                                                                                                                 |
| Ondüle perdelerdeki sıralar                                             | Panelin merkezinde ve flençte veya imal edilmiş alında, her boyut değişimi olan levhada                                                                                                                             | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta.                                                                                                                                                                       |
| Stifnerler                                                              | En az 3 tipik stifner                                                                                                                                                                                               | Gövde için, braket bağlantıları arasındaki açıklıkta 5 nokta (her braket bağlantısında gövde boyunca 2 ölçüm ve aralığın ortasında 1 ölçüm). Flenç için, braket ayağında ve açıklığın ortasında bir ölçüm |
| Braketler                                                               | Tankın üstünde, ortasında ve altında en az 3 yer                                                                                                                                                                    | Braket alanında 5 nokta                                                                                                                                                                                   |
| Stringerler                                                             | Her iki uçta ve ortada yapılacak ölçümlerle tüm stifnerlerde                                                                                                                                                        | 1 m <sup>2</sup> 'de 5 nokta.<br>Braket ayağı ve flençler civarında tek ölçüm.                                                                                                                            |

**Tablo 3.21 Petrol tankerlerinin ve kimyasal tankerlerin klas yenileme sörveylerindeki tank testleri ile ilgili minimum istekler**

| <b>Klas yenileme sörveyi No. 1</b><br><b>Yaş ≤ 5</b>                                                                             | <b>Klas yenileme sörveyi No. 2 ve sonrakiler</b><br><b>Yaş &gt; 5</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Tüm balast tank cidarları                                                                                                        | Tüm balast tank cidarları                                             |
| Balast tanklarına, boş mahallere, boru tünellerine, pompa dairelerine veya koferdamlara bitişik olan kargo tanklarının cidarları | Tüm kargo tank perdeleri                                              |

## **2.7 Sıvılaştırılmış gaz tankerleri -ilave istekler-**

### **2.7.1 Genel**

B.3.7 ve C.4.3'te listelenen gerekliliklere ek olarak aşağıdaki eklemeler uygulanacaktır.

Çift dip tankları dahil balast tankları, pompa daireleri, sıkıştırma odaları, boru tünelleri, kargo tanklarını çevreleyen koferdamlar ve boş mahaller, güverteler ve dış bünye muayene edilecek ve yapısal bütünlüğün etkinliğini koruduğunu belirlenmesi amacıyla kalınlık ölçümleri ile desteklenecektir. Muayenelerin amacı; önemli korozyon hasarlarının, büyük deformasyonların, çatlakların, hasarlanmaların veya oluşan diğer yapısal kusurların belirlenmesidir.

3.3'te belirtilenler dışında (ayrıca bakınız TL-R Z16) yukarıdaki mahaller muayene edilecek ve sızdırmazlığın ve şartlarının tatmin edici kaldığından emin olunması için sörveyörün uygun gördüğü şekilde çalışma basıncında işletim testine tabi tutulacaktır.

### **2.7.2 Kargo Muhafazası (Containment) Sörveyi**

**2.7.2.1** Tüm kargo tankları içerden muayene edilecektir.

**2.7.2.2** Kargo tanklarına, takozlar boyunca yalıtıma, desteklere ve anahtarlara özel itina gösterilecektir.

Tankın durumunun ya da yalıtımın kendisinin doğrulanması için sörveyör tarafından gerekli görülürse yalıtımın kaldırılmasına ihtiyaç duyulabilir.

Eğer düzenleme, yalıtımın muayene edilmesine imkan vermiyorsa, kargo tankları soğuk durumdayken üst

borda tanklarının, çift dip tanklarının ve koferdamların civar yapıları soğuk noktalar açısından muayene edilecektir (Eğer seyir kayıtları enstrümantasyon ile birlikte yalıtım sisteminin bütünlüğü hakkında yeterli kanıt sunmuyorsa).

### **2.7.2.3 Tahribatsız muayene:**

**2.7.2.3.1** Tahribatsız muayene, sörveyör tarafından uygun görüldüğünde kaynaklı birleşimler dahil ana yapısal elemanların, tank kabuğunun ve yüksek gerilmeye maruz kısımların bütünlüğüne özel dikkat gösterilerek kargo tankı muayenesini destekleyecektir. Ancak C tipi tanklar için bu durum tahribatsız muayenelerin tamamen yapılmayacağı anlamına gelmez. Bunun yanı sıra aşağıdaki kısımlar yüksek gerilmeli kısımlardır:

- Kargo tankı destekleri ve yalpa / baş kıç vurma önleyici düzenekler,
- Derin postalar ya da destek ringleri,
- Çalkantı perdesi cidarları,
- Kubbe (Dome) and kök (stump) ile tank kabuğu bağlantıları
- Pompa, kule, merdiven vb. temelleri,
- Boru bağlantıları.

**2.7.2.3.2** B tipi bağımsız tanklar için tahribatsız muayene kapsamı, kargo tankı dizaynı için özel olarak hazırlanan bir programda verilecektir.



**Tablo 3.22 Kimyasal tankerlerin tekne klas yenileme sörveylerindeki yakından sörveyler ile ilgili minimum istekler**

**Çizelge 1**

| Klas yenileme sörveyi<br>No.1<br>Yaş ≤ 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Klas yenileme sörveyi<br>No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                                                                                                                   | Klas yenileme sörveyi<br>No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                     | Klas yenileme sörveyi<br>No.4 ve sonrakiler<br>15 > Yaş |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| (A) Bir üst borda balast tankındaki bir derin posta ringi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (A) Bir üst borda balast veya çift cidar balast tankındaki tüm derin posta ringleri (not1'e bkz.).                                                                                                                              | (A) Tüm balast tanklarındaki tüm enine derin posta ringleri.       | Klas yenileme sörvey No. 3'deki gibi.                   |
| (B) Bir kargo tankındaki bir güverte altı enine derin eleman                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | (B) Geri kalan balast tanklarının her birinde veya güvertedeki bir güverte altı enine derin elemanı.<br><br>(B) Bir üst borda kargo tankındaki bir güverte altı enine elemanı                                                   | (A) Bir üst borda kargo tankındaki tüm enine derin posta ringleri. | Gerekli görülürse, ilave enine derin eleman bölgeleri   |
| (D) Bir balast tankındaki bir enine perde alt kısım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | (B) Bir merkez kargo tankında ya da güvertede bir güverte altı enine elemanı                                                                                                                                                    | (A) Geri kalan kargo tanklarının her birindeki bir derin posta.    |                                                         |
| (D) Bir üst borda kargo tankındaki bir enine perde alt kısmı.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | (C) Bir üst borda balast tankındaki her iki enine perde                                                                                                                                                                         | (C) Tüm kargo tanklarındaki tüm enine perdeler.                    |                                                         |
| (D) Bir merkez kargo tankındaki bir enine perde (not 2'ye bkz.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (D) Geri kalan balast tanklarının her birinde, bir enine perde alt kısmı.<br><br>(D) İki merkez kargo tankındaki birer enine perde alt kısmı (not 2'ye bkz.).<br><br>(D) Bir üst borda kargo tankında bir enine perde alt kısmı | (C) Tüm balast tanklarındaki tüm enine perdeler.                   |                                                         |
| <b>A-D:</b> Yakından sörveylere ve kalınlık ölçümlerine tabi olacak alanlardır.<br><br>(A) Bitişik yapı elemanları dahil, komple enine derin posta ringi.<br>(B) Bitişik güverte yapı elemanları dahil, güverte altı enine derin elemanı.<br>(C) Kiriş sistemi ve bitişik yapı elemanları dahil, komple enine perde.<br>(D) Kiriş sistemi ve bitişik yapı elemanları dahil, enine perdenin alt kısmı.<br><br><b>Not:</b><br>1. Çift cidar balast tankı; ayrı olsalar dahi, çift dip artı yan cidar tankı artı çift güverte tankı anlamına gelir.<br>2. Merkez kargo tanklarının bulunmadığı hallerde (merkez boyuna perdenin bulunduğu hal), üst borda tanklarındaki enine perdeler sörveye tabi tutulacaktır. |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |                                                         |

**Tablo 3.22 Kimyasal tankerlerin tekne klas yenileme sörveylerindeki yakından sörveyler ile ilgili minimum istekler**

**Çizelge 2**

| Klas yenileme sörveyi<br>No.1<br>Yaş ≤ 5                                       | Klas yenileme sörveyi<br>No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                       | Klas yenileme sörveyi<br>No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                        | Klas yenileme sörveyi<br>No.4 ve sonrakiler<br>15 > Yaş |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| (1) Bir çift cidar balast tankındaki (not 1'e bknz) bir derin posta ringi      | (1) Bir üst borda balast veya çift cidar balast tankındaki tüm derin posta ringleri (not 1'e bknz). | (1) Tüm balast tanklarındaki tüm enine derin posta ringleri.          | Klas yenileme sörvey No. 3'deki gibi.                   |
| (2) Bir kargo tankındaki ya da güvertedeki bir güverte altı enine derin eleman | (6) Kalan balast tanklarında bir derin postanın üst kısmı (yaklaşık 3 metre) ve kırıklık alanı      | (7) Bir üst borda kargo tankındaki tüm enine derin posta ringleri.    | Gerekli görülürse, ilave enine derin eleman bölgeleri   |
| (4) Bir balast tankındaki bir enine perde (not 1'e bknz)                       |                                                                                                     | (7) Geri kalan kargo tanklarının her birindeki bir derin posta ringi. |                                                         |
| (5) Bir üst borda kargo tankındaki bir enine perde                             | (2) İki kargo tankında bir güverte altı enine elemanı                                               | (3) Tüm kargo tanklarındaki tüm enine perdeler.                       |                                                         |
| (5) Bir merkez kargo tankındaki bir enine perde (not 2'ye bknz).               | (4) Her balast tankında bir enine perde (Not 1'e bknz)                                              | (4) Tüm balast tanklarındaki tüm enine perdeler.                      |                                                         |
|                                                                                | (5) İki merkez kargo tankındaki birer enine perde (not 2'ye bknz.).                                 |                                                                       |                                                         |
|                                                                                | (5) Bir üst borda kargo tankında bir enine perde                                                    |                                                                       |                                                         |

(1), (2), (3), (4), (5), (6) ve (7); yakından sörveylere ve kalınlık ölçümlerine tabi olacak alanlardır.

- (1) Balast tankındaki derin posta; bitişik yapısal elemanlar dahil borda tankındaki düşey eleman, alt borda tankındaki alt borda elemanı, çift dipte döşek ve çift güverte tankında(wards) güverte enine elemanı anlamına gelir. Baş ve kıç piklerinde derin posta; bitişik yapısal elemanlar dahil komple enine derin posta ringi anlamına gelir.
- (2) Komşu güverte yapısal elemanları (ya da uygulanabilirse tank boyunca dış yapı) dahil dahil güverte enine elemanları.
- (3) Kiriş sistemi, bitişik yapısal elemanlar (boyuna perdeler gibi) ve konulduysa üst ve alt sehpaaların iç yapıları dahil kargo tanklarındaki komple enine perde.
- (4) Kiriş sistemi ve boyuna perdeler, çift dip tanklarındaki kirişler, iç dip kaplaması, alt borda tarafı, birleştirici braketler gibi bitişik yapısal elemanlar dahil balast tanklarındaki komple enine perde.
- (5) Kiriş sistemi, bitişik yapısal elemanlar (boyuna perdeler gibi) ve konulduysa alt sehpanın iç yapısı dahil kargo tankındaki enine perde alt kısmı
- (6) Bitişik yapısal eleman dahil kırıklık alanı ve üst kısmı (yaklaşık 3 metre). Kırıklık alanı; eğimli alt borda tank kaplamasının iç cidar perdesine ve iç dip kaplamasına hem perde hem de çift dip köşelerinden 2 metreye kadar bağlantısı civarındaki derin postanın alanıdır.
- (7) Kargo tankındaki derin posta; bitişik yapısal elemanlar dahil güverte enine elemanı, boyuna perde düşey kirişi ve varsa çapraz bağlantılar anlamına gelir.

**Not:**

- Çift cidar balast tankı; ayrı olsalar dahi, çift dip artı yan cidar tankı artı çift güverte tankı (uygunsa) anlamına gelir.
- Merkez kargo tanklarının bulunmadığı hallerde (merkez boyunca perdenin bulunduğu hal), üst borda tanklarındaki enine perdeler sörveye tabi tutulacaktır.

**Tablo 3.23 Kimyasal tankerlerin tekne klas yenileme sörveylerindeki kalınlık ölçümleri ile ilgili minimum istekler**

| Klas yenileme sörveyi<br>No.1<br>Yaş ≤ 5                                                                                                                                          | Klas yenileme sörveyi<br>No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                                                          | Klas yenileme sörveyi<br>No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                                                                                                                         | Klas yenileme sörveyi<br>No.4 ve sonrakiler<br>15 > Yaş                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Şüpheli alanlardan.                                                                                                                                                               | Şüpheli alanlardan.                                                                                                                                                    | Şüpheli alanlardan.                                                                                                                                                    | Şüpheli alanlardan.                                                                                                                                                    |
| Kargo alanı içinde, gemi genişliğinin tamamında, güverte kaplamasında bir enine kesitten (varsa, bir balast tankı veya temelde balast için kullanılan bir kargo tankı bölgesinde) | Kargo alanı içinde:<br>- Her güverte levhasından<br>- Bir enine kesitten                                                                                               | Kargo alanı içinde:<br>- Her güverte levhasından<br>- İki enine kesitten (1)<br>- Tüm faça sırası levhalarından                                                        | Kargo alanı içinde:<br>- Her güverte levhasından<br>- Üç enine kesitten (1)<br>- Her dip kaplama levhasından.                                                          |
|                                                                                                                                                                                   | Kargo alanı dışında, seçilen faça sıralarından.                                                                                                                        | Kargo alanı dışında, seçilen faça sıralarından.                                                                                                                        | Tüm boydaki tüm faça sırası levhalarından.                                                                                                                             |
| Tablo 3.22, Çizelge 1 yada Çizelge 2 'den uygun olana göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler.            | Tablo 3.22, Çizelge 1 yada Çizelge 2 'den uygun olana göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. | Tablo 3.22, Çizelge 1 yada Çizelge 2 'den uygun olana göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. | Tablo 3.22, Çizelge 1 yada Çizelge 2 'den uygun olana göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. |
| (1) En az bir kesit, 0,5 L gemi ortasındaki bir balast tankını içerecektir.                                                                                                       |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                        |

**Tablo 3.24 Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Kimyasal tankerlerin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri****Çizelge 1****DİP, İÇ DİP VE ALT BORDA TANKI YAPISI**

| Yapısal eleman                                                 | Ölçümün kapsamı                                                                                       | Ölçüm düzeni                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dip, iç dip ve alt borda tankı kaplaması                       | Kıç bölüm dahil, çift dip tankı boyunca en az 3 bölüm<br>Emici ağızlar civarında ve altında ölçümler. | Boyuna elemanlar ve döşekler arasındaki her panel için 5 nokta.                                                                                                                         |
| Dip, iç dip ve alt borda tankı boyuna elemanları               | Dip kaplamanın ölçüldüğü her bölümde en az 3 boyuna eleman.                                           | Flenç boyunca sıralı 3 ölçüm ve düşey gövdede 5 ölçüm.                                                                                                                                  |
| Su geçirmez olanlar dahil dip girişleri                        | Baş ve kıç su geçirmez döşeklerde ve tankların merkezinde.                                            | Her panel stifneri arasında bir ölçüm olmak üzere, giriş levhasında düşey hatta tek ölçüm veya en az 3 ölçüm. Varsa, alın laması boyunca 2 ölçüm.                                       |
| Su geçirmez olanlar dahil dip döşekleri                        | Her iki uçta ve ortada ölçüm yapılmak üzere, dip kaplamanın ölçüldüğü bölümdeki 3 döşek.              | 2 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                                                                                                                                                      |
| Alt borda tankı derin çerçeve ringi                            | Dip kaplamanın ölçüldüğü bölümdeki 3 döşek.                                                           | 2 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta<br>Flençte tek ölçüm.                                                                                                                                |
| Alt borda tankı, enine su geçirmez perde veya çalkantı perdesi | - perdenin alt 1/3 kısmı                                                                              | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                                                                                                                                                      |
|                                                                | - perdenin üst 2/3 kısmı                                                                              | 2 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                                                                                                                                                      |
|                                                                | - stifnerler (minimum 3)                                                                              | Gövde için, desteklenmeyen boyda 5 nokta (desteklenmeyen boyun her iki ucunda iki ölçüm ve ortasında 1 ölçüm).<br>Flenç için, desteklenmeyen boyun her iki ucunda ve ortasında 1 ölçüm. |
| Panel stifnerleri                                              | Uygulama varsa                                                                                        | Tek ölçüm                                                                                                                                                                               |

**Tablo 3.24 Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Kimyasal tankerlerin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 2**

**GÜVERTE YAPISI**

| Yapısal eleman                                                                                                                     | Ölçümün kapsamı                                                                           | Ölçüm düzeni                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Güverte kaplaması                                                                                                                  | Tank boyunca iki enine bant                                                               | Her bantta levha başına en az 3 ölçüm                                                                                                                                     |
| Güverte boyuna takviyeleri                                                                                                         | En az bir boyuna elemanda olmak üzere, her iki bandın her bir üçüncü boyuna takviyesinde. | Gövdede düşey olarak sıralı 3 ölçüm ve flençte 2 ölçüm (varsa).                                                                                                           |
| Güverte kirişleri ve braketler                                                                                                     | Kıç ve baş enine perdede, braket ayaklarında ve tankların merkezinde.                     | Her panel stifneri arasında bir ölçüm olmak üzere, gövde levhasında düşey hatta tek ölçüm veya en az 3 ölçüm. Flenç boyunca iki ölçüm. Kiriş/perde braketlerinde 5 nokta. |
| Güverte enine derin takviyeleri                                                                                                    | Her iki uçta ve ortada ölçüm yapılmak üzere, en az iki derin takviyede.                   | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta<br>Flençte tek ölçüm.                                                                                                                  |
| Çift cidarlı dizaynlar için üst borda balast tankında düşey derin takviyeler ve enine perdeler (güverteden itibaren 2 m. mesafede) | En az iki derin takviyede ve her iki enine perdede.                                       | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta                                                                                                                                        |
| Panel stifnerleri                                                                                                                  | Uygulama varsa                                                                            | Tek ölçüm                                                                                                                                                                 |

**Tablo 3.24 Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Kimyasal tankerlerin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 3**

**BORDA VE BOYUNA PERDELER**

| Yapısal eleman                                                                                                                                    | Ölçümün kapsamı                                                                                                                                                       | Ölçüm düzeni                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Borda kaplaması ve boyuna perde kaplamaları:<br><br>- Tavan ve taban sıraları ve yatay kirişler bölgelerindeki sıralar<br><br>- Tüm diğer sıralar | - En az 3 bölümde, her bir boyuna takviye çifti arasındaki kaplamada (tank boyunca).<br><br>- Aynı 3 bölümde, her bir üçüncü boyuna posta çifti arasındaki kaplamada. | Tek ölçüm                                 |
| Borda kaplaması ve boyuna perde kaplaması boyuna postaları:<br><br>- Tavan ve taban sıraları<br><br>- Tüm diğer sıralar                           | - Aynı 3 bölümde, her bir boyuna takviye<br><br>- Aynı 3 bölümde, her bir üçüncü boyuna takviye                                                                       | Gövde boyunca 3 ölçüm ve flençte 1 ölçüm. |
| Boyuna takviyeler - braketler                                                                                                                     | Aynı 3 bölümde, tankın üstünde, ortasında ve altında en az 3 yer                                                                                                      | Braket alanında 5 nokta                   |
| Çift cidar tanklarındaki düşey derin                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |                                           |

|                                                                           |                                                                                                                            |                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| postalar ve enine perdeler (güverte altı kısmı hariç):                    |                                                                                                                            |                                                                                           |
| - Yatay kirişler bölgesindeki sıralar                                     | - En az iki derin çerçeve ve her iki perde                                                                                 | - Yaklaşık 2m <sup>2</sup> alanda 5 nokta                                                 |
| - Diğer sıralar                                                           | - En az iki derin çerçeve ve her iki perde                                                                                 | - Her bir düşey stifner çifti arasında 2 ölçüm                                            |
| Çift cidar tankları dışındaki tanklardaki derin postalar ve çapraz bağlar | Çapraz bağların bağlantı i ve alt uç braketleri bölgeler dahil, her derin elemanda en az 3 yer olmak üzere, 3 derin eleman | 2 m <sup>2</sup> gövdede 5 nokta artı derin posta ve çapraz bağ alın lamasında tek ölçüm. |
| Yatay kirişler                                                            | En az 3 bölümde, her kirişin gövdesinde                                                                                    | Her bir boyuna kiriş stifneri arasında 2 ölçüm                                            |
| Panel stifnerleri                                                         | Uygulama varsa                                                                                                             | Tek ölçüm                                                                                 |

**Tablo 3.24 Önemli korozyon hasarı bölgelerindeki kalınlık ölçümü kapsamı ile ilgili istekler**  
**Kimyasal tankerlerin kargo alanındaki klas yenileme sörveyleri**

**Çizelge 4**

**ENİNE PERDELER VE ÇALKANTI PERDELERİ**

| Yapısal eleman                                                          | Ölçümün kapsamı                                                                                                                                                                                                 | Ölçüm düzeni                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Varsa, alt ve üst perde sehpa                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>İç dibe/güverteye kaynaklı birleştirmenin 25 mm. yanlarındaki enine bant.</li> <li>Sehpa alt levhasına kaynaklı birleştirmenin 25 mm. yanlarındaki enine bant</li> </ul> | 1 m. boyda, stifnerler arasında 5 nokta.                                                                                                                                                                   |
| Tavan ve taban sıraları ve stringer platformları bölgelerindeki sıralar | Yaklaşık olarak tank genişliğinin ¼, ½ ve ¾'ünde olmak üzere, 3 yerde stifner çiftleri arasındaki kaplamada                                                                                                     | 1 m. boyda, stifnerler arasında 5 nokta.                                                                                                                                                                   |
| Tüm diğer sıralar                                                       | Orta konumda, stifner çiftleri arasındaki kaplamada                                                                                                                                                             | Tek ölçüm                                                                                                                                                                                                  |
| Ondüle perdelerdeki sıralar                                             | Panelin merkezinde ve flençte veya imal edilmiş alında, her boyut değişimi olan levhada                                                                                                                         | 1 m <sup>2</sup> kaplamada 5 nokta.                                                                                                                                                                        |
| Stifnerler                                                              | En az 3 tipik stifner                                                                                                                                                                                           | Gövde için, braket bağlantıları arasındaki açıklıkta 5 nokta ( her braket bağlantısında gövde boyunca 2 ölçüm ve aralığın ortasında 1 ölçüm). Flenç için, braket ayağında ve açıklığın ortasında bir ölçüm |
| Braketler                                                               | Tankın üstünde, ortasında ve altında en az 3 yer                                                                                                                                                                | Braket alanında 5 nokta                                                                                                                                                                                    |
| Yatay stringerler                                                       | Her iki uçta ve ortada ölçümlerle tüm stringerler                                                                                                                                                               | 1 m <sup>2</sup> alanda 5 nokta artı braket ayakları ve flençler yakınlarında tekil ölçümler                                                                                                               |
| Derin gövdeler ve kirişler                                              | Braketin ayağında ve desteklenmeyen boyun ortasında ölçümler                                                                                                                                                    | Gövdede, yaklaşık 1 m <sup>2</sup> 'de 5 nokta. Alın laması boyunca 3 ölçüm.                                                                                                                               |

**2.6.2.8 10 yaşından büyük kimyasal tankerler**

Kargo tanklarının dışındaki seçilmiş çelik kargo boruları ve kargo tanklarından geçen balast borularının:

- Rastgele esasına göre kalınlıkları ölçülecek veya seçilen boru kısımları içten muayene için açılacaktır,
- Maksimum çalışma basıncı ile basınç testine tabi tutulacaktır. Balast tanklarından ve boş mahallerden geçen kargo/slop boşaltma borularına özel olarak dikkat edilecektir.

**2.7.2.4** Tüm kargo tanklarının sızdırmazlığı uygun bir prosedür ile doğrulanacaktır. Geminin gaz tespit ekipmanının etkinliğinin doğrulanması şartıyla bu ekipmanın güverte altındaki bağımsız tankların sızdırmazlık testi için kullanılması kabul edilebilecektir.

**2.7.2.5** 2.7.2.1 ÷ 2.7.2.4 bulguları ya da seyir kayıtlarının muayenesi, bir kargo tankının yapısal bütünlüğü açısından şüphe doğuruyorsa, bir hidrolik ya da hidropnömatik test yapılacaktır. Bünye tankları ve A ve B tipi bağımsız tanklar için test basıncı uygun olacak şekilde Kısım 10 – Sıvılaştırılmış Gaz Tankerleri, 4.10.6 ya da 4.10.10'a göre olacaktır. C tipi bağımsız tanklar için test basıncı MARVS (maksimum izin verilen relief valf ayarı)'un 1.25 katından az olmayacaktır.

**2.7.2.6** Her diğer klas yenileme sörveyinde (yani 2., 4., 6., vb.) tüm C tipi bağımsız kargo tankları;

**2.7.2.6.1** Ya 2.7.2.3.1'e göre tahribatsız muayeneyi takiben MARVS'un 1.25 katına hidrolik ya da hidro pnömatik olarak test edilecek ya da;

**2.7.2.6.2** Tank boyunca planlanmış tahribatsız muayeneye tabi olacaktır. Bu test tank dizaynı için özel olarak hazırlanmış bir programa göre yapılacaktır. Eğer özel program yoksa aşağıdakilere uygulanacaktır:

- Kargo tankı destekleri ve yalpa / baş kış vurma önleyici düzenekler,
- Destek ringleri,
- Tank kabuğu ve bilobe tanklarının bir boyuna perdelerinin arasındaki Y-bağlantıları

- Çalkantı perde sınırları,

- Kubbe (Dome) and kök (stump) ile tank kabuğu bağlantıları

- Pompa, kule, merdiven vb. temelleri,

- Boru bağlantıları.

Yukarıda bahsedilen alanların her birindeki kaynaklı bağlantıların boyunun en az %10'u test edilecektir. Bu test uygun olacak şekilde içerden ve dışarıdan yapılacaktır.

Gerekli tahribatsız muayene için gerekli olduğunda yalıtım kaldırılacaktır.

**2.7.2.7** Mümkün olduğunca tüm ambar mahalleri ve tekne yalıtımı (eğer varsa), ikincil bariyerler ve tank destek yapıları görsel olarak muayene edilecektir. Tüm tankların ikincil bariyerleri, etkinlikleri açısından basınç/vakum testi, görsel muayene ya da diğer kabul edilebilir yöntemle kontrol edilecektir.

**2.7.2.8** Membran ve yarı membran tank sistemleri için muayene ve test, mevcut tank sistemi için onaylı metoda göre özel olarak hazırlanmış programlara göre yapılacaktır.

Membran muhafaza sistemleri için birincil ve ikincil bariyerin sızdırmazlık testi TL tarafından onaylandığı şekliyle sistem tasarımcısının prosedürlerine ve kabul kriterlerine göre yapılacaktır. Düşük diferansiyel basınç testleri kargo muhafazası sistem performansının izlenmesi için kullanılabilir, ancak ikincil bariyerin sızdırmazlığının uygunluğunun kabulü olan testler olarak düşünülmemelidir.

Yapıştırılmış ikincil bariyerli membran muhafaza sistemleri için eğer dizayner eşik değerleri aşılmışsa, tetkik yapılmalı ve termografik veya akustik emisyon testleri gibi ilave testler yapılmalıdır.

**2.7.3 Havuz sörveyi**

Havuz sörveyi, klas yenileme sörveyinin bir parçasıdır. Henüz yapılmamışsa, kargo tanklarının ve balast tanklarının alt kısımları, klas yenileme sörveylerinin ilgili isteklerine göre genel ve yakından sörveylere tabi tutulacak ve kalınlık ölçümleri alınacaktır.

**Not:**

*Kargo ambarlarının alt bölümleri ve balast tankları, hafif balastlı su hattının altındaki bölümler olarak kabul edilir.*

**2.7.4 Tank koruma sisteminin muayenesi**

**2.7.4.1** Varsa, kargo tanklarının korozyondan koruma sisteminin durumu muayene edilecektir. Çift dip tankları hariç, balast tankları için sert koruyucu zayıf durumda bulunmuş ve yenilenmemiş ise, yumuşak veya yarı-sert kaplama uygulanmış ise veya yapım sırasında sert koruyucu bir kaplama uygulanmamış ise söz konusu tank, yıllık sörveylerde muayene edilecektir. Sörveyör tarafından gerekli görüldüğü takdirde kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

Eğer çift dip balast tanklarında sert koruyucu kaplama zayıf durumda bulunmuş ve yenilenmemiş ise, yumuşak veya yarı-sert kaplama uygulanmışsa, veya yapım sırasında sert koruyucu kaplama uygulanmamışsa, söz konusu tanklar yıllık aralıklarla muayene edilebilir. Sörveyör tarafından gerekli görülürse veya yaygın korozyon mevcutsa, kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

**2.7.4.2** Balast tanklarındaki sert koruyucu kaplama iyi durumda bulunur ise, yakından sörveylerin ve kalınlık ölçümlerinin kapsamı özel olarak değerlendirilebilir.

**2.7.5 Genel ve yakından sörveylerin kapsamı**

- Her klas yenileme sörveyinde; yakıt, yağlama yağı ve tatlı su tankları hariç, tüm tanklar ve mahallerin genel sörveyleri yapılacaktır.
- Klas yenileme sörveyindeki yakından sörveylerle ilgili minimum istekler Tablo 3.25'de verilmiştir.
- Sörveye tabi tutulan tankların bakımı, korozyondan koruma sisteminin durumu dikkate alınarak ve benzeri mahallerde veya mevcut bilgilere göre benzeri gemilerde, bozulmaya uğrayan yapısal düzenleme veya ayrıntılara sahip tanklarda, sörveyörün gerekli görmesi halinde, yakından sörveylerin kapsamı arttırılabilir:

- Sert koruyucu kaplamalarının iyi durumda olduğu belirlenen tank alanları için, Tablo 3.25'deki yakından sörveylerin kapsamı özel surette değerlendirilebilir.

**2.7.6 Kalınlık ölçümlerinin kapsamı**

- Klas yenileme sörveyindeki kalınlık ölçümleri ile ilgili minimum istekler Tablo 3.26'da verilmiştir.
- **Gerekli gördüğü takdirde sörveyör, kalınlık ölçümlerinin kapsamını genişletebilir.** Kalınlık ölçümlerinin sonucunda, önemli korozyon hasarlarının olduğu anlaşılırsa, bu alanların belirlenmesi için kalınlık ölçümlerinin kapsamı genişletilecektir. Bu ilave kalınlık ölçümleri için Tablo 3.1 esas alınabilir.
- Sert koruyucu kaplamanın iyi durumda olduğunun belirlendiği tanklardaki alanlar için, Tablo 3.26'da belirtilen kalınlık ölçümlerinin kapsamı özel olarak değerlendirilebilir.
- Enine kesitler, en büyük azalmaların görülme olasılığı bulunan veya güverte levhaları ölçümlerinden anlaşılan alanlardan seçilecektir.

**2.7.7 Tank testlerinin kapsamı**

- Balast tanklarının ve kargo alanı içinde balast amaçlı kullanılan derin tankların tüm cidarları basınç testine tabi tutulacaktır. Yakıt tanklarında, temsili tanklara basınç testi uygulanacaktır.
- Gerekli gördüğü takdirde sörveyör basınç testlerinin kapsamını arttırabilir.
- Yakıt tankları, servis koşullarında sıvının yükselebileceği en üst seviyeye kadar olan sıvı yüksekliği ile test edilecektir. Yakıt tanklarının tank testleri, tank cidarlarının dıştan muayenesinin uygun bulunması ve gemi kaptanının kural gereklerine uygun olarak yapılan basınç testlerinin uygun sonuçlar verdiğini doğrulaması halinde, özel olarak değerlendirilebilir.

**Tablo 3.25 Sıvılaştırılmış gaz tankerlerinin tekne klas yenileme sörveylerindeki yakından sörveyler ile ilgili minimum istekler**

| Klas yenileme sörveyi No. 1<br>Yaş ≤ 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Klas yenileme sörveyi No. 2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                                                                                                                                                                           | Klas yenileme sörveyi No. 3 ve<br>sonrakiler<br>Yaş > 10                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Üst borda, alt borda ve çift cidar tipi temsili bir balast tankındaki bir derin posta (1)<br><br>Bir balast tankındaki bir enine perde (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Bir çift cidar tankı veya üst borda tankı olan bir balast tankındaki tüm derin postalar. Eğer bu tip tanklar yoksa, diğer bir balast tankı seçilecektir (1).<br><br>Geri kalan balast tanklarının her birindeki bir derin posta (1).<br><br>Her balast tankından bir enine perde (2). | Tüm balast tanklarındaki tüm derin postalar (1).<br><br>Tüm balast tanklarındaki tüm enine perdeler (2). |
| <p>(1) Bitişik yapı elemanları dahil, komple enine derin posta .</p> <p>(2) Kiriş sistemi ve bitişik elemanlar dahil, komple enine perde ve bitişik boyuna perde yapısı.</p> <p>(3) Kiriş sistemi ve bitişik elemanlar dahil, enine perdenin alt kısmı.</p> <p><b>Not:</b></p> <p>1. Balast tankları; üst borda, çift cidar borda, çift dip, alt borda veya bunların kombinasyonları ile varsa pik tanklarını içerir.</p> <p>2. Koruyucu kaplamaları iyi durumda olduğu belirlenen tank alanları için, yakından sörveylerin kapsamı TL tarafından özel surette değerlendirilebilir.</p> <p>3. Orta kesiti kuru yük gemisinininkine benzeyen, C tip bağımsız tanklara sahip gemiler için, yakından sörveylerin kapsamı TL tarafından özel surette değerlendirilebilir.</p> <p>4. Sörveye tabi tutulan tankların bakımı, korozyondan koruma sisteminin durumu ve aşağıda belirtilenler dikkate alınarak, sörveyörün gerekli görmesi halinde, yakından sörveylerin kapsamı arttırılabilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Özellikle, benzeri tanklarda veya mevcut bilgilere göre benzeri gemilerde, bozulmaya uğrayan yapısal düzenleme veya ayrıntılara sahip tanklar,</li> <li>- Azaltılmış boyutlarla onaylanmış yapıya sahip tanklar.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          |



**Tablo 3.26 Sıvılaştırılmış gaz tankerlerinin tekne klas yenileme sörveylerindeki kalınlık ölçümleri ile ilgili minimum istekler**

| Klas yenileme sörveyi<br>No.1<br>Yaş ≤ 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Klas yenileme sörveyi<br>No.2<br>5 < Yaş ≤ 10                                                                                 | Klas yenileme sörveyi<br>No.3<br>10 < Yaş ≤ 15                                                                                | Klas yenileme sörveyi<br>No.4 ve sonrakiler<br>15 > Yaş                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Varsa, bir balast tankı bölgesinde, 0,5 L içinde gemi genişliğinin tamamında, güverte kaplamasında bir enine kesitten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kargo alanı içinde:<br>- Her güverte levhasından<br>- Varsa, bir balast tankı bölgesinde, 0,5 L içinde bir enine kesitten     | Kargo alanı içinde:<br>- Her güverte levhasından<br>- İki enine kesitten (1)<br>- Tüm faça sırası levhalarından               | Kargo alanı içinde:<br>- Her güverte levhasından<br>- Üç enine kesitten (1)<br>- Her dip kaplama levhasından<br>- Kutu omurga levhaları ve iç elemanlarından |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kargo alanı dışında, seçilen faça sıralarından.                                                                               | Kargo alanı dışında, seçilen faça sıralarından.                                                                               | Tüm boydaki tüm faça sırası levhalarından.                                                                                                                   |
| Tablo 3.25'e göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tablo 3.25'e göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. | Tablo 3.25'e göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler. | Tablo 3.25'e göre yakından sörveye tabi yapı elemanlarının korozyon durumunun genel değerlendirilmesi ve kaydı için ölçümler.                                |
| Şüpheli alanlardan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Şüpheli alanlardan.                                                                                                           | Şüpheli alanlardan.                                                                                                           | Şüpheli alanlardan.                                                                                                                                          |
| <p>(1) En az bir kesit, varsa, 0,5 L gemi ortasındaki bir balast tankını içerecektir.</p> <p><b>Not:</b></p> <p>1. Orta kesiti kuru yük gemisinininkine benzeyen, C tip bağımsız tanklara sahip gemiler için, kalınlık ölçümlerinin kapsamı, sörveyörün kararına bağlı olarak, tank üstü levhalarını da kapsayacak şekilde arttırılabilir.</p> <p>2. Koruyucu kaplamaları iyi durumda olduğu belirlenen mahaller için, kalınlık ölçümlerinin kapsamı <b>TL</b> tarafından özel surette değerlendirilebilir.</p> <p>3. Gerekli gördüğü takdirde sörveyör, kalınlık ölçümlerinin kapsamını genişletebilir. Önemli korozyon hasarları belirlenirse, sörveyörün kararına bağlı olarak kalınlık ölçümlerinin kapsamı genişletilecektir.</p> |                                                                                                                               |                                                                                                                               |                                                                                                                                                              |

## 2.8 Ro-Ro Gemilerinin Dış Kaplamadaki ve İçteki Kapılarının Sörvey Gereklilikleri

**2.8.1** Klas yenileme sörveyi, B.3.8'de belirtilen Yıllık Sörvey gerekliliklerine ek olarak baş, iç, borda ve kıç kapılarının tatmin edici koşullarda olduğunun belirlenmesi ve İşletim ve Bakım El Kitabına ya da üreticinin tavsiyelerine ve gelecek klas yenileme sörveyine kadar beş yıllık periyotlar için bitiş tarihlerinde yapılan periyodik sörveylere göre bakım ve işletim açısından gerekliliklere uygun kalabileceği düşünülmesi için yeterli kapsamda muayene, test ve kontrolleri içerecektir.

**2.8.2** Kapıların muayeneleri, yapısal ve su geçirmezlik bütünlüğünün etkin kaldığının doğrulanacağı şekilde ilgili gerekliliklerle uygunluğun doğrulanması amacı ile kalınlık ölçümleri ve testler ile desteklenecektir. Bu muayenenin amacı, oluşabilecek korozyon, önemli deformasyon, çatlaklar, hasarlar ya da diğer yapısal bozulmaların belirlenmesidir.

**2.8.3** Baş, iç, borda ve kıç kapıları aşağıdaki gibi sörvey edilecektir:

**2.8.3.1** 3.8.4'te belirtilen kısımlar; emniyete alma, destek ve kilitleme düzeneklerinin yakından sörveyi dahil kaynakları ile birlikte sörvey edileceklerdir. Detaylar için TL-R Z 24'e bakınız.

**2.8.3.2** Sörveyörün uygun göreceği kapsamda, emniyete alma, destek ve kilitleme düzenekleri kaynakları dahil tahribatsız muayene ve kalınlık ölçümlerine tabi olacaklardır. Çatlak bulunduğu sörveyör tarafından gerekli görüldüğü şekilde civar alanda ve benzer kısımlar için tahribatsız muayene yapılacaktır.

**2.8.3.3** Menteşe kollarının, emniyete alma, destek ve kilitleme düzeneklerinin maksimum kalınlık azalması TL'nin ana yapılar için normal prosedürüne göre incelenecektir ancak inşa kalınlığının %15'inden ya da TL'nin en büyük korozyon payından (hangisi daha küçükse) fazla olmayacaktır. Bazı tasarımlar TL'nin özel incelemesine tabi olabilir.

**2.8.3.4** Sızdırmazlık düzeneklerinin etkinliği, hortum testi ya da dengi ile kontrol edilecektir.

**2.8.3.5** Menteşelerin, yatakların ve srast yataklarının açıklıkları ölçülecektir. OMM ya da üreticinin tavsiyelerinde aksi belirtilmedikçe Ro-Ro Kargo Gemilerindeki açıklıkların ölçümleri, ölçüm yapılması için sökümün gerekli olduğu durumlarda temsili yataklarla sınırlandırılabilir. Eğer söküm yapılırsa menteşe pinlerinin ve yatakların görsel muayenesi, menteşe pinlerinin tahribatsız muayenesi ile birlikte yapılacaktır.

**2.8.3.6** Drenaj sistemi için kullanılan tek yönlü (non-return) valfler sökülecek ve muayene edilecektir.

## 3. Makina ve Sistemler

### 3.1 Genel (tüm gemiler)

**3.1.1** Sörveyler aşağıda belirtilenleri kapsar:

- Sevk sistemi aşağıda belirtilenlerin işlerliğinin doğrulanması için muayene edilecektir:

- Srast yataklarını da içermek üzere, yataklar ve ara şaftlar
- Dişli donanımı
- Mekanik ve elastik kaplinler
- Döndürme dişli donanımı

Ayrıca sevk sistemi aşağıda belirtilenlerin işlerliğinin kontrolü için test edilecektir

- Alarm ve emniyet sistemi
- Makinaların elle ve uzaktan kumandası
- Uzaktan kumandanın güç besleme arızası durumunda, makina dairesindeki yedek elle kumandaya aktarım.

- Aşağıda listelenen ana sevk makinalarının bileşenleri muayene edilecek ve sörveyörün gerekli görmesi halinde, sökülmüş durumda kontrol edilecektir :

- Silindirler, silindir kaveri, pistonlar, piston rotları ve cıvataları, krosetler, krankşaft ve tüm yataklar,
  - Tahrik donanımı ve yatakları ile birlikte, kemşaft ,
  - Bağlantı rotu, freym, makina temeli ve bağlantı elemanları,
- Püskürme sistemi, bağlı pompalar ve kompresörler, aşırı doldurucular, emme ve egzoz devreleri, doldurma havası soğutucuları, filtreler, ilk çalıştırma, tornistan ve manevra donanımı.
- Makine klas yenileme sörveyinin bir parçası olarak; ana ve yardımcı makinenin tatmin edici olarak çalıştığına doğrulanması için, refakat eden sörveyörün uygun göreceği şekilde havuz tecrübesi yapılacaktır. Eğer ana ya da yardımcı makinelerde ya da dümen makinesinde önemli tamir işlemi gerçekleştirildiyse bir deniz tecrübesi yapılması, refakat eden sörveyörün takdirine bırakılacaktır.
  - Yukarıda belirtilen önemli onarımlar, **TL** tarafından tahrik sistemlerinin tepki karakteristiği üzerinde herhangi bir etkiye sahip olduğu düşünüldüğünde, seyir tecrübesinin kapsamı yeni gemiye takıldığında astern yanıt karakteristikleri gerekli olacak ekipman veya sistemler için test planını da içermelidir. Astern test gerekliliği için TL-R M25'e bakınız.
- Testler, hem ileri hem de geriye yönler için, en azından tahrik tesisinin manevra menzili boyunca, gerçekçi servis koşulları altında ekipmanın veya sistemin yeterli bir şekilde çalıştığını göstermelidir.
- Onarımın gerçek boyutuna bağlı olarak, **TL** test planının azaltılmasını kabul edebilir.
- Ana sevk türbinlerinin titreşim durumu mümkünse işletme durumunda yapılacak düzenli kontroller ile doğrulanacaktır. Elde edilen sonuçlara göre ve ve sörveyörün talebi halinde türbin gövdesi açılacaktır.
- Türbinlere ilişkin emniyet donanımı test edilecektir.
  - Önemli yardımcı makinaların sörvey kapsamı, ana sevk makinalarında olduğu gibidir. Bakım protokollerinin incelenmesi sonucunda, sörvey kapsamında azaltma yapılabilir.
  - Aşağıda belirtilen makina bileşenleri, sörveyörün gerekli bulması halinde, sökülmüş olarak muayene ve test edilecektir:
    - Önemli sistemlere ait tüm pompalar
    - Emniyet donanımını da içermek üzere, hava kompresörleri
    - Separatörler, filtreler ve valfler
    - Soğutucular, ön ısıtıcılar
    - Ana ve yardımcı dümen makinaları
    - Tahrik donanımı dahil, demir ve demir ırgatları
    - Borular, boru bağlantıları, kompensatörler ve hortumlar
    - Tank seviye göstergeleri
    - Açık bölümlere su girişini önleyen tesisler
    - Tatlı su elde etme tesisi
    - Yağ separatörleri
    - Sörveyörün gerekli göreceği ek sistemler ve bileşenler.
  - Jeneratörleri de içermek üzere elektrik donanımı, önemli yardımcı makinaların elektrik motorları, devre açma/kapama elemanları ile koruyucu ve iç kilitleme cihazları, kablo şebekesi dıştan muayene edilecektir. İzolasyon direnci ölçülecektir (TL-G 57).

- Parlayıcı gaz veya buhar ile hava karışım-larının birikebileceği bölümlerdeki makina ve donanımı da içeren elektrik tesisleri, patlamayı önleme yönünden kontrol edilecektir (TL-G 35).
- Elektrik ile sevk edilen gemilerde, sevk için kullanılan elektrik motorları ile jeneratörleri, uyarıcıları, bunların özellikle sargıları ve havalandırma sistemleri muayene ve test edilecektir. Devre açma/kapama elemanlarının ve buna ek olarak koruma, emniyet ve iç kilitleme cihazlarının işlem durumları kontrol kapsamındadır. Elektrik kabloları ile bunların bağlantıları muayene edilecektir. Tüm elektrikli makinaların ve donanımın izolasyon dirençleri ölçülecektir.
- Bütün yangın söndürme donanımının kullanıma hazır olduğu sörveyöre kanıtlanacaktır.

Emercensi çıkışlar ve kaçış yolları kontrol edilecektir.

CO<sub>2</sub> silindirleri için I.3'e bakınız.

Her klas yenileme sörveyi sırasında tüm CO<sub>2</sub> hortum düzenleri gözle muayene edilecektir.

Sentetik kauçuktan yapılan tüm hortum düzenleri, üretim tarihinden itibaren en geç 10 yıl sonra tip onaylı CO<sub>2</sub> hortum düzenleri ile değiştirilmelidir.

- Ana ve yardımcı makinaların kontrol ve izleme sisteminin sörveyleri; alarm sisteminin, emniyet sisteminin, otomatik kontrol devrelerinin işlevlerinin doğrulanmasını içerecektir.

Periyodik olarak gözetimsiz kalabilen makina mahallerine sahip ve makinaları merkezi kumandalı olan gemiler de yukarıdaki isteklere uyacaktır.

- Tanklardan geçen borular kontrol edilecek ve sörveyör gerekli görürse, hidrolik testler uygulanacaktır. Elde edilen sonuçlara göre, kalınlık ölçümleri alınacaktır.
- Klas yenileme sörveyleri tamamlandığında, sörveyör elektrik makinaları ve donanımı dahil, tüm makina tesisinin herhangi bir sınırlama olmadan çalışabildiğini belirlemiş olmalıdır.

Tereddütlü durumlarda, tecrübeler ve/veya işletme denemeleri ile kanıtlama yapılmalıdır.

- DK klaslama işaretli gemilerde, elektrikli kumanda sistemi dahil olmak üzere, dinamik konumlandırma sistemleri işletme denemesine tabi tutulacaktır.
- FF1, FF2 veya FF3 klaslama işaretli gemilerde, yangın söndürme donanımı muayene ve test edilecektir.
- DG klaslama işaretli gemilerde, tehlikeli yüklerin taşınması ile ilgili donanım (örneğin, özel yangın söndürme, alarm, havalandırma ve patlamayı önleme donanımı) sörveye tabi tutulacaktır.
- İnert gaz tesisli gemilerde (INERT klaslama işaretli gemiler dahil), gaz temizleyiciler, güverte su sızdırmazlık elemanları ve geri döndürmez valfler, muayene için açılacaktır.

Sörveyör tarafından gerekli görülürse, basınç testleri yapılabilir.

- FC (yakıt pili) klaslama işaretli gemilerde sörveyler aşağıda belirtilenleri kapsar:
  - Gaz geçirmez perdelerin muayenesi
  - FC yakıt tanklarının yüksek seviye alarmlarının testi
  - FC yakıt tankları emniyet boşaltma valflerinin, tank dairesi veya ikincil bariyer mahalli p/v valflerinin ve boşaltma açıklıklarının (varsa), FC elleçleme makinalarının, taşınabilir gaz algılayıcıların ve oksijen analiz cihazlarının muayenesi ve testi.

- Gaz türbin tesisli gemilerde sörveylere, gemideki kayıtların ve büyük onarımlara ait raporların doğrulanması dahildir.

- SOLAS II-1/25'in isteklerine uygun tek ambarlı yük gemilerinde ve SOLAS XII/12 ve XII/13'ün isteklerine uygun dökme yük gemilerinde, su giriş algılaması sisteminin ve

bunlara ait alarmların, muayenesi ve testleri yapılacaktır.

### 3.2 Petrol tankerleri ve kimyasal tankerler

#### -ilave istekler-

**3.2.1** Kargo alanında yer alan kargo tanklarındaki, koferdamlardaki ve boru tünellerindeki ısıtma kangalları, tank temizleme cihazları ve diğer donanım muayene edilecektir. Isıtma kangalları normalde, basınç testine tabi tutulacaktır. Tanklardaki tutyaların bağlantıları muayene edilecektir.

**3.2.2** Kimyasal tankerlerin sörveylerine aşağıda belirtilenler dahil edilecektir:

- Kargo ısıtma ve soğutma sistemlerinin muayenesi
- Kargo tesisi cihazlarının testleri
- Basınç düşürme devreleri, gaz dönüş devreleri ve otomatik yükleme kapatma valflerinin, damlama tavalarının ve serpinti muhafazalarının, emercensi dışarç pompalarının muayenesi ve testleri.
- **Kirli su dışarç düzenlerinin doğrulanması**
- İki kargo tankının süzdürme testleri.

### 3.3 Sıvılaştırılmış gaz tankerleri -ilave istekler-

B.3.7 ve C.4.3'te belirtilen gerekliliklere ek olarak aşağıdaki gerekliliklere uyulacaktır:

#### 3.3.1 Basınç ve Vakum Relief Valfleri

Basınç/vakum relief valfleri, patlama (rapture) diski ve interbariyer mahaller ve ambar mahalleri için diğer basınç relief valfleri tasarımlarına bağlı olarak açılacak, muayene edilecek, test edilecek ve gerekli görülürse tekrar ayarlanacaktır.

Kargo tankı basınç relief valfleri muayene için açılacak, ayarlanacak, işletim testine tabi tutulacak ve sızdırmaz şekilde kapatılacaktır. Eğer kargo tankları, ana ya da pilot valflerde metal olmayan çeperli relief valflerle

teçhiz edilmişse bu metal olmayan çeperler değiştirilecektir. Eğer bağımsız olarak tanımlanabilir bir relief valfin sürekli bakımı ve testi ile ilgili uygun bir kayıt tutulmuşsa, kullanılan sıvılaştırılmış gaz veya buhar relief valfinin her boyu ve tipi dahil temsili seçilen valflerin açılması, içten muayenesi ve testi temelinde kabul değerlendirilebilir (En son klas yenileme sörveyinden itibaren kalan valflerin bakımının yapıldığı ve test edildiğinin gemi jurnalinde kayıtlı olduğu kayıtlı olması şartıyla).

#### 3.3.2 Boru sistemi

Valfler, aktivatörler, kompensatörler vs. dahil kargo, sıvı nitrojen ve süreç boru sistemi gerekli görüldüğünde muayene için açılacaktır. Boruların durumundan emin olunması için gerekli görüldüğü takdirde yalıtım kaldırılacaktır. Eğer muayene sonucunda boruların bütünlüğünden şüphe doğarsa borular için MARVS değerinin 1.25 katında basınç testi yapılacaktır. Birleştirmeden sonra tüm boru sistemi sızıntılara karşı test edilecektir.

Basınç relief valfleri işletim testine tabi olacaktır. Rastgele seçilen valfler muayene için açılacak ve ayarlanacaktır.

#### 3.3.3 Bileşenler

Kargo elleçleme ve metan buhar gazı yakımı ile bağlantılı olarak kullanılan prime moverlar dahil kargo pompaları, kompresörler, süreç basıç kapları, sıvı nitrojen tankları, ısı dönüştürücüleri ve diğer bileşenler makinenin periyodik sörveyinde gerekli kılındığı şekilde muayene edilecektir.

#### 3.3.4 Diğer istekler

Su ya da kargonun interbariyer mahallerden ya da ambarlardan kaldırılması için sistemler gerekli görüldüğü şekilde muayene ve test edilecektir.

Tüm gaz geçirmez perdeler denetlenecektir. Gaz geçirmez şaft kapamasının etkinliği doğrulanacaktır.

Aşağıdaki ekipman muayene edilecektir:

Kargo, inert gaz ve sintine boru sistemlerinin ayrılması için kullanılan hortumlar ve dirsek parçaları

Tüm kargo boru sistemlerinin tekneye elektriksel olarak temas halinde olduğu doğrulanacaktır.

### **3.4 Gaz veya parlama noktası düşük olan diğer yakıtları kullanan, sıvılaştırılmış gaz tankerleri haricindeki gemilerin yakıt donanımında yapılacak periyodik sörveyler**

#### **3.4.1 Uygulama**

Buradaki istekler; sevk sistemi tahrik/yardımcı güç üretimi donanımında ve ilgili sistemlerinde yakıt olarak gaz veya parlama noktası düşük olan diğer yakıtları kullanan ve 3.3'de belirtilenlerin haricinde kalan tüm gemilere uygulanır. Bu istekler, 3.1'deki isteklere ilavedir.

Buradaki sörvey istekleri, yangından korunma, yangın söndürme ve kişisel korunma donanımını kapsamaz.

#### **3.4.2 Program**

**3.4.2.1** Klas yenileme sörveyleri, Klas Sertifikasının yenilenmesi amacıyla 5 yıllık aralıklarla yapılacaktır.

**3.4.2.2** Birinci klas yenileme sörveyi, ilk klaslama sörveyi tarihinden itibaren 5 yıl içinde tamamlanacaktır. Bundan sonra, önceki klas yenileme sörveyi tarihinden itibaren 5 yıl içinde tamamlanacaktır. Ancak, istisnai durumlarda, 5 yıllık sürenin dışında maksimum 3 aylık bir klas uzatması verilebilir. Bu durumda, gelecek klas periyodu, klas yenileme sörveyinin uzatma verilmeden önceki geçerlilik süresinden itibaren başlayacaktır.

**3.4.2.3** Klas yenileme sörveyinin geçerliliğinin bitim tarihinden önceki 3 aylık zaman aralığı içinde tamamlanmış sörveyler için, klasın bir sonraki aralığı, klas yenileme sörveyinin geçerliliğinin bitim tarihinden itibaren başlayacaktır. Klas yenileme sörveyinin geçerliliğinin bitim tarihinden önceki 3 aylık zaman aralığından daha önce bir tarihte tamamlanmış sörveyler için klasın aralığı, sörveyin tamamlanma tarihinden itibaren başlayacaktır. Geçici olarak servisten

çıkmış veya büyük bir tadilat veya değişimden dolayı uzun bir süre servis dışı kalmış gemiler için, gemi sahibi sadece gecikmiş sörveylerin yapılmasına karar verdiği durumda bir sonraki klas aralığı, klas yenileme sörveyinin geçerliliğinin bitim tarihinden başlayacaktır. Gemi sahibinin bir sonraki klas yenileme sörveyini yapmayı seçmesi durumunda ise klas aralığı, sörveyin tamamlanma tarihinden itibaren başlayacaktır.

**3.4.2.4** Klas yenileme sörveyi 4. yıllık sörveyde başlayabilir ve 5. yıldönümü tarihine kadar sürebilir. Klas yenileme sörveyi 4. yıllık sörveyden önce başlarsa, çalışmaların klas yenileme sörveyine ait olması halinde, tüm sörveyler 15 ay içinde tamamlanacaktır.

**3.4.2.5** Klas yenileme sörveyleri, devamlı sörvey esasına göre de yapılabilir. Bu durumda, her konudaki birbirini takip eden muayenelerin aralığı 5 yılı geçemez.

#### **3.4.3 Kapsam**

##### **3.4.3.1 Genel**

Klas yenileme sörveyi; yıllık sörveydeki isteklere ilave olarak, uygun bakım ve işletimin yapılması ve periyodik sörveylerin zamanında tamamlanmasına bağlı olarak, yakıt donanımının uygun koşullarda bulunduğu ve verilecek yeni klas periyodu için öngörülen amaca uygun olduğunun belirlenmesi bakımından yeterli kapsamda yapılacak muayene, test ve kontrolleri içerir.

##### **3.4.3.2 Yakıt Elleçleme ve Boru Devreleri**

Yakıt depolama, ikmal ve beslemede; hava firar, sıkıştırma, soğutma, sıvılaşma, ısıtma, depolama, yakma veya yakıtı ve sıvı azotu diğer bir surette elleçleme gibi sistemlerde yer alan tüm boru devreleri muayene edilecektir. Muayenede, boru devrelerinden izolasyonun sökülmesi ve açılması gerekebilir. Tereddütlü durumlarda, boru devreleri, İzin Verilen Maksimum Emniyet Valfi Ayar basıncının (MARVS) 1,25 katıyla bir hidrostatik teste tabi tutulacaktır. Tekrar montajı takiben, tüm boru devresi sızıntılar yönünden test edilecektir. Su kullanımının uygun olmadığı ve sistemi servise almadan önce boru devresinin kuru hale getirilemediği hallerde, sörveyör, alternatif test sıvılarını veya alternatif test yollarını kabul edebilir.

**3.4.3.3 Yakıt Valfleri**

Yakıt depolama, yakıt ikmal ve yakıt besleme sistemlerindeki tüm emercensi kapama valfleri, geri döndürmez valfler, kısma ve tahliye valfleri, ana gaz valfleri, uzaktan kumandalı valfler ve basınç boşaltma valflerinin kapama valfleri muayene edilecek ve işler durumda olduğu doğrulanacaktır. Rastgele seçilecek valfler muayene amacıyla açılacaktır.

**3.4.3.4 Basınç Boşaltma Valfleri**

- i) Yakıt depolama tankı basınç boşaltma valfleri. Yakıt depolama tanklarının basınç boşaltma valfleri muayene için açılacak, ayarlanacak ve işlev testine tabi tutulacaktır. Eğer tankların, ana veya pilot boşaltma valflerinde, metalik olmayan membranlar varsa, bunlar değiştirilecektir.
- ii) Yakıt besleme ve ikmal devreleri basınç boşaltma valfleri. Yakıt besleme ve ikmal devrelerindeki basınç boşaltma valfleri muayene için açılacak, ayarlanacak ve işlev testine tabi tutulacaktır. Bağımsız olarak tanımlanan boşaltma valflerinin devamlı bakımının ve tekrar testlerinin yapıldığına dair kayıtlar varsa, önceki klas yenileme sörveyinden itibaren kalan valflerin bakım ve testlerinin yapılmış olduğuna dair jurnal kayıtlarının olması koşuluyla, kullanımda olan sıvılaştırılmış gaz veya buhar boşaltma valflerinin her boyutu ve tipi dahil olmak üzere, temsili olarak örneklenen valflerin açılması, içten muayenesi ve testleri esas alınarak kabul edilmesi değerlendirilecektir.
- iii) Basınç/vakum boşaltma valfleri. Cidarlar arası mahaller ve ambar mahallerindeki basınç/vakum boşaltma valfleri, patlama diskleri ve diğer basınç boşaltma donanımı, açılacak, muayene ve test edilecek ve dizaynlarına bağlı olarak yeniden ayarlanacaktır.

**3.4.3.5 Yakıt Elleçleme Donanımı**

Yakıt elleçlemede kullanılan yakıt pompaları, kompresörler, basınçlı kaplar, inert gaz jeneratörleri, ısı depiştiriciler ve diğer bileşenler TL kurallarında periyodik makina sörveylerinde istenilenlere göre muayene edilecektir.

**3.4.3.6 Elektrik Donanımı**

- i) Elektrik kablolarının ve taşıyıcılarının, elektrik donanımının kendinden emniyet, patlama koruma ve artırılmış emniyet özelliklerinin fiziksel durumunu içeren muayenesi.
- ii) Basınçlı donanımın ve ilgili alarmlarının işlev testi.
- iii) Tehlikeli alanlarda kullanımı için sertifikalandırılmamış elektrik donanımının enerjisinin kesilmesi ile ilgili sistemlerin testi.
- iv) Tehlikeli alan ve mahallerde son bulan veya buralardan geçen devrelerin elektrik izolasyonu direnç testi yapılacaktır.

**3.4.3.7 Emniyet Sistemleri**

Gaz algılayıcılar, sıcaklık sensörleri, basınç sensörleri, seviye göstergeleri ve yakıt emniyet sistemine girdi sağlayan diğer donanım, uygun çalışıklarının belirlenmesi bakımından rastgele test edilecektir.

- i) Hata koşullarında yakıt emniyet sisteminin uygun tepki verdiği doğrulanacaktır.
- ii) Basınç, sıcaklık ve seviye gösterge donanımı üretici isteklerine göre kalibre edilecektir.

**3.4.3.8 Yakıt Depolama Tankları**

Yakıt depolama tankları onaylı sörvey planına göre muayene edilecektir. Sıvılaştırılmış gas yakıt depolama

tankları, TL–G 148'e göre muayene edilecektir.

## E. Dip Sörveyi

### 1. Sörvey kapsamı

**1.1** Bir gemi kuru havuzda ya da kıyıda iken yeterli yükseklikteki bloklara konulacak ve dip ve baş kaplaması, kış bodoslama ve dümen, kinistin sandıkları ve valfler, pervane vb. dahil dış kaplama gibi kısımların muayenesine izin verecek şekilde gerekli basamaklar sağlanacaktır.

**1.2** Dış kaplama; aşırı korozyon ya da aşınma ya da zeminle temas sebebiyle bozulma ve gereksiz düzgünsüzlük ya da burkulma açısından muayene edilecektir. Sintine sıraları ve yalpa omurgaları arasındaki bağlantıya özel dikkat gösterilecektir. Acil tamiri gerektirmeyen önemli levha düzgünsüzlükleri ya da diğer bozulmalar kaydedilecektir.

**1.3** Kinistin sandıkları ve bunlara ait ızgaralar, deniz bağlantıları ve borda dışarç valfleri ve deniz vanaları ve bunların tekneye ya da kinistin sandıklarına bağlantıları muayene edilecektir. Valfler ve deniz vanalarının, sörveyörce gerekli görülmemesi durumunda bir klas yenileme sörvey periyodunda birden fazla açılmasına gerek yoktur.

**1.4** Dümenin, dümen iğnelerinin, dümen şaftlarının ve kaplinlerin ve kış bodoslamanın görünen kısımları muayene edilecektir. Eğer sörveyörce gerekli görülürse dümen kaldırılacak ve iğnelerin muayenesi için muayene levhaları kaldırılacaktır. Dümen yataklarındaki açıklıktan emin olunacak ve kayıt edilecektir. Uygulanabilirse dümenin basınç testi sörveyörce gerekli görüldüğü şekilde talep edilebilir.

**1.5** Pervane ve kış burcunun görülebilir kısımları muayene edilecektir. Kış burcu açıklığı ve yağ contasının, eğer varsa, etkinliğinden emin olunacak ve kaydedilecektir. Piç kontrollü pervanelerde sörveyör bağlantı parçalarını ve pervane göbeği ve kanat geçirmezliğini uygun bulacaktır. Sörveyör tarafından gerekli görülmedikçe parçaların sökülmesine gerek yoktur.

**1.6** Yan iticilerin görülebilir parçaları muayene edilecektir. Manevra özellikleri de olan diğer tahrik sistemleri (yönlü pervane, düşey eksen pervaneleri, su jeti birimleri gibi); dişli yuvası, pervane kanatları, cıvata sıkıştırması ve diğer bağlama düzenekleri temelinde dışarıdan muayene edilecektir. Pervane kanatlarının, pervane şaftının ve dümen kolunun sızdırmazlık düzenekleri doğrulanacaktır.

#### Not:

*Pervane şaftlarının sörveyleri için A.4.9'a bakınız.*

**1.7** İlgili bölümlerin; askeri operasyonlara ya da hizmetlere destek olarak kullanılan, İdareye ait olan ya da kiralanan ticari teknelere uygulanmasına özel dikkat gösterilmelidir.

### 2. Genel

**2.1** Dip sörveyleri, teknenin yüklü su hattının altında kalan kısımlarının ve eklentilerinin sörveyleridir.

**2.2** Sörveyler aşağıda belirtilen muayeneleri kapsar:

- Dip kaplama ve borda kaplaması,
- Bağlantıları ve yatakları ile birlikte dümen.

Aşağıda belirtilenlerin görülebilir kısımları muayene edilecektir:

- Dümen
- Dümen boynuzu
- Topuk
- Kaplinleri ile birlikte dümen rotu
- Dümen iğnecikleri ve iğnecik yatakları

Yağ ile yağlamalı dümen yataklarında, sızdırmazlık donanımı, sızdırmazlık yönünden muayene edilecek ve yataklar aşınma yönünden mümkün olduğunca kontrol edilecektir.

Su ile yağlamalı dümen yataklarında, yatak boşlukları ölçülecektir.



Konik kaplinlerde, somunlar, tüm parçaların bozulmamış ve emniyetli durumda olduklarının doğrulanması için muayene edilecektir.

Flençli kaplinlerde, cıvatalar ve somunlar, tüm parçaların bozulmamış ve emniyetli durumda olduklarının doğrulanması için muayene edilecektir.

- Frengiler ve sıhhi tesisat dışı parçaları dahil, tüm deniz valfleri, birer atlamalı dip sörveyinde kısmen veya tamamen açılacak ve muayene edilecektir.
- Manevra kanatçıkları, şaft braketleri ve diğer eklentiler muayene edilecektir.
- Bağlantıları ve yatakları ile birlikte pervaneler.

Pervane kanatları, pervane bosası ve şaftın dışı muayene edilecektir.

Pervane şaftı dış sızdırmazlık donanımı ve pervane kanadı sızdırmazlık donanımı, sızdırmazlık yönünden kontrol edilecektir.

Su ile yağlamalı yataklar için, pervane şaft yataklarının boşlukları ölçülecektir.

Aşağıda belirtilenler sızdırmazlık yönünden muayene edilecektir:

- Pervane somunu
- Pervane göbeği kaplin cıvata ve somunları, yüzer durumdaki dip sörveyinde sadece koruyucu düzenlerin emniyete alınması muayene edilecektir.
- Pervane kanadı cıvataları.
- Yalpa önleyici kanatçıkları.
- Tüm iticiler dıştan muayene edilecektir. Bu muayene, dişli muhafazasının, pervane kanatlarının, cıvataların ve diğer bağlantıların sörveyini kapsar.

### 3. Sualtı Sörveyleri

#### 3.1 Genel

IWS klaslama işaretli gemilerde, her bir ikinci dip sörveyinin, genelde gemi yüzer durumda iken yapılmasına izin verilebilir.

#### 3.2 Onaylar

**3.2.1** Sualtı sörveylerini yapan firma, bu iş için TL'nden onay almalıdır.

**3.2.2** Verilen onayın geçerliliği, istenen işlerin yeterli yapıldığının devamlı kontrolüne bağlıdır. Onay, 5 yılı geçmeyen aralıklarla yenilenecektir.

#### 3.3 Sörveyin yapılması

**3.3.1** Sualtı kısımlarına, gemi trim ve/veya meyil yaptırılarak ulaşılamıyorsa, sörveyörün gözetimi altında vasıflı bir dalgıç tarafından su altı kısımları sörvey edilecek ve/ya da ilgili bakım işleri yapılacaktır. Dalgıç TL-R Z17'ye göre servis sağlayıcı olarak onaylanmış bir firmaya bağlı çalışacaktır. Sörveyör, görsel sunum metodundan (su altı kamerası ve kayıt sistemi olan monitör) tatmin olacaktır ve sörveyör ile dalgıç arasında iyi durumda çift yönlü iletişim sağlanacaktır.

**3.3.2** Su altı sörveyleri; gemi korunaklı sulardayken ve tercihen zayıf gelgit akıntı ve akımı varken gerçekleştirilecektir. Su altı görünürlüğü ve teknenin su altı temizliği, sörveyörün ve dalgıcın kaplamanın, takıntıların ve kaynağın durumunu belirlemesini mümkün kılan anlamlı muayeneye izin verecek kadar temiz olacaktır. TL, dalgıçların kaplamada yön bulma methodlarında yeterince tatmin olacaktır. Gerekli görüldüğü durumlarda seçilen noktalarda kaplamada kalıcı işaretlemelerden faydalanılmalıdır.

**3.3.3** Monitör ekranındaki sualtı görüntüleri, sörvey edilen kısımlar ve/veya alanlar hakkında sörveyörün karar vermesini mümkün kılacak güvenilir teknik bilgileri verebilmelidir.

**3.3.4** Çoğaltmaya uygun doküman (sesli video kaseti) TL'na verilecektir.

### 3.4 Ek muayeneler

**3.4.1** Geminin karaya oturduğundan şüphe edildiğinde, sörveyör ilave olarak, sualtı gövdesinin belli bölgelerinin içten muayenesini isteyebilir.

**3.4.2** Eğer sualtı sörveyleri sırasında, acil tamir gerektiren veya kesin karar verebilmek için havuzlanmayı gerektiren bir hasar belirlenmiş ise, gemi havuzlanmalıdır. Eğer, geminin sualtı kısımlarındaki boya, gelecek havuzlamadan önce, teknenin klasına etki edebilecek korozyon hasarlarına yol açabilecek durumda ise, gemi havuzlanmalıdır

## F. Pervane Şaftı Sörveyi

### 1. Pervane Şaftları ve İçi Boş Şaftlar

#### 1.1 Genel

##### 1.1.1 Uygulama

**1.1.1.1** Pervane şaftının durumunun uygunluğunun belirlenmesi amacıyla alternatif düzenlemeler yapılmadıkça, buradaki istekler, pervaneli klasik şafta sahip tüm gemilere, aşağıda belirtilen şekilde uygulanır:

- 01.01.2016'da veya daha sonra teslim edilen gemilere, 01.01.2016'dan itibaren,
- 01.01.2016'dan önce teslim edilen gemilere, 01.01.2016'da veya daha sonraki planlı ilk şaft sörveyinden sonra.

***Not:** 01.01.2016'da veya daha sonraki planlı ilk şaft sörveyinin tamamlanmasından sonra, bir sonraki şaft sörveyinin tarihinin belirlenmesi, bu kural gereklilikleri esas alınarak gerçekleştirilecektir.*

### 1.1.2 Tanımlar

Şekil 3.1'e de bakınız.

#### 1.1.2.1 Şaft

Madde 1.'deki isteklerde yer alan şaft ifadesi, aşağıda belirtilenleri kapsar:

- Pervane şaftı
- İçi boş şaftlar

Bu tanıma, pervane şaftının gemi içinde kalan kısmı olarak addedilen ara şaft (lar) dahil değildir.

#### 1.1.2.2 Pervane şaftı

Pervane şaftı, pervanenin takılmış olduğu şafttır. Uskur şaftı veya kış şaft olarak da adlandırılır.

#### 1.1.2.3 İçi boş şaft

İçi boş şaft, normalde sterntüp içinde veya açık suda çalışacak şekilde düzenlenmiş olup, ara şaft ile pervane şaftı arasında yer alır. Sterntüp şaftı olarak da anılır.

#### 1.1.2.4 Sterntüp

Geminin kış kısmında (veya arka kısmında), su hattı altında kalmak üzere dış kaplamaya yerleştirilen, içinden içi boş şaftın veya pervane şaftının en kışta yer alan kısmının geçtiği boru şeklinde bir elemandır.

Sterntüp, şaft yataklarının muhafazası olup genelde iki parçalıdır (biri kış biri baş kısım) ve şaftı destekleyerek daha az sürtünme direncine maruz kalarak dönmesini sağlar. Sterntüp şaft sızdırmazlık düzenini de içerir.

### 1.1.2.5 Kapalı Çevrimli (sistem) Yağ ile Yağlamalı Yatak

Kapalı çevrimli yağ ile yağlamalı sistemlerde, yatakların yağlanması için yağ kullanılır ve ortama (deniz suyu) karşı sızdırmazlık, uygun sızdırmazlık/salmastra düzeni ile sağlanır.

### 1.1.2.6 Su ile Yağlamalı Yatak

Su ile yağlamalı yataklar, su ile (tatlı veya tuzlu) soğutulan/yağlanan yataklardır.

### 1.1.2.7 Kapalı Çevrimli Tatlı Su Yağlamalı Yatak

Kapalı çevrimli su ile yağlamalı sistemlerde, yatakların yağlanması için tatlı su kullanılır ve ortama (deniz suyu) karşı sızdırmazlık, uygun sızdırmazlık/salmastra düzeni ile sağlanır.

### 1.1.2.8 Açık Sistemler (su)

Açık çevrimli su ile yağlamalı sistemlerde, yatakların yağlanması için su kullanılır ve sistem çevreye açıktır.

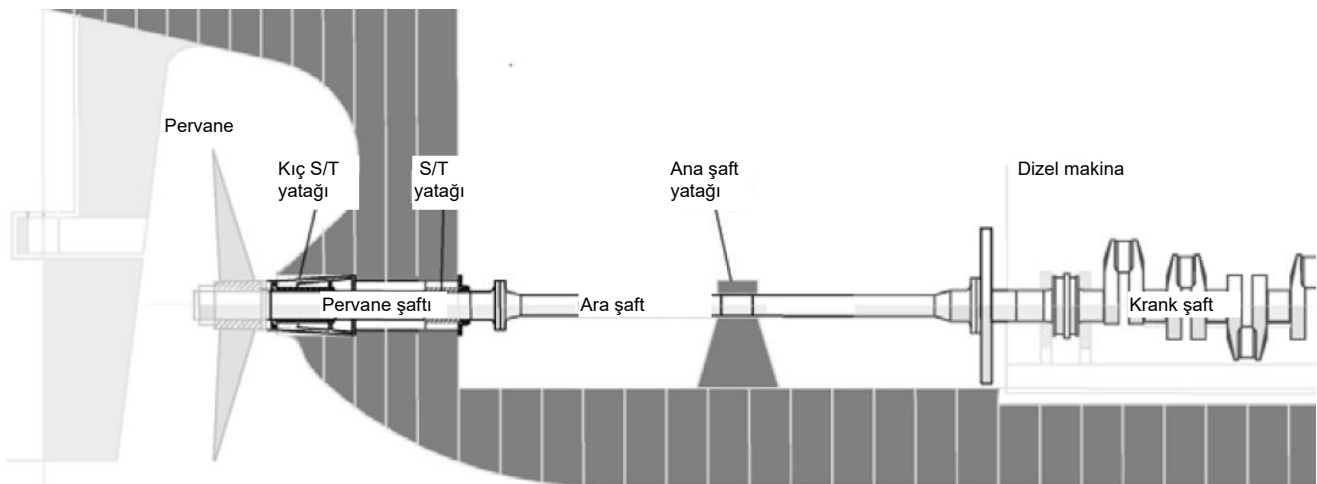
### 1.1.2.9 Korozyona Karşı Koruma için Uygun Yöntem

Korozyona karşı koruma için uygun yöntem, çekirdek şafta su girişini ve bunu takiben korozyon oluşumunu tam olarak koruyan onaylı bir yöntem anlamındadır. Bu yöntem, özellikle su ile yağlamalı kombinasyonlarda, yaygın olarak kullanılan çelik malzemeyi korozyona karşı korumak için kullanılır.

Örnek olarak verilen tipik yöntemler :

- Sürekli, metalik korozyona dirençli gömlekler,
- Sürekli kaplama,
- Çok katmanlı sentetik boya,
- Çok katmanlı cam elyafı,
- Yukarıda belirtilenlerin kombinasyonu,
- Kauçuk/elastomer kaplı boya.

Korozyona karşı koruma yöntemleri, klas onaylı prosedürlere göre uygulanır.



Şekil 3.1 Tipik Şaft Aranjmanı

#### 1.1.2.10 Korozyona Dirençli Şaft

Korozyona dirençli şaft, şaftın çekirdek malzemesinin korozyona dirençli olduğu onaylı çelikten yapılır.

#### 1.1.2.11 Sterntüp Sızdırmazlık Sistemi

Sterntüp sızdırmazlık sistemi, sterntüpün en içteki kısmında ve kapalı sistemler için en dıştaki kısmında yer alan donanımdır.

İçteki sızdırmazlık donanımı sterntüpün baş kısmına konulan ve yağlayıcı maddenin geminin içine sızıntısına karşı sızdırmazlık sağlayan bir düzendir.

Dıştaki sızdırmazlık donanımı sterntüpün kış kısmına konulan, olası su girişine ve yağlayıcı maddenin sızıntısına karşı sızdırmazlık sağlayan bir düzendir.

#### 1.1.2.12 Servis Kayıtları

Servis kayıtları şaft(lar)ın çalışma koşullarını gösteren düzenli olarak kaydedilen verilerdir ve uygulama durumuna göre aşağıda belirtilenleri içerir: yağlama yağı sıcaklığı, yatak sıcaklığı ve yağ tüketim kayıtları (yağ ile yağlamalı yataklar için) veya su akışı, su sıcaklığı, tuzluluk, pH, tamamlama suyu ve su basıncı (dizayna bağlı olarak kapalı çevrimli tatlı su yağlamalı yataklar için).

#### 1.1.2.13 Yağ Örneği Muayenesi

Yağ örneği muayenesi, su kirliliği esas alınarak sörveyörün gözetiminde alınan sterntüp yağlama yağının gözle muayenesidir.

#### 1.1.2.14 Yağlama Yağı Analizi

Yağlama yağı analizi, TL-G 36 esas alınarak, 6 ay'ı geçmeyen düzenli aralıklarla yapılacaktır.

Yağlama yağı analizi dokümanları gemide bulundurulacaktır. Analize gönderilecek yağlama yağı örnekleri, servis koşullarında alınmalıdır.

#### 1.1.2.15 Tatlı Su Örneği Testi

Tatlı su örneği testi, 6 ay'ı geçmeyen düzenli aralıklarla yapılacaktır.

Örnekler servis koşullarında alınacak ve sterntüpte dolaşan suyu temsil edecektir.

Analiz sonuçları gemide sörveyörün görüşüne hazır halde bulundurulacaktır.

Test örneği, sörvey sırasında, sörveyörün gözetiminde alınacaktır.

Tatlı su örnek testi aşağıdaki parametreleri içerecektir:

- Klorid miktarı
- pH değeri
- Yatak parçacıkları veya diğer parçacıklar (sadece laboratuvar analizleri için, sörveyörün gözetiminde yapılan testlerde gerekli değildir).

***Not:** Kapalı devre tatlı su yağlama sistemli stern tüpte, metal ve diğer kirlilik faktörleri içeriğinin tespitinde tavsiye edilen prosedür için TL-G 143'e bakınız.*

#### 1.1.2.16 Kamasız Bağlantı

Kamasız bağlantı, pervane bosasının şaftın konik ucuna sıkı geçmesi suretiyle yapılan, şaft ile pervane arasındaki kamasız cebri birleştirme yöntemidir.

#### 1.1.2.17 Kamalı Bağlantı

Kamalı bağlantı, pervane bosasının şaftın konik ucuna sıkı geçmesi suretiyle yapılan, şaft ile pervane arasındaki kamalı ve kama yuvalı cebri birleştirme yöntemidir.

**1.1.2.18 Flençli Bağlantı**

Flençli bağlantı, şaftın kış nihayetindeki flencin pervane bosasına civata ile bağlanması suretiyle yapılan, şaft ile pervane arasındaki birleştirme yöntemidir

bağlantı civatalarının söküldüğü ve flencin radiusuna ulaşılabilirdiği durumlarda, bağlantı civataları ve flenç radiusu onaylı bir yüzey çatlağı algılama yöntemi kullanılarak muayene edilecektir.

**1.1.2.19 Alternatif Düzenleme**

Onaylı bir şaft sistemi durum izleme ve/ veya pervane şaftı, yatakları, sızdırmazlık elemanları ve şaft yatak sistemi durumunun izlenmesine olanak sağlayan başka güvenilir onaylı bir şaft montajı Bölüm 3, F 'de yer alan, mevcut sisteme uyan ve yeterince güvenli görülen sörvey yöntemlerinden biri uygulanır.

- Yatak klerenslerinin kontrolü ve kaydedilmesi.
- Pervanenin, balansının bozulmasına yol açabilecek şekilde hasarlanmamış olduğunun doğrulanması.
- Şaftın ve pervanenin yerine yerleştirilmesi sırasında iç ve dış sızdırma zlık elemanlarının iyi durumda olduğunun doğrulanması.

**1.2 Yağ ile Yağlamalı Şaftlar veya Kapalı Çevrimli Tatlı Su ile Yağlamalı Şaftlar (kapalı sistemler)****1.2.1 Şaft Sörveyi Yöntemleri**

- Yatak aşınma ölçümlerinin kaydedilmesi (yerine yerleştirmeden sonra).

**1.2.1.1 Yöntem 1**

Sörveyler, aşağıda belirtilenleri içerir :

- Şaftın çekilmesi ve tüm şaftın, sızdırmazlık sisteminin ve yatakların muayenesi
- Kamalı ve kamasız bağlantılar için :
  - koniğin ön ucu açığa çıkacak kadar pervanenin çıkarılması,
  - varsa, kama yolu dahil koniğin ön kısmı bölgesinde, onaylı bir yüzeysel çatlak algılama yöntemi ile şaftın çapeçevre tahribatsız muayenesinin (NDE) yapılması. Gömlekli şaftlar için NDE, gömleğin arka kenarına kadar devam ettirilecektir.
- Flençli bağlantılar için :
  - Genel muayene, onarım veya sörveyörün gerekli gördüğü hallerde, her türlü flençli bağlantılı şaftların

**1.2.1.2 Yöntem 2**

Sörveyler, aşağıda belirtilenleri içerir :

- Kamalı ve kamasız bağlantılar için :
  - koniğin ön ucu açığa çıkacak kadar pervanenin çıkarılması,
  - varsa, kama yolu dahil koniğin ön kısmı bölgesinde, onaylı bir yüzeysel çatlak algılama yöntemi ile şaftın çapeçevre tahribatsız muayenesinin (NDE) yapılması.
- Flençli bağlantılar için :
  - Genel muayene, onarım veya sörveyörün gerekli gördüğü hallerde, her türlü flençli bağlantılı şaftların bağlantı civatalarının söküldüğü ve flencin radiusuna ulaşılabilirdiği durumlarda, bağlantı civataları ve flenç radiusu onaylı bir yüzey çatlağı algılama yöntemi kullanılarak muayene edilecektir.

- |   |                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                              |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | Yatak aşınma ölçümlerinin kontrolü ve kaydedilmesi.                                                                                                         | - | Şaft sisteminin ulaşılabilir tüm parçalarının gözle muayenesi.                                                                               |
| - | Şaft sisteminin ulaşılabilir tüm parçalarının gözle muayenesi.                                                                                              | - | Pervanenin, balansının bozulmasına yol açabilecek şekilde hasarlanmamış olduğunun doğrulanması.                                              |
| - | Pervanenin, balansının bozulmasına yol açabilecek şekilde hasarlanmamış olduğunun doğrulanması.                                                             | - | Sızdırmazlık gömleğinin uygun durumda olduğunun veya uygun durumda yerine konulduğunun belirlenmesi.                                         |
| - | Sızdırmazlık gömleğinin uygun durumda olduğunun veya uygun durumda yerine konulduğunun belirlenmesi.                                                        | - | İç ve dış sızdırmazlık elemanlarının iyi durumda olduğunun doğrulanması.                                                                     |
| - | İç ve dış sızdırmazlık elemanlarının iyi durumda olduğunun doğrulanması dahil olmak üzere, pervanenin uygun şekilde yerine yerleştirildiğinin doğrulanması. | - | Yöntem 3'ün uygulanması ile ilgili olarak doğrulanması gereken ön koşullar:                                                                  |
| - | Yöntem 2'nin uygulanması ile ilgili olarak doğrulanması gereken ön koşullar:                                                                                | - | Servis kayıtlarının incelenmesi.                                                                                                             |
| - | Servis kayıtlarının incelenmesi.                                                                                                                            | - | Aşağıda belirtilenlerin test kayıtlarının incelenmesi :                                                                                      |
| - | Aşağıda belirtilenlerin test kayıtlarının incelenmesi :                                                                                                     | - | yağlama yağı analizi (yağ ile yağlamalı şaftlar için), veya                                                                                  |
| - | yağlama yağı analizi (yağ ile yağlamalı şaftlar için), veya                                                                                                 | - | tatlı su örneğinin testi (kapalı sistem tatlı su ile yağlamalı şaftlar için).                                                                |
| - | tatlı su örneğinin testi (kapalı sistem tatlı su ile yağlamalı şaftlar için).                                                                               | - | Yağ örneğinin muayenesi (yağ ile yağlamalı şaftlar için) veya t6atlı su örneğinin testi (kapalı sistem tatlı su ile yağlamalı şaftlar için). |
| - | Yağ örneğinin muayenesi (yağ ile yağlamalı şaftlar için) veya t6atlı su örneğinin testi (kapalı sistem tatlı su ile yağlamalı şaftlar için).                | - | Şaft ve/veya pervanenin taşlama ya da kaynak ile raporlanmış onarımının olmadığının doğrulanması.                                            |
| - | Şaft ve/veya pervanenin taşlama ya da kaynak ile raporlanmış onarımının olmadığının doğrulanması.                                                           | - |                                                                                                                                              |

### 1.2.2 Şaft Uzatma Sörveyleri-Uzatma Tipleri

#### 1.2.2.1 2,5 Yıl'a Kadar Uzatma

Sörveyler, aşağıda belirtilenleri içerir

- |                                          |                                                     |                                                                         |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.2.1.3</b>                           | <b>Yöntem 3</b>                                     |                                                                         |
| Sörveyler, aşağıda belirtilenleri içerir |                                                     | - Mümkün olduğunca, yatak aşınma ölçümlerinin kontrolü ve kaydedilmesi. |
| -                                        | Yatak aşınma ölçümlerinin kontrolü ve kaydedilmesi. | - Şaft sisteminin ulaşılabilir tüm parçalarının gözle muayenesi.        |

- Pervanenin, balansının bozulmasına yol açabilecek şekilde hasarlanmamış olduğunun doğrulanması.

- İç ve dış sızdırmazlık elemanlarının etkin durumda olduğunun doğrulanması.

2,5 yıl'a kadar uzatmanın uygulanması ile ilgili olarak doğrulanması gereken ön koşullar:

- Servis kayıtlarının incelenmesi.

- Aşağıda belirtilenlerin test kayıtlarının incelenmesi :

- yağlama yağı analizi (yağ ile yağlamalı şaftlar için), veya

- tatlı su örneğinin testi (kapalı sistem tatlı su ile yağlamalı şaftlar için).

- Yağ örneğinin muayenesi (yağ ile yağlamalı şaftlar için) veya t6atlı su örneğinin testi (kapalı sistem tatlı su ile yağlamalı şaftlar için).

- Şaft ve/veya pervanenin taşlama ya da kaynak ile raporlanmış onarımının olmadığının doğrulanması.

- Şaft donanımının iyi durumda olduğunun Baş Mühendis tarafından doğrulanması.

#### 1.2.2.2 1 Yıl'a Kadar Uzatma

Sörveyler, aşağıda belirtilenleri içerir

- Şaft sisteminin ulaşılabilir tüm parçalarının gözle muayenesi.

- Pervanenin, balansının bozulmasına yol açabilecek şekilde hasarlanmamış olduğunun doğrulanması.

- İç ve dış sızdırmazlık elemanlarının etkin durumda olduğunun doğrulanması.

1 yıl'a kadar uzatmanın uygulanması ile ilgili olarak doğrulanması gereken ön koşullar:

- Önceki aşınma ve/veya klerens kayıtlarının incelenmesi.

- Servis kayıtlarının incelenmesi.

- Aşağıda belirtilenlerin test kayıtlarının incelenmesi :

- yağlama yağı analizi (yağ ile yağlamalı şaftlar için), veya

- tatlı su örneğinin testi (kapalı sistem tatlı su ile yağlamalı şaftlar için).

- Yağ örneğinin muayenesi (yağ ile yağlamalı şaftlar için) veya t6atlı su örneğinin testi (kapalı sistem tatlı su ile yağlamalı şaftlar için).

- Şaft ve/veya pervanenin taşlama ya da kaynak ile raporlanmış onarımının olmadığının doğrulanması.

- Şaft donanımının iyi durumda olduğunun Baş Mühendis tarafından doğrulanması.

#### 1.2.2.3 3 Ay'a Kadar Uzatma

Sörveyler, aşağıda belirtilenleri içerir

- Şaft sisteminin ulaşılabilir tüm parçalarının gözle muayenesi.

- İç ve dış sızdırmazlık elemanlarının etkin durumda olduğunun doğrulanması.

3 ay'a kadar uzatmanın uygulanması ile ilgili olarak doğrulanması gereken ön koşullar:

- Önceki aşınma ve/veya klerens kayıtlarının incelenmesi.

- Servis kayıtlarının incelenmesi.

Aşağıda belirtilenlerin test kayıtlarının incelenmesi :

- yağlama yağı analizi (yağ ile yağlamalı şaftlar için), veya
- tatlı su örneğinin testi (kapalı sistem tatlı su ile yağlamalı şaftlar için).
- Yağ örneğinin muayenesi (yağ ile yağlamalı şaftlar için) veya t6atlı su örneğinin testi (kapalı sistem tatlı su ile yağlamalı şaftlar için).
- Şaft ve/veya pervanenin taşlama ya da kaynak ile raporlanmış onarımının olmadığına doğrulanması.
- Şaft donanımının iyi durumda olduğunun Baş Mühendis tarafından doğrulanması.

### 1.2.3 Yağ ile Yağlamalı Şaftlar

#### 1.2.3.1 Sörvey Aralıkları

Şaft sörveyinin son yapılma tarihinden önceki 3 ay içinde tamamlanan sörveyler için gelecek periyod, şaft sörveyinin son yapılma tarihinden başlayacaktır.

##### 1.2.3.1.1 Flençli Pervane Bağlantıları

Aşağıda belirtilen yöntemler uygulanır:

- Beş yılda bir, Yöntem 1, veya
- Beş yılda bir, Yöntem 2 (ön-koşullara uyulmalıdır), veya
- Beş yılda bir, Yöntem 3 (ön-koşullara uyulmalıdır)

##### 1.2.3.1.2 Kamasız Pervane Bağlantıları

Aşağıda belirtilen yöntemler uygulanır:

- Beş yılda bir, Yöntem 1, veya

- Beş yılda bir, Yöntem 2 (ön-koşullara uyulmalıdır)
- Beş yılda bir, Yöntem 3, (ön-koşullara uyulmalıdır).Yöntem 1 veya Yöntem 2'ye göre yapılan iki sörvey arasındaki maksimum aralık, 3 ay'ı geçmeyecek şekilde verilen bir uzatma durumu hariç olmak üzere, 15 yıl'ı geçmeyecektir.

#### 1.2.3.1.3 Kamalı Pervane Bağlantıları

Aşağıda belirtilen yöntemler uygulanır:

- Beş yılda bir, Yöntem 1, veya
- Beş yılda bir, Yöntem 2 (ön-koşullara uyulmalıdır)

#### 1.2.3.2 Sörveylerin Uzatımı

Her tip pervane bağlantıları için, birbirini takip eden iki sörvey arasındaki aralık, uzatma sörveyinin yapılmasından sonra, aşağıda belirtilen şekilde uzatılabilir:

- **Maksimum 2,5 yıl'a kadar uzatma :** bir uzatmadan daha fazlası verilemez. Diğer tip herhangi bir uzatma verilemez.

**Maksimum 1 yıl'a kadar uzatma:** ardışık iki'den fazla "bir yıllık uzatma" verilemez. İlave bir uzatma talebi halinde "2,5 yıllık uzatma"nın istekleri yerine getirilecek ve şaft sörveyinin bitiş tarihi (evvelki uzatmadan önce) maksimum 2,5 yıl uzatılacaktır.

- **Maksimum 3 ay'a kadar uzatma:** birden fazla "3 aylık uzatma" verilemez. İlave bir uzatma talebi halinde "1 yıllık uzatma" veya "2,5 yıllık uzatma" 'nın istekleri yerine getirilecek ve şaft sörveyinin bitiş tarihi (evvelki uzatmadan önce) maksimum bir yıl veya 2,5 yıl uzatılacaktır.



Uzatma sörveyi, normal olarak, şaft sörveyinin son yapılma tarihinden itibaren 1 ay içerisinde yapılmalıdır. Uzatma, şaft sörveyinin son yapılma tarihinden itibaren başlayacaktır.

Eğer uzatma sörveyi, şaft sörveyinin yapılma tarihinden itibaren 1 ay içerisinde yapılmazsa, uzatma periyodu, uzatma sörveyinin tamamlanma tarihinden itibaren başlayacaktır.

#### 1.2.4 Kapalı Çevrim Sistemli Tatlı Su Yağlamalı Şaftlar

Yöntem 1'e göre yapılan iki sörvey arasındaki maksimum aralık 15 yılı geçemez. 3 ay'dan fazla bir uzatma verilemez.

##### 1.2.4.1 Sörvey Aralıkları

Şaft sörveyinin son yapılma tarihinden önceki 3 ay içinde tamamlanan sörveyler için gelecek periyod, şaft sörveyinin son yapılma tarihinden başlayacaktır.

##### 1.2.4.1.1 Flençli Pervane Bağlantıları

Aşağıda belirtilen yöntemler uygulanır:

- Beş yılda bir, Yöntem 1, veya
- Beş yılda bir, Yöntem 2 (ön-kosullara uyulmalıdır), veya
- Beş yılda bir, Yöntem 3 (ön-kosullara uyulmalıdır)

##### 1.2.4.1.2 Kamasız Pervane Bağlantıları

Aşağıda belirtilen yöntemler uygulanır:

- Beş yılda bir, Yöntem 1, veya
- Beş yılda bir, Yöntem 2 (ön-kosullara uyulmalıdır)
- Beş yılda bir, Yöntem 3, maksimum iki ardışık Yöntem 3 sörveyi ile (ön-kosullara uyulmalıdır). Yöntem 1 veya Yöntem 2'ye

göre yapılan iki sörvey arasındaki maksimum aralık, 3 ay'ı geçmeyecek şekilde verilen bir uzatma durumu hariç olmak üzere, 15 yıl'ı geçmeyecektir.

##### 1.2.4.1.3 Kamalı Pervane Bağlantıları

Aşağıda belirtilen yöntemler uygulanır:

- Beş yılda bir, Yöntem 1, veya
- Beş yılda bir, Yöntem 2 (ön-kosullara uyulmalıdır)

##### 1.2.4.2 Sörveylerin Uzatımı

Her tip pervane bağlantıları için, birbirini takip eden iki sörvey arasındaki aralık, uzatma sörveyinin yapılmasından sonra, aşağıda belirtilen şekilde uzatılabilir:

- **Maksimum 2,5 yıl'a kadar uzatma** : bir uzatmadan daha fazlası verilemez. Diğer tip herhangi bir uzatma verilemez.
- **Maksimum 1 yıl'a kadar uzatma**: ardışık iki'den fazla uzatma verilemez. İlave bir uzatma talebi halinde "2,5 yıllık uzatma"nın istekleri yerine getirilecek ve şaft sörveyinin bitiş tarihi (evvelki uzatmadan önce) maksimum 2,5 yıl uzatılacaktır.
- **Maksimum 3 ay'a kadar uzatma**: birden fazla "3 aylık uzatma" verilemez. İlave bir uzatma talebi halinde "1 yıllık uzatma" veya "2,5 yıllık uzatma" 'nın istekleri yerine getirilecek ve şaft sörveyinin son yapılma tarihi (evvelki uzatmadan önce) maksimum bir yıl veya 2,5 yıl uzatılacaktır.

Uzatma sörveyi, normal olarak, şaft sörveyinin son yapılma tarihinden itibaren 1 ay içerisinde yapılmalıdır. Uzatma, şaft sörveyinin son yapılma tarihinden itibaren başlayacaktır.

## 1.2.5 Sörvey Aralıkları Tablosu (Kapalı Sistemler)

| SÖRVEY ARALIKLARI (Kapalı Sistemler)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |                                                |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Yağ ile Yağlamalı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |                                                |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Flençli pervane bağlantısı                     | Kamasız pervane bağlantısı                     | Kamalı pervane bağlantısı <sup>b</sup> |
| Beş yılda bir <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Metod 1 veya Metod 2 veya Metod 3              | Metod 1 veya Metod 2 veya Metod 3 <sup>c</sup> | Metod 1 veya Metod 2                   |
| 2,5 Yıllık uzatma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Evet <sup>d</sup>                              | Evet <sup>d</sup>                              | Evet <sup>d</sup>                      |
| 1 Yıllık uzatma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Evet <sup>e</sup>                              | Evet <sup>e</sup>                              | Evet <sup>e</sup>                      |
| 3 Aylık uzatma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Evet <sup>f</sup>                              | Evet <sup>f</sup>                              | Evet <sup>f</sup>                      |
| Kapalı Çevrimli Sistem Tatlı Su ile Yağlamalı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |                                                |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Flençli pervane bağlantısı                     | Kamasız pervane bağlantısı                     | Kamalı pervane bağlantısı <sup>b</sup> |
| Beş yılda bir <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Metod 1 <sup>h</sup> veya Metod 2 veya Metod 3 | Metod 1 <sup>h</sup> veya Metod 2 veya Metod 3 | Metod 1 <sup>h</sup> veya Metod 2      |
| 2,5 Yıllık uzatma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Evet <sup>d</sup>                              | Evet <sup>d</sup>                              | Evet <sup>d</sup>                      |
| 1 Yıllık uzatma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Evet <sup>e</sup>                              | Evet <sup>e</sup>                              | Evet <sup>e</sup>                      |
| 3 Aylık uzatma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Evet <sup>f</sup>                              | Evet <sup>f</sup>                              | Evet <sup>f</sup>                      |
| <p><b>Genel notlar:</b></p> <p>Şaft sörveyinin son yapılma tarihinden önceki 3 ay içinde tamamlanan sörveyler (Yöntem 1 veya Yöntem 2 veya Yöntem 3) için gelecek periyod, shaft sörveyinin son yapılma tarihinden başlayacaktır.</p> <p>Uzatma sörveyi, normal olarak, shaft sörveyinin son yapılma tarihinden itibaren 1 ay içerisinde yapılmalıdır. Uzatma, shaft sörveyinin son yapılma tarihinden itibaren başlayacaktır.</p> <p>Eğer uzatma sörveyi, shaft sörveyinin yapılma tarihinden itibaren 1 ay içerisinde yapılmazsa, uzatma periyodu, uzatma sörveyinin tamamlanma tarihinden itibaren başlayacaktır.</p> <p><b>Notlar :</b></p> <p>a : ikisi arasında bir uzatma tipi ( 2,5 yıllık uzatma, 1 yıllık uzatma, 3 aylık uzatma) uygulanmadıkça.</p> <p>b : Metod 3'e izin verilmez.</p> <p>c : Yöntem 1'e veya Yöntem 2'ye göre yapılan iki sörvey arasındaki maksimum aralık, 3 ay'ı geçmeyen bir uzatma verilmesi hariç, 15 yılı geçemez.</p> <p>d :. bir uzatmadan daha fazlası verilemez. Diğer tip herhangi bir uzatma verilemez.</p> <p>e : ardışık iki'den fazla uzatma verilemez. İlave bir uzatma talebi halinde 1 yıllık uzatmanın veya 2,5 yıllık uzatmanın istekleri yerine getirilecek ve shaft sörveyinin son yapılma tarihi (evvelki uzatmadan önce) maksimum bir yıl veya 2,5 yıl uzatılacaktır.</p> <p>f : birden fazla 3 aylık uzatma verilemez. İlave bir uzatma talebi halinde “bir yıllık” veya “2.5 yıllık” uzatmanın istekleri yerine getirilecek ve shaft sörveyinin son yapılma tarihi (evvelki uzatmadan önce) maksimum “bir yıl” veya “2.5 yıl” uzatılacaktır.</p> <p>g : Yöntem 1'e göre yapılan iki sörvey arasındaki maksimum aralık 15 yılı geçemez.</p> |                                                |                                                |                                        |

Eğer uzatma sörveyi, şaft sörveyinin yapılma tarihinden itibaren 1 ay içerisinde yapılmazsa, uzatma periyodu, uzatma sörveyinin tamamlanma tarihinden itibaren başlayacaktır.

Yöntem 1'e göre yapılan iki sörvey arasındaki maksimum aralık, 3 ay'ı geçmeyen bir uzatma verilmesi hariç, 15 yılı geçemez.

### 1.3 Su ile Yağlamalı Şaftlar (açık sistemler)

#### 1.3.1 Şaft Sörveyi Yöntemleri

##### 1.3.1.1 Yöntem 4

Sörveyler, aşağıda belirtilenleri içerir :

- Şaftın çekilmesi ve tüm şaftın (varsa, gömlekler, korozyondan koruma sistemi ve gerilme azaltıcı düzenler dahil), iç sızdırmazlık sisteminin ve yatakların muayenesi
- Kamalı ve kamasız bağlantılar için :
  - koniğin ön ucu açığa çıkacak kadar pervanenin çıkarılması,
  - varsa, kama yolu dahil koniğin ön kısmı bölgesinde, onaylı bir yüzeysel çatlak algılama yöntemi ile şaftın çapeçevre tahribatsız muayenesinin (NDE) yapılması. Gömlekli şaftlar için NDE, gömleğin arka kenarına kadar devam ettirilecektir.
- Flanşlı bağlantılar için :
- Genel muayene, onarım veya sörveyörün gerekli gördüğü hallerde, her türlü flanşlı bağlantılı şaftların bağlantı civatalarının söküldüğü ve flencin radiusuna ulaşabildiği durumlarda, bağlantı civataları ve flanç radiusu onaylı bir yüzey çatlağı algılama yöntemi kullanılarak muayene edilecektir.

Yatak klerenslerinin kontrolü ve kaydedilmesi.

- Pervanenin, balansının bozulmasına yol açabilecek şekilde hasarlanmamış olduğunun doğrulanması.
- Şaftın ve pervanenin yerine yerleştirilmesi sırasında iç sızdırmazlık elemanlarının iyi durumda olduğunun doğrulanması.

#### 1.3.2 Şaft Uzatma Sörveyleri–Uzatma Tipleri

##### 1.3.2.1 1 Yıl'a Kadar Uzatma

Sörveyler, aşağıda belirtilenleri içerir

- Şaft sisteminin ulaşılabilir tüm parçalarının gözle muayenesi.
  - Pervanenin, balansının bozulmasına yol açabilecek şekilde hasarlanmamış olduğunun doğrulanması.
  - Yatak klerenslerinin kontrolü ve kaydedilmesi.
  - İç sızdırmazlık elemanlarının etkin durumda olduğunun doğrulanması.
- 1 yıl'a kadar uzatmanın uygulanması ile ilgili olarak doğrulanması gereken ön koşullar:
- Önceki klerens kayıtlarının incelenmesi.
  - Servis kayıtlarının incelenmesi.
  - Şaft ve/veya pervanenin taşlama ya da kaynak ile raporlanmış onarımının olmadığına doğrulanması.
  - Şaft donanımının iyi durumda olduğunun Baş Mühendis tarafından doğrulanması.

##### 1.3.2.2 3 Ay'a Kadar Uzatma

Sörveyler, aşağıda belirtilenleri içerir

- Şaft sisteminin ulaşılabilir tüm parçalarının gözle muayenesi.
- Pervanenin, balansının bozulmasına yol açabilecek şekilde hasarlanmamış olduğunun doğrulanması.
- İç sızdırmazlık elemanlarının etkin durumda olduğunun doğrulanması.

3 ay'a kadar uzatmanın uygulanması ile ilgili olarak doğrulanması gereken ön koşullar:

- Önceki klerens kayıtlarının incelenmesi.
- Servis kayıtlarının incelenmesi.
- Şaft ve/veya pervanenin taşıma ya da kaynak ile raporlanmış onarımının olmadığına doğrulanması.
- Şaft donanımının iyi durumda olduğunun Baş Mühendis tarafından doğrulanması.

### 1.3.3 Şaft Sörveyi Aralıkları

#### 1.3.3.1 Sörvey Aralıkları

Yöntem 4'e göre yapılan sörveyler arasındaki aralıklarda geçerli olmak üzere, her türlü pervane bağlantısı için aşağıda belirtilenler uygulanır:

- Kamasız pervane bağlantıları için, şaft koniğinin sökülmesi ve tahribatsız muayeneler yardımıyla doğrulanması ile ilgili iki ardışık sörvey arasındaki maksimum aralık 15 yılı geçemez.
- Şaft sörveyinin son yapılma tarihinden önceki 3 ay içinde tamamlanan sörveyler için gelecek periyod, şaft sörveyinin son yapılma tarihinden başlayacaktır.

#### 1.3.3.1.1 5 Yıllık Aralığa İzin Veren Düzenlemeler

- Özellikle tatlı suda çalışan tek şaft.

Uygun korozyondan koruma sistemine sahip tek şaft, korozyona dirençli tek şaft.

- Her türlü çoklu şaft düzenlemeleri.

#### 1.3.3.1.2 Diğer Sistemler

Madde 1.3.3.1.1'de birtelen düzenlemelerin dışında kalan şaftlar, Yöntem 4'e göre her 3 yılda bir sörveye tabi tutulmalıdır.

#### 1.3.3.2 Sörveylerin Uzatımı

Her tip pervane bağlantıları için, ardışık iki sörvey arasındaki aralık, uzatma sörveyinin yapılmasından sonra, aşağıda belirtilen şekilde uzatılabilir:

- **Maksimum 1 yıl'a kadar uzatma:** birden fazla uzatma verilemez. Diğer tip herhangi bir uzatma verilemez.
- **Maksimum 3 ay'a kadar uzatma:** birden fazla "3 aylık uzatma" verilemez. İlave bir uzatma talebi halinde "1 yıllık uzatma"nın istekleri yerine getirilecek ve şaft sörveyinin son yapılma tarihi (evvelki uzatmadan önce) maksimum bir yıl uzatılacaktır.

Uzatma sörveyi, normal olarak, şaft sörveyinin son yapılma tarihinden itibaren 1 ay içerisinde yapılmalıdır. Uzatma, şaft sörveyinin son yapılma tarihinden başlayacaktır.

Eğer uzatma sörveyi, şaft sörveyinin yapılma tarihinden itibaren 1 ay içerisinde yapılmazsa, uzatma periyodu, uzatma sörveyinin tamamlanma tarihinden itibaren başlayacaktır.

## 2. Pervaneler

Pervaneler; her pervane şaftı veya delikli şaft sörveyleri sırasında görsel olarak muayene edilecektir.

Çatlaklar, deformasyonlar, kavitasyon etkileri gibi hasarlar, raporlanacak ve sörveyörün kararına bağlı olarak onarılacaktır.

Kontrol edilebilir piçli pervaneler, yağ sızdırmazlığı yönünden kontrol edilecektir. Kontrol edilebilir piçli pervanenin işlevi test edilmelidir. Üretici talimatlarına göre bakım kontrol edilmelidir.

### 3. Diğer Sistemler

Mümkünse, dümenlerin ve manevra pervanelerinin donanımı ve kontrol elemanları, muayene açıklıklarından muayene edilecektir. Pod sevk sistemleri, pump jet üniteleri, vb. gibi diğer sistemlerin sörveylerinin kapsamı TL ile anlaşarak belirlenecektir. Üretici talimatlarına göre bakım kontrol edilmelidir. Bir işlev testi yapılacaktır.

## G. Kazan Sörveyi

### 1. Dıştan Muayene

Emniyet ve koruma düzenlerinin testi ve boşaltma donanımı kullanılarak emniyet valfinin testi dahil, kazanların dıştan yıllık muayenesi yapılacaktır.

Kazanın işlerliği ve valfleri ile birlikte fittingleri, pompaları, boruları, izolasyonu, bağlantı temeli, kumanda ve ayarlama sistemleri, koruma ve emniyet donanımı da dahil olmak üzere, tüm kazanın genel durumu kontrol edilecektir. Ayrıca, kazan kayıtları, operasyonel dokümanlar ve kullanıcının vasıfları da kontrol edilecektir.

Egzoz gazı ile ısıtılan kazanlar için, emniyet valfleri, kazanın dıştan muayene kapsamı içinde baş mühendis tarafından denizde test edilecektir, A.4.10.2'ye bakınız. Bu test Yıllık makina sörveyi yapılmadan önce, görevli sörveyör tarafından incelenmek üzere jurnale kaydedilecektir.

### 1.3.4 Sörvey Aralıkları Tablosu (Açık Sistemler)

| SÖRVEY ARALIKLARI (Açık Sistemler)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                                           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Özellikle tatlı suda çalışan tek şaft</li> <li>- Uygun korozyondan koruma sistemine sahip tek şaft, korozyona dirençli tek şaft</li> <li>- Her türlü çoklu şaft düzenlemeleri</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   | Diğer Şaft Düzenlemeleri                  |                   |
| Her türlü pervane bağlantısı <sup>d</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   | Her türlü pervane bağlantısı <sup>d</sup> |                   |
| Beş yılda bir <sup>a</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Metod 4           | Üç yılda bir <sup>a</sup>                 | Metod 4           |
| 1 Yıllık uzatma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Evet <sup>b</sup> | 1 Yıllık uzatma                           | Evet <sup>b</sup> |
| 3 Aylık uzatma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Evet <sup>c</sup> | 3 Aylık uzatma                            | Evet <sup>c</sup> |
| <p><b>Genel notlar:</b></p> <p>Şaft sörveyinin son yapılma tarihinden önceki 3 ay içinde tamamlanan sörveyler (Yöntem 4) için gelecek periyod, şaft sörveyinin son yapılma tarihinden başlayacaktır.</p> <p>Uzatma sörveyi, normal olarak, şaft sörveyinin son yapılma tarihinden itibaren 1 ay içerisinde yapılmalıdır. Uzatma, şaft sörveyinin son yapılma tarihinden itibaren başlayacaktır.</p> <p>Eğer uzatma sörveyi, şaft sörveyinin yapılma tarihinden itibaren 1 ay içerisinde yapılmazsa, uzatma periyodu, uzatma sörveyinin tamamlanma tarihinden itibaren başlayacaktır.</p> <p><b>Notlar :</b></p> <p>a : ikisi arasında bir uzatma tipi ( 1 yıllık uzatma, 3 aylık uzatma) uygulanmadıkça.</p> <p>b : bir uzatmadan daha fazlası verilemez. Diğer tip herhangi bir uzatma verilemez.</p> <p>c : birden fazla 3 aylık uzatma verilemez. İlave bir uzatma talebi halinde 1 yıllık uzatmanın istekleri yerine getirilecek ve şaft sörveyinin son yapılma tarihi (evvelki uzatmadan önce) maksimum bir yıl uzatılacaktır.</p> <p>d : Kamasız pervane bağlantıları için, şaft koniğinin sökülmesi ve tahribatsız muayeneler yardımıyla doğrulanması ile ilgili iki ardışık sörvey arasındaki maksimum aralık 15 yılı geçemez..</p> |                   |                                           |                   |

## 2. İçten Muayene

Tekrar ısıtma kazanları dahil ana tahrik için kullanılan su tüp kazanları, temel servislerin diğer tüm kazanları ve 0.35 N/mm<sup>2</sup> (3.5 bar)'yi geçen çalışma basıncına ve 4.5 m<sup>2</sup>'yi geçen ısıtma yüzeyine sahip temel olmayan sistemlerin kazanları içten sörvey edilecektir.

Sörveyörün gerekli görmesi durumunda, kazanın su, duman gazı ve egzoz gazı tarafı temizlenecek, gerekirse, dış yüzeyler de açılarak basıncın etkilediği tüm yüzeyler kontrol edilebilecektir.

Her sörveyde; kazanlar, süperhiterler ve ekonomayzerler, su-buharı tarafından ve ateş taraflarından içten muayene edilecektir. Kazan bileşenleri ve emniyet valfleri her sörveyde muayene edilecek ve TL tarafından gerekli görülürse açılacaktır.

Küçük kazanlar ve/veya dar hacimler gibi doğrudan görsel iç muayenenin yapılamadığı iç hacmin kısıtlı olduğu durumlarda bu içten muayene, hidrostatik basınç testi ya da TL'nun belirleyeceği başka bir doğrulama yöntemiyle değiştirilebilir.

Emniyet valflerinin ayarı, kazanın her iç muayenesi sırasında doğrulanacaktır. Egzoz gazı kazanları için limanda buhar arttırmazsa, emniyet valfleri test yerinde ayarlanacaktır. Basıncın doğru ayarlandığı baş mühendis tarafından seyirde doğrulanabilir ve sonuçlar, TL tarafından incelenmek üzere jurnale kaydedilir.

Sörveyin bir parçası olarak, son kazan sörveyinden itibaren aşağıdaki kayıtlar incelenecektir:

- İşletme,
- Bakım,
- Onarım tarihçesi,
- Besleme suyu kimyası.

Kazanın dizaynı içten muayeneye olanak vermiyorsa, yalnız hidrolik test istenebilir. Kazanın durumuna bağlı olarak, hidrolik test ile desteklenen içten muayene sörveyörün görüşüne bırakılmıştır.

Kazan duvarlarının kalınlıkları için şüphe doğmuş ise, tanınmış bir kalınlık ölçme yöntemi ile bu konu araştırılmalıdır. Bu tip muayene sonuçlarına dayanarak, ileride kazanın çalıştırılabileceği basınç değeri kararlaştırılacaktır.

İzin verilen çalışma basıncının 1,5 katı kadar bir değerde, hidrolik basınç testi uygulanacaktır.

Eğer bu basınç 2 bar'dan az ise, bu durumda test basıncı izin verilen maksimum çalışma basıncından en az 1 bar fazla olmalıdır. Hiçbir durumda test basıncı, kazanın üretimini takiben yapılan yapım kontrolü ve hidrostatik basınç testi sırasında uygulanan test basıncından daha fazla olamaz.

Yukarıdaki gerekliliklere ek olarak her tipten egzost gazı ısıtmalı ekonomayzerler ve ulaşılabilir tüm kaynaklı birleştirmeler, çatlaklar yönünden gözle muayene edilecektir. Bu amaçla ilave olarak tahribatsız testlerin gerekliliği konusu sörveyörün kararına bırakılmıştır.

## 3. Olağandışı Muayeneler

Örneğin; hasar durumunda, bakım ve onarım işlemlerinden sonra, yukarıda belirtilen periyodik muayenelerin dışında, sörveyörün kararına bağlı olarak, tahribatsız testler ve hidrolik basınç testleri dahil olağandışı muayeneler gerekli olabilir.

## 4. Buhar Boruları

**4.1** Buhar sıcaklığı 350°C'a kadar ve boru dış çapı DN 75'den büyük olan buhar boruları rastgele seçilerek kontrol edilecektir. Boru devrelerinin ve özellikle boru dirseklerinin rastgele seçilerek içten kontrolü veya ek olarak ayrıntılı kontroller istenebilir. İçten muayene yerine, dizayn basıncının 1,5 katında ve ilgili kazan için belirtilmiş test basıncını aşmayacak şekilde hidrolik test uygulanabilir.

**4.2** Buhar sıcaklığının 350°C'dan fazla olması durumunda her bir buhar devresine (buhar ana devresi ile, her bir servis grubundaki buhar yardımcı devresi) ait ve dış çapı DN 32'den büyük olan (en az iki adet) ayrı ayrı boru kısmı sökülecektir. Boru dirseklerindeki

kaynakların, flençlerin veya T bağlantılarının yaklaşık olarak %10'una, çatlak bulmak için, tanınmış bir tahribatsız muayene yöntemi uygulanacaktır.

Flençli bağlantıların sökülmüş olan cıvataları, tekrar kullanılmadan önce, genel durumları ve çatlak yönünden muayene edilecek ve gerekli görülürse yenilenecektir.

**4.3** 500°C'ı aşan buhar sıcaklığına dayanmak üzere dizayn edilmiş buhar boruları ve kaynaklı boru devreleri, aşağıda belirtildiği şekilde kontrol edilecektir:

Flençli boruların sörveyi 4.2'ye uygun olacak, ancak çatlak nedeniyle yapılan muayene kaynak dikişlerinin en az %20'sini kapsayacaktır.

Kaynaklı boru devrelerinde, muayene açıklıklarından bakılarak yapılan içten kontrol yetersiz olursa veya ultrasonik testler veya eşdeğer bir kontrol yöntemiyle değerlendirilmesi olanak dışı ise, boruların kesilip alınması zorunlu olabilir. Kaynak dikişlerinin en az %20 si çatlak kontrolüne tabi tutulmalıdır.

**4.4** Yakıt tanklarındaki ve kaplarındaki ısıtma kangallarına, izin verilen işletme basıncının 1,5 katı kadar bir basınç testi uygulanacaktır.

Aynı uygulama, kargo tanklarındaki ısıtma kangallarında da yapılacaktır.

## H. Isı İletim Hiterleri Sörveyi

### 1. Dıştan Muayene

Isı iletim tesislerine işler durumdayken bir işletme testi uygulanacaktır. Ayrıntı olarak da aşağıda belirtilmiş konular muayene edilecektir:

- Isı iletim tesisinin tümünde sızıntı,
- İzolasyonun durumu,
- Gösterge, kumanda ve emniyet donanımının işlerliği,

- Kapama ve boşaltım valflerinin uzaktan kumandaları,
- Isıtıcılardaki sızıntı izleyicileri,
- Emercensi olarak, enerji beslemesini kesme cihazları (ateşleme, pompalar),
- Yakıt yakıcılarının, emniyet nedeniyle kesme cihazları,
- Aydınlatma, emercensi aydınlatma ve etiketler.

Isı iletim sisteminin kullanılmasına devam edilebilmesi için, yeterli olarak kabul edilmiş bir test kuruluşunun yıllık olarak yapacağı kontroller sonrası düzenleyeceği test raporuna başvurulacaktır. Kullanıma uygun olduğu raporda belirtilmelidir.

## 2. İçten Muayene

İçten muayene sırasında ısıtılan yüzeyler ve eğer uygun ise, ateşleme bölgesi pislik, korozyon, şekil değiştirme ve sızıntılar yönünden kontrol edilecektir.

Kural olarak müsaade edilmiş işletme basıncında sızdırmazlık testleri uygulanacaktır. Tesisin basınç etkileyen elemanlarının onarımı ve yenilenmesi sonrası, müsaade edilen işletme basıncının 1,5 katı kadar olan bir değerde basınç testi yapılmalıdır.

## I. Basıncılı Sistemlerin Sörveyleri ve Testleri

### 1. Genel

A.4.12'ye bağlı olarak, basınçlı kaplar içten ve dıştan muayene edilecektir.

### 2. Tamamlayıcı Testler

İçten yeterli bir şekilde kontrol edilemeyen ve içten muayene sırasında durumları açık olarak tanımlanamayan basınçlı kaplara, tanınmış bir tahribatsız test yöntemi ve/veya hidrolik basınç testi uygulanacaktır.

Hidrolik basınç testi, müsaade edilmiş işletme

basıncının (PB) 1,5 katında yapılacaktır. İzin verilen maksimum çalışma basıncı 2 bar'dan az ise, bu durumda test basıncı izin verilen maksimum çalışma basıncından en az 1 bar fazla olmalıdır. DIN 4810'a göre imal edilen basınçlı kaplar, bu standarda göre, kabul edilen çalışma basıncının 1,3 katında test edilir. Test basıncı, hiçbir zaman başlangıç test basıncından fazla olamaz.

### 3. Alçak Basıncılı CO<sub>2</sub> Yangın Söndürme Sistemleri

Yüzeylerin korozyon durumu için, sörveyörün kararı doğrultusunda kontrol yapılacaktır.

İzole edilmiş kapların izoleleri, dış durumlarının ortaya koyduğu izlenime göre seçilmiş belli noktalarda kaldırılacaktır.

Hidrolik basınç testinden sonra kaplar ve/veya tüpler dikkatli bir şekilde kurutulacaktır.

## J. Kalınlık Ölçümleri ve Korozyon Payları

### 1. Genel

**1.1** İzin verilen payları da göz önünde tutarak, Yapım Kuralları'nda belirtilen değerlerin korunup korunmadığını anlamak için yapısal elemanların kalınlıkları ölçülerek kontrol edilir. Özel işletme şartları sonucu oluşmuş aşırı korozyon ile karşılaşılmadıkça, kalınlık ölçümleri Klas Yenileme II'ye kadar istenmeyecektir.

**1.2** Kalınlık ölçümleri, tanınmış yöntemler kullanarak, bu konuda yetkili kişiler veya firmalar tarafından yapılacaktır. Kontrol edilecek elemanların üzerindeki pas ve pislik temizlenecektir. Sörveyör, kontrol için ölçüm istemeye veya görüşü doğrultusunda daha ayrıntılı ölçümler talep etmeye yetkilidir. Kalınlık ölçümleri, işlemlerin kontrolüne yetecek kapsamda gemideki sörveyör gözetiminde yapılacaktır.

Kalınlık ölçümü kapsamı ve raporlaması, ölçümlerden yeterince önce ve sörveylerin başlaması öncesi, sörveyör(ler), gemi sahibi temsilcisi ve onaylı kalınlık ölçümcüsü/firması arasındaki sörvey planlama toplantısında kararlaştırılacaktır.

Yakından sörveyin gerekli olduğu alanlardaki yapıların kalınlık ölçümleri, yakından sörveylerle birlikte yapılacaktır.

## 2. Yetkilendirme

**2.1** Kalınlık ölçümü işi verilen personel veya firma, bu iş için TL'dan onay almalıdır.

**2.2** Verilen onayın geçerliliği kalitenin devamlılığına bağlı olacaktır. Onay, 3 seneyi geçmeyecek bir süre içinde yenilenmelidir.

## 3. Ölçümlerin Kapsamı

### 3.1 Teknenin yapısal ana elemanları:

Klas Yenileme II ve daha sonrakilerde, baz olarak enine ve boyuna olan, teknenin yapısal ana elemanları ölçüm alınarak kontrol edilecektir. Yapılacak ölçümlerin miktarı, geminin bakım durumuna bağlıdır ve sörveyörün kararına bırakılmıştır.

Klas yenileme sörveyleri sırasındaki kalınlık ölçümleri için minimum istekler, gemi yaşama bağlı olarak Tablo 3.3'de verilmiştir. Genel korozyon düzeyinin belirlenmesi ile ilgili kalınlık ölçümleri yapılacaktır.

**3.2** Sörveyörün yapısal bir zayıflama olmadığı ve varsa koruyucu boyanın etkinliğinin devam ettiği kanısına varması halinde, Tablo 3.2'de belirtilen kalınlık ölçümünün kapsamı daraltılabilir.

Sörveyörün gerekli görmesi halinde, kalınlık ölçümü kapsamı artırılabilir. Bu husus, özellikle büyük ölçüde korozyon oluşan yerlere uygulanır.

En fazla korozyon oluşumu olasılığı bulunan veya güverte kalınlık ölçümü ile meydana çıkan enine kesitler seçilmelidir.

**3.3** Deniz suyu balast tankları: Büyük korozyon hasarları ile karşılaşılacak deniz suyu balast tanklarında kontrol için kalınlık ölçümleri alınacaktır.

**3.4** Özel nedenlerin geçerli olması sonucunda sörveyör, Klas Yenileme I sırasında 0,5L gemi ortasının dışında kalan bölgeden de kalınlık ölçümleri alınmasını



isteyebilir. Aynı uygulama, geminin değişim veya onarımı durumunda da yapılır.

**3.5** Klas yenileme sırasında başvurulabilmesi için kalınlık ölçümleri, mümkünse, dördüncü yıllık sörvey sırasında alınmalıdır.

**3.6 Donanım:** Klas Yenileme II ve daha sonrakilerde, zincirlerin kesit alanları belirlenecektir. Her bir 27,5 m. zincir boyunda alınan üç adet baklanın, en fazla aşınan uç noktalarından temsili ölçü alınarak demir zincirinin ortalama çapları belirlenecektir.

#### 4. Korozyon ve Aşınma Payları

**4.1** 3'e göre alınan kalınlık ölçümlerinin sonuçlarına göre, aşağıda belirtilen korozyon ve aşınma değerlerinin aşıldığı görülürse, söz konusu yapısal elemanlar yenilenmelidir.

**TL**, izin verilen yaygın-yüzey korozyon paylarına göre 4.3 ve 4.5.3'deki değerleri -gerekirse- değiştirme hakkına sahiptir.

Yeni inşaat aşamasında, etkin bir korozyon önleme sistemi uygulanarak azaltılmış malzeme kalınlıklarına müsaade edilmiş ise, müsaade edilen korozyon payları, azaltılmamış kural kalınlıklarına göre belirlenecektir.

**CSR** klas işaretli dökme yük gemileri ve petrol tankerleri için, yapısal resimlerde ve TL Common Structural Rules for Bulk Carrier and Oil Tankers, Part 1, Section 13'de belirtilen korozyon payları uygulanır.

#### 4.2 Boyuna mukavemet

Orta kesit modülünde izin verilen en fazla azalma %10 olabilir.

#### 4.3 Yerel mukavemet

Sacların ve profil gövdelerinin kalınlıklarında, izin verilen en fazla yüzey indirimi:  $t_k$

$$t \leq 11,5 \text{ mm. için, } t_k = 1,5 \text{ mm.}$$

$$t > 11,5 \text{ mm. için, } t_k = 0,09 t + 0,45 \text{ mm.}$$

$$\text{maks. } 3,0 \text{ mm.}$$

$$t = \text{Yapım Kuralları'nda yer aldığı şekliyle sac ve/veya profil gövde kalınlığı, mm. dir.}$$

Yerel olarak, kalınlıkta müsaade edilen en büyük azalma değeri 0,2 t dir. Ancak bazı durumlarda TL Ek Kuralı "İzin Verilen Kalınlık Azaltımı Kuralı"na göre daha fazla azaltıma izin verilebilir.

Havaya açık güvertenin, deniz suyu balast tanklarının tavanını oluşturduğu durumlarda, güverteden 1,5 m. aşağıya kadar olan tank kısımları için,  $t_k = 2,5 \text{ mm.}$  dir.

Havaya açık güvertenin, yük tanklarının tavanını oluşturduğu durumlarda, güverteden aşağıya doğru 1,5 m. içinde kalan ve ayrıca yük ve yakıt tanklarındaki yatay elemanlarda  $t_k = 2,0 \text{ mm.}$  dir.

Konteyner gemilerinin başından, kıç tarafına geçişi sağlayan geçitler gibi, kuru olan kısımlar ve eşdeğer kısımlarda ve kuru yük ambarlarının ambar kapaklarında;

$$t \leq 11,5 \text{ mm. için, } t_k = 1,0 \text{ mm.}$$

$$t > 11,5 \text{ mm. için, } t_k = 0,09 t \text{ maks } 2,5 \text{ mm.}$$

Kuru kargo ambarlarının ambar kapakları için  $t_k = 1.0 \text{ mm.}$

Buz kuşağındaki borda kaplamasının müsaade edilen maksimum yüzey azalması: 2,0 mm.

Aşağıda verilenler için, ölçülen kalınlık  $t_{net} + 0,5 \text{ mm'}$ den az ise çelik yenilemeye ihtiyaç duyulur:

- Tek cidarlı ambar kapakları,
- Çift cidarlı ambar kapağı kaplaması ve,
- Kısım 1 Bölüm 15 Tablo 15.1'de korozyon eklemesi  $t_k$  öngörülen mezarna yapıları.

Ölçülen kalınlık  $t_{net} + 0.5 \text{ mm}$  ve  $t_{net} + 1.0 \text{ mm}$  arasında ise kaplama (kaplama üreticisi gerekliliklerine göre uygulanmış) ya da yıllık ölçüm; çelik yenilemeye bir alternative olarak kullanılabilir. Kaplama iyi (GOOD) durumda tutulacaktır.

Çift cidarlı ambar kapaklarının iç yapısı için kalınlık ölçümü, ambar kapağı üst ya da alt kaplama yenilemesi

uygulanacağına ya da sörveyörün takdirine bağlı olarak kaplama korozyonuna ya da deformasyon durumu temelinde gerekli görüldüğünde gerekli olacaktır. Bu durumlarda iç yapılar için çelik yenileme, ölçülen kalınlığın  $t_{net}$ 'den az olduğu durumlarda gereklidir.

Çelik yenileme kalınlığı  $t_{net}$  için ve ölçülen kalınlık  $t_{net}$  ve  $t_{net} + 0.5$  mm olduğu durumda kaplama ya da yıllık ölçüm için korozyon eklemesi  $t_k = 1.0$ 'dir.

Kısım 1 Bölüm 15 Tablo 15.1'de  $t_k$  korozyon eklemeleri belirtilmeyen mezarna yapıları için, çelik yenileme ve kaplama ya da yıllık ölçüm TL'nin insiyatifindedir.

#### 4.4 Demirleme donanımı

Zincirin çaplarının müsaade edilen en fazla azalması, %12'dir.

Demir ağırlıkları ise, en fazla %10 azalabilir.

#### 4.5 Yüksek hızlı tekneler

**4.5.1 TL kurallarında tanımlanan yüksek hızlı tekneler** (deniz tekneleri) için, Cilt C-Kısım 7-Yüksek Hızlı Tekneler 'de belirtilen korozyon ve aşınma toleransları çelik ve/ veya alüminyum teknelere uygulanır:

##### 4.5.2 Boyuna mukavemet

Orta kesit modülünde izin verilen en fazla azalma %10 olabilir.

##### 4.5.3 Yerel mukavemet

Uygulanan durumlarda, sacların ve profil gövdelerinin kalınlıklarında, izin verilen en fazla yüzey indirimi:  $t_k$

$t \leq 10,5$  mm. için,  $t_k = 0,5$  mm.

$t > 10,5$  mm. için,  $t_k = 0,03 t + 0,2$  mm.

maks. 1,0 mm.

Tank dipleri :  $t_k = 1,0$  mm.

Yerel olarak kalınlıkta izin verilen en büyük azalma değeri 0,1 t'dir.

Eğer TL Kuralları Cilt C, Kısım 7, Yüksek Hızlı Tekneler Bölüm 3, K.3.1.5'de belirtilen korozyondan korunma önlemleri tam olarak uygulanmışsa, çelikler ve Bölüm 3, K.3.2.3'de belirtilen alüminyum alaşımları için  $t_k$  korozyon indirimi 0,0 mm. kabul edilir.

**4.5.4** Demir zincirleri için; zincir baklasının ortalama çapında izin verilen maksimum azalma %10'dur.

#### K. Özel Gemi Tiplerine Ait Sörveyler

##### 1. İçsu Gemileri

###### 1.1 Genel istekler

**1.1** Aşağıdaki kurallar içsu gemilerine uygulanır.

**1.1.2** Aşağıdaki maddelerde aksi belirtilmedikçe, içsu gemileri ile ilgili olarak A alt bölümündeki kurallar uygulanacaktır.

**1.1.3** İçsu gemilerinde, yalnız buhar kazanları için yıllık sörvey istenir.

**1.1.4** Tekne ve makinanın klas periyodu, prensip olarak, eşittir. Bununla beraber, klasın geçerliliğini yitireceği tarihten 15 aydan daha fazla olan bir zaman aralığından önce yapılmış olsa bile, 1.3 ile 1.4 maddelerine uygun olarak yapılmış olan sörveyler ve muayeneler, klas yenileme için kredi olarak kabul edilebilir.

**1.1.5** Buhar kazanlarının, ısı iletici sıvı hiterlerinin, basınçlı kapların ve boru sistemlerinin periyodik muayenelerinin özel kontrol sertifikalarına giren kayıtları gemide bulundurulacaktır.

##### 1.2 Ara sörveyler

###### 1.2.1 Genel

Ara sörveyler, yaklaşık olarak 2,5 yılda bir yapılacaktır. Ancak, bu zaman aralığı hizmete girişten ve her klas yenileme tarihinden itibaren 3 yılı geçemez. Sörvey, gemi yüzer durumdayken yapılabilir ve genel olarak, tekne ana yapı elemanlarını ve dümen makinası, elektrik tesislerini de içermek üzere makina donanımı ve

emniyet cihazları ile birlikte basınçlı kaplar gibi, gemi emniyeti için önemli olan elemanları kapsar.

### 1.2.2 Makina tesisleri, genel

#### 1.2.2.1 Aşağıda belirtilen konular kontrol edilecektir:

- Yardımcı elemanları ile birlikte, ana ve yardımcı makina donanımı,
- Kabloları da içermek üzere, devre kesme elemanları ile birlikte elektrikli makina donanımı.

#### 1.2.2.2 Otomasyon teçhizatı, TL sörvey programına göre kontrol edilecektir.

#### 1.2.2.3 Buhar kazanlarının iç sörveyi için 1.3.4.7'ye bakınız.

#### 1.2.2.4 Dümen makinası

Dümen makinası çalıştırılarak test edilecektir.

### 1.2.3 Makina donanımları, emniyet sistemleri (Tankerler)

Tankerlerde aşağıda belirtilen tesisler ve donanım kontrol edilecektir:

- Tutuşabilen gaz karışımları ile su buharının birikerek patlama tehlikesi oluşturduğu bölümlerdeki elektrik tesisatına özel önem vermek suretiyle, elektrik teçhizatı,
- Seviye ve aşırı dolum alarmları,
- Seviye göstergeleri,
- Tank havalandırma sistemleri,
- Alev tutucular,
- Borular, valfler ve fittingler, pompalar,
- Havalandırma sistemini de içermek üzere, pompa dairesi teçhizatı,

- Yangın söndürme teçhizatı.

### 1.2.4 Havuzlama

Havuzlama sırasında, aşağıdaki koşullar için ara sörvey yapılır;

- Eğer, geminin dış kaplaması perçinli ise,
- Eğer, gemi 20 yaşından büyükse ve sörveyör gerekli görürse.

### 1.3 Klas Yenileme Sörveyleri

#### 1.3.1 Tekne, genel

**1.3.1.1** Klas yenileme sörveyi, gemi havuzda veya kıyıda iken yapılacaktır. Gemi; omurganın, dip kaplamanın, dümenin, pervane ve pervane şaftının muayenesine olanak sağlayacak şekilde, takaryaların üzerine, yeterli yükseklikte yerleştirilmiş olmalıdır.

**1.3.1.2** Sörvey, geminin tüm yapısal elemanları ile, dümen makinası, su geçirmez kapılar, ambar ağızları, kapstanlar ve ırgatlar, demirler, zincirler, halatlar ve yangından korunma tesisatı gibi, geminin emniyeti ve işletilmesi için önemli olan tüm elemanları kapsar.

**1.3.1.3** Postalar, döşek levhaları, stringerler, dış kaplama, güverteler, güverte kemereleri, perdeler, farşlar, iç dip gibi, tüm iç yapısal elemanların muayenesinin mümkün olması için, kargo ambarları ve tüm kargo tankları boşaltılmalı, temizlenmeli ve gerek görülürse gazlardan arındırılmalıdır. Yakıt, yağlama yağı ve tatlı su servis tanklarının, tam olarak doldurulmasından sonra, dıştan yapılan muayenelerinde sızdırmazlıklarının görülmesinden sonra boşaltılmaları zorunlu değildir.

**1.3.1.4** Gerekli görülürse, sörveyör, gemi yapısının seçilmiş olan bölgelerindeki pasın giderilmesini ve dış kaplamadan, asma tanklardan, dış kaplamayı teşkil etmeyen duvarlardan, güvertelerden ve perdelerden tanınmış test yöntemleri (örneğin; ultrasonik ölçme yöntemi) ile kalınlık ölçümlerinin alınmasını isteyebilir. Sörveyörün kararı doğrultusunda, hasarlanmış olan asfalt ve beton ve benzeri kaplamalar kaldırılacaktır.

Geminin ilgili çelik işçiliği, yeniden boyanmadan veya kaplamadan evvel muayene edilecektir.

**1.3.1.5** Her sörvey sırasında, merkez boyuna gördere yakın ve bunun her iki tarafında ve ayrıca gemi bordasındaki her bir dip ve sintine farş sıraları, dip saclarının muayene edilebilmesi için, her bir bölümde ve tüm boyda kaldırılacaktır. Her üç sörveyde bir kere olmak üzere, farş kaplamasının en az üçte biri, sörveyörün görüşü doğrultusunda kaldırılmalıdır.

### 1.3.2 Tekne, tankerler

**1.3.2.1** Seçerek yapılmış kontrol sonucunda, elemanların yeterli olarak durumlarını korudukları ve 1.3.2.2'de belirtilmiş olan basınç testi sonuçlarının uygun olması halinde, tecrübe ile elde edilmiş bulgulara dayanarak, özellikle korozyona neden olmayacak yükleri taşıyan tankerlerin kargo tankları, iki klas yenilemede bir kere olmak üzere muayene edilecektir.

**1.3.2.2** Tankerlerin koferdamları, İçsu Gemileri Yapım Kuralları'nda belirtilen test basıncı değerinde, her klas yenileme sırasında hidrostatik olarak test edilecektir. Kargo tankları ise, iki klas yenilemede bir kere kurallarda belirtilmiş test basıncında, su ve/veya hava ile test edilecektir.

Su ile temas edince korozyon yapıcı maddelerin taşınması durumunda yapılacak testlerin cinsi belirlenecektir.

**1.3.2.3** Asit ve soda taşıyan tankerlerin tankları, her klas yenileme sırasında içten muayene edilecek ve iki klas yenilemede bir kere hidrostatik basınç testine tabi tutulacaktır. Kargonun yoğunluğuna göre kurallarda belirtilmiş test basıncı değerlerine uygun olarak, yapılacak testin basınç değeri tespit edilecektir.

**1.3.2.4** Basınç altında sıvılaştırılmış gazların taşındığı tanklar, aynen basınçlı kaplarda olduğu gibi test edilecektir. Eğer, seçilerek yapılmış kontroller sonucu, tankların durumunun iyi olduğu görülmüş ve tank duvarlarında korozyon etkisi yaratmayan cinsten gaz veya gaz karışımlarının taşınması söz konusu ise, yukarıda bahsedilen test şartlarından vazgeçilerek, bu

tankların iki klas yenilemede bir kere yalnız, içten muayene edilmeleri istenecektir.

### 1.3.3 Tankerlerde boru sistemleri

Valf ve fittingleri de içermek üzere kargo boru devreleri, pompalar ve ayrıca, gazdan arındırma ile emniyet donanımı da sörveye tabi tutulacaktır.

Tankerlerin yükleme ve boşaltma boru devreleri, her klas yenileme sırasında, müsaade edilmiş çalışma basıncının 1,2 katında test edilecektir.

### 1.3.4 Makina donanımı

**1.3.4.1** Klas yenileme sörveyi, 1.2'de belirtilen sörveyleri ve kontrolleri kapsar.

**1.3.4.2** Elektrik jeneratörlerini de içermek üzere, ana ve yardımcı makina donanımı, bakım ve onarım işlemleri sırasında da muayene edilebilir. TL, motor üreticilerinin tavsiye ettiği bakım/onarım aralıklarını göz önünde tutarak, sörvey tarihlerini tespit edecektir.

Tamir aralıkları klas periyodunu aşan ana sevk motorlarında, aşınma etkisindeki motor parçalarının durumlarının değerlendirilebilmesi için, muayene yapılacaktır. Bu muayene aynı zamanda kaplinleri, dişli donanımlarını ve ilişik şaft ve yatakları da kapsayacaktır.

### 1.3.4.3 Elektrik tesisleri

**1.3.4.3.1** Kabloları, devreleri ve dağıtım kutularını da içermek üzere, makina dairesindeki, bölmelerdeki ve güvertedeki elektrik tesisi kontrol edilecektir. Kollektörler, kayma bilezikleri ve karbon fırçalar gibi aşınma etkisindeki parçaları da içermek üzere, önemli yardımcı makina donanımının elektrik motorları ile alternatörlerin sargıları kontrol edilecektir.

**1.3.4.3.2** Tankerlerin elektrik tesisleri ve teçhizatı, patlamaya karşı korunma isteklerine uygunluğu yönünden kontrol edilecektir.

**1.3.4.4** TL sörvey programına uygun olarak, otomasyon teçhizatı kontrol edilecektir.

**1.3.4.5** Her klas yenileme sırasında, tüm basınçlı kaplar içten ve dıştan sörveye tabi tutulacaktır.

İçten muayene edilemeyen veya içten yapılan muayene sırasında durumları tam olarak anlaşılamayan basınçlı kaplar için ya tahribatsız muayene yöntemlerinden biri uygulanacak veya ek olarak, hidrostatik test yapılması istenecektir.

Hidrostatik test, izin verilen çalışma basıncının 1,5 katı bir basınç değerinde yapılacaktır. DIN 4810'a göre olan basınç altındaki tanklarda öngörülen test basıncı, 4 ve 6 bar basınç kademesi için, sırası ile, 5,2 ve 7,8 bar olacaktır. Hiçbir durumda test basıncı, ilk test basıncı sırasında öngörülen değeri aşmayacaktır.

**1.3.4.6** Buhar besleme boru devreleri ve yakıt tanklarındaki/kaplarındaki ve kargo tanklarındaki buhar kangalları gibi kargo ısıtma teçhizatı, sörvey edilecek ve izin verilen çalışma basıncının 1,5 katında hidrostatik teste tabi tutulacaktır. Boruların ve özellikle dirseklerin iç durumlarını anlamak için seçmeli kontrol zorunlu hale getirilebilecek, veya ek kontrollerin yapılması istenebilecektir.

#### 1.3.4.7 Kazan tesisleri

Kazanların muayenesi için A.4.10 ve G.'ye bakınız.

Dıştan muayene yıllık olarak, içten muayene ise, her ara sörvey ve klas yenileme sırasında yapılacaktır.

#### 1.3.4.8 Isı iletim tesisleri

Isı iletim tesisleri periyodik sörveylere tabi tutulacaktır.

Dıştan muayeneler her ara sörvey ve klas yenileme sörveyi sırasında yapılacaktır. Isı iletici sıvının kullanılabilirliği, tanınmış bir kuruluş tarafından her yıl test edilerek araştırılacaktır.

Mümkünse, klas yenileme sörveyi ile birleştirilmiş olarak ve tesisi devreye alma anından itibaren geçerli olmak üzere, 5 yıllık ara ile tüm tesisin, sızdırmazlık testinin de yapıldığı, içten muayenesi yapılacaktır.

### 1.4 Pervane ve Sterntüp Şaftlarının Periyodik Sörveyleri

#### 1.4.1 Sörvey aralıkları

**1.4.1.1** Muayene aralıkları F'deki gibidir.

#### 1.4.2 Sörvey yöntemleri

**1.4.2.1** Sörvey aralıkları ve sörvey yöntemleri Bölüm 3, F 'de tanımlandığı gibi uygulanır.

#### 1.5 Klas Uzatma Sörveyleri

**1.5.1** Klas uzatma sörveyleri F 'deki gibidir.

#### 1.6 Hasar ve Onarım Sörveyleri

Geminin veya makina donanımının güvenliğini etkileyen veya yükünü tehlikeye sokan her hasar, TL'na rapor edilmeli ve tamirata başlanmadan evvel sörveyör tarafından incelenmelidir.

#### 1.7 Tadilat ve Yenileme Sörveyleri

Yapım Kuralları'nın kapsamına giren her türlü elemanın değişimi ve yenilenmesi sörveyör gözetiminde yapılmalıdır.

Tadilat ile ilgili projeler TL'na gönderilmiş ve işin başlamasından önce, onaylanmış olmak zorundadır.

Tekne ve makina donanımının elemanları ve teçhizat kısımları, değiştirilen veya yenilenen gemi için, Yapım Kuralları'na göre yetersiz boyutta ve büyüklükte kalmış iseler, değiştirilmeleri zorunludur. Fakat TL, bu konuda istisna tanıyabilir.

### 2. Yüzer Havuzlar

#### 2.1 Genel

**2.1.1** Başka şekilde kabul edilmediyse, TL tarafından klaslanmış yüzer havuzların klas yenileme sörveyleri 5 yılda bir yapılır.

Yüzer havuzların periyodik sörveyleri A.2'de tanımlanmıştır ve denizlerde seyir yapan gemilere benzer şekilde A.4'e göre planlanacaktır.

**2.1.2** Klaslanmamış yüzer havuzlar, başvuru doğrultusunda, bir durum tespiti sörveyine tabi tutulabilirler (örneğin satış ve değiştirilme öncesinde).

**2.1.3** Klaslamaya niyet edilme durumunda izlenecek yöntem, temin edilecek dokümanlar ve klaslama sörveylerinin kapsamı konularında, Bölüm 2, B.3'de belirtilene benzer şekilde olacaktır. Havuz yapısının ana yapısal elemanlarını içeren yapı projeleri ve makina donanımının ve teçhizatın ayrıntıları, onaylanmak üzere temin edilecektir.

## **2.2 Klas Yenileme Sörveyleri**

### **2.2.1 Havuz yapısı**

**2.2.1.1** Klas yenileme için, havuz, mümkün olan en düşük su hattı konumuna getirilecektir. Su hattı üzerinde kalan yapısal elemanlar, hem içten ve hem de dıştan muayene edilecektir. Su geçmez bölmelere ise, sörveyörün görüşüne bağlı olarak, yalnız iç taraftan yapılan bir kontrol uygulanacaktır. Su ile temasta olan ponton içlerindeki boru devreleri ile, valflere özel önem gösterilecek ve bunlardan su giriş ve çıkış valfleri işlevlikleri ile sızdırmazlıkları yönünden kontrol edileceklerdir.

**2.2.1.2** Su geçirmez bölmeleri ayıran perdelerin sızdırmazlıklarını korudukları kontrol edilecek ve bunlar en fazla 0,2 bar değerinde hava ile test edileceklerdir. Test edilecek bölmeler, havuzun yaşına ve genel durumuna göre, sörveyör tarafından seçilecek, fakat hiçbir durumda test edilecek bölme sayısı birer aykırı bölme adedinden az olmayacaktır.

**2.2.1.3** Yalnız birer aykırı bölmeler basınç testine tabi tutulmuş ise, deneme havuzlaması sırasında emniyet güvertesinin testi de yapılacaktır.

**2.2.1.4** Kalınlık ölçümleri, havuz yapısı kısımlarında her iki klas yenileme sörveyinde bir ve/ya da sörveyörün kabul edilemez ölçüde korozyona rastlayıp talep ettiği durumlarda yapılacaktır.

**2.2.1.5** Havuzun havuzlanması veya meyil yaptırılmış durumda dip yapının sörveyi, sızıntı, hasarlanma gibi özel durumda mal sahibi/operatör ve TL arasında varılacak anlaşma doğrultusunda istenecektir.

### **2.2.2 Makina donanımını**

Havuzun işletilmesine ilişkin ve elektrik teçhizatını da içeren makina donanımı, mümkünse, D.3'de kapsamı

belirtilmiş yöntemeye uygun olarak, sörvey ve kontrol edilecektir.

### **2.2.3 Donanım**

Sintine ve omurga blokları, ve eğer varsa bunların hareket ettirme mekanizmaları, halat ırgatları, kreynler, köprü bağlantıları, sahil bağlantıları ve havuz bağlama teçhizatı gibi, havuzun çalıştırılmasına ilişkin teçhizatın genel durumlarını anlamak için sörveyler yapılacaktır.

Bir evvelki klas yenilemeye göre oluşmuş değişimler kayda geçirilecektir.

## **2.3 Dip Sörveyi**

**2.3.1** Yüzer havuzlar genel olarak klas periyodu süresince bir dip sörveye tabidir.

**2.3.2** Gemi sahibi, yüzer havuzun dibinin dış yüzeyi ve ilgili kısımlarının kuru havuzda ya da kızakta muayene edilmesine uygun olduğu her durumda TL'yi haberdar edecektir.

**2.3.3** Kuru havuzda ya da kızakta sörvey için yüzer havuz, dip ve borda kaplama elemanlarını muayeneyi mümkün kılmak için yeterli yükseklikteki takaryalar üzerine konacak ve gerekli iskele bulunacaktır.

**2.3.4** Kinistin sandıkları ve bunlara ait ızgaralar, deniz bağlantıları ve borda dışarç valfleri ve deniz vanaları ve bunların tekneye ya da kinistin sandıklarına bağlantıları muayene edilecektir.

**2.3.5** Havuzun havuzlanması veya meyil yaptırılmış durumda dip yapının sörveyi, sızıntı, hasarlanma gibi özel durumda mal sahibi/operatör ve TL arasında varılacak anlaşma doğrultusunda istenecektir.

## **2.4 Sualtı Sörveyi**

**2.4.1** Dip sörveyinin genelde gemi yüzer durumda iken yapılmasına izin verilebilir.

**2.4.2** Gemi sahibi gemi yüzer durumdayken dip sörveyi yapılması için yazılı talepte bulunmalıdır.

**2.4.3** Sualtı sörveyinin son izni yüzer havuzun;

- yaşı,
- şu anki durumu,
- geçmiş sörvey raporları ve
- kabuk yapısı (perçinli v.b.)

dikkate alınarak **TL** Merkez Ofisi tarafından verilir.

**2.4.4** E.3'te belirtilen gereklilikler yüzer havuzların sualtı sörveyleri için kullanılacaktır.**3. Petrol Toplama Gemileri****3.1 Genel İstekler****3.1.1 Uygulama**

**3.1.1.1** Aşağıda belirtilen kurallar, **TL**'nin Yapım Kuralları'nda tanımlanan petrol toplama gemilerine uygulanır.

**3.1.1.2** Aşağıda aksi belirtilmedikçe, A, B.3.6, B.4.5, C.3.5, C.4.2, D.2.6 ve D.3.2'deki kurallar geçerlidir.

**3.1.2 Sörveylerin kapsamı**

**3.1.2.1** Sörveyler, aşağıda belirtilenlerle ilgili tesisleri, donanımı ve teçhizatı kapsar:

- Petrol ile kaplı sularda çalışma
- Su üzerinde bulunan petrolün toplanması
- Petrol yükünün taşınması ve elleçlenmesi.

Bunlar aynı zamanda, petrol tankerleri için SOLAS kurallarının istediği sörveyleri de kapsar.

Personeli ve klas gereği olmayan diğer donanımı ve teçhizatı korumak için SOLAS kuralları tarafından istenen koruyucu ve emniyet donanımı, bu Klaslama ve Sörvey Kuralları kapsamında yer almazlar. Bununla birlikte, bu maddeler, Bayrak Devleti'nin isteklerine olan uygunluğun belgelendirileceği durumda, sörveylere dahil edilecektir.

**3.1.2.2** Tekne: Aşağıda Madde 3.2'den 3.4'e kadar istenilenler kontrollerin asgari kapsamını

tanımlamaktadır. Önemli korozyon ve/veya yapısal hasarların bulunması durumunda sörvey kapsamı genişletilecek ve sörveyör gerekli görürse, elle ulaşılabilir şekilde yapılacak ek bir yakından sörveyi de içerecektir.

**3.1.3** Gemide bulundurulacak dokümanlar

Aşağıda belirtilen bilgiler, sörveyörün kullanımına hazır olmak üzere, gemide bulundurulmalıdır:

- İşletim ve donanım el kitabı
- Gaz algılama ve alarm sistemi için bakım kayıtları

ve muayeneyi gerektiren şüpheli bölgeleri belirlemeye yarayan diğer her türlü bilgiler.

**3.1.4 Yapılara ulaşma**

**3.1.4.1** Bölümlere ulaşılabilirlik, gazlardan arındırma, kalan kargonun ve pasların giderilmesi ve aydınlatma bakımından gemi hazırlanarak, herhangi bir tehlike ile karşılaşmadan yeterli bir kontrol yapılabilmelidir.

**3.1.4.2** Kargo ve deniz suyu balast tanklarında yapılacak olan yakından sörveyler için, sörveyörün onayına bağlı olarak, aşağıda belirtilmiş olan olanaklardan biri veya birkaçı sağlanmış olacaktır:

- Sabit veya geçici iskeleler,
- Yapının içinden geçişler,
- Asansörler ve hareketli platformlar,
- Hidrolik kollu araçlar (sepetli vinçler)
- Botlar veya salllar,
- Eşdeğer olan diğer düzenlemeler.

**3.1.5 Seyir sırasında sörvey yapılması**

Armatör ile önceden yapılmış olan anlaşmaya bağlı olarak, **TL** sörveyleri seyir sırasında veya demirde iken yapılabilir.

Bu durumda sörveyöre, gerekli yardım ve emniyet donanımı gemideki personel tarafından sağlanacaktır.

### 3.2 Yıllık Sörveyler

#### 3.2.1 Genel

**3.2.1.1** B.'de belirtilen sörveylere ek olarak, aşağıda açıklanan tesisler, yapısal elemanlar, petrol yükünün taşınmasına ve elleçlenmesine ilişkin düzenleri de içermek üzere, teçhizat ve donatım maddeleri, bakım durumlarının uygunluğundan emin olmak için sörveye tabi tutulacaktır.

Sörveylerde esas alınmak üzere, sörveyör muayene eden evvel, bu tip gemiler için gemide bulundurulması gerekli olan dokümanları inceleyecektir.

**3.2.1.2** Yıllık sörveylerde, petrol ile kaplı sularda çalışma donanımı, petrol toplama donanımı, kargo elleçleme tesisleri ve ilgili emniyet donanımının iyi ve çalışır durumda oldukları tespit edilecektir.

Teçhizatın doğru çalıştığına başka türlü kontrol edilemediği durumlar hariç olmak üzere, kargo sahası içinde yer alan ve gazdan arındırma yapılması zorunlu olan kargo tanklarına ve diğer bölümlere, yukarıda belirtilen sörveyler için, girilmesi istenmeyecektir.

#### 3.2.2 Havaya açık güverte üzerindeki tesisler

Havaya açık güverte üzerinde bulunan petrol toplama donanımı sörvey ve/veya kontrol edilecektir.

#### 3.2.3 Pompa daireleri

Pompa daireleri ile petrol toplama ve elleçleme işlemleri sırasında kullanılan diğer kapalı mahallerdeki donanım, özellikle sızıntılara ve tehlike doğurucu kaynaklara (patlamayı önleme) dikkat edilerek kontrol edilecektir.

#### 3.2.4 Petrol ile kaplı sularda çalışma donanımı

Petrol ile kaplı sularda çalışma ile ilgili olup aşağıda belirtilen donanım, gözle muayene ve kontrol edilecektir:

- Hava tamponları,

- Patlamadan korunma için gerekli olan kapatma donanımları,
- Yaşama ve makina mahallerini basınç altında tutan havalandırma sistemi,
- Buhar algılama ve alarm sistemleri ve taşınabilir gaz algılama donanımı.

#### 3.2.5 Elektrik donanımı

Gaz tehlikesi olan bölümlerdeki ve bölgelerdeki elektrik donanımı ile, kablolar ve kablo yolları göz ile muayene edilecek, patlamaya karşı korumaya özel dikkat gösterilecektir.

#### 3.2.6 Yangın söndürme sistemleri

Yangın söndürme sistemlerinin sörveyinin kapsamı B.4.1'de belirtildiği şekildedir.

### 3.3 Ara Sörveyler

#### 3.3.1 Genel

İkinci veya üçüncü yıllık sörvey sırasında, yukarıdaki 3.2 maddesinde sıralanan sörveylere ve kontrollere ek olarak, aşağıda belirtilen sörveyler ve kontroller yapılacaktır. Sörveyör tarafından gerekli bulunması durumunda, sörveyden ayrı olarak, işletme denemesi de uygulanacaktır.

#### 3.3.2 Kargo alanındaki tesisler

**3.3.2.1** Geminin yaşına bağlı olmaksızın, kargo, petrol toplama, tank temizleme, yakıt alma, balast, buhar ve havalandırma sistemleri ile, havalandırma düzenleri ve başlıkları kontrol edilecektir. Şüpheye düşülmüş ise, basınç testleri ve/veya kalınlık ölçümleri istenebilir.

Kargo tankları yüksek hızlı havalandırma ve basınç/vakum valflerinin çalışma testleri yapılmalıdır. Eğer sörveyör tarafından gerekli görülürse açılıp yeniden ayarlanmalıdır.



**3.3.2.2** Bunlardan başka, petrol toplama gemilerinde, aşağıdaki konular da kontrol edilecektir:

- Kargo tankı havalandırma devrelerinin dreyni,
- Bağımsız kargo tankları ve tüm boru devrelerinin topraklama cihazları,
- Kargo hortumları (gerekirse, tekrar testi),
- Deniz alıcı, dışarç valfleri,

### 3.3.3 Balast ve kargo tankları

Sörveylerin kapsamı için C.3.1'e bakınız.

### 3.3.4 Kalınlık ölçümleri

Önceki klas yenileme sörveyi sırasında şüpheli bulunmuş olan bölgelerden kalınlık ölçümleri alınacaktır.

Önemli korozyon hasarlarının belirlendiği hallerde, kalınlık ölçümlerinin kapsamı genişletilecektir.

### 3.3.5 Elektrik tesisleri

Sörveylerin kapsamı için C.4.1'e bakınız.

## 3.4 Klas Yenileme Sörveyleri

### 3.4.1 Genel istekler

**3.4.1.1** Geminin teknesinin, makina donanımının ve elektrik tesisinin klas yenileme sörveylerine ek olarak, 3.3.2'de belirtilmiş olan kargo sistemi, petrol toplam sistemi ve bunlarla ilgili emniyet cihazları ayrıntılı olarak kontrol edilecek ve sörveyörün görüşü doğrultusunda denenerak, görevlerini yerine getirdikleri görülecektir.

Kargo elleçleme planları, kargo tankını yükleme sınırı bilgileri gibi ilgili talimatların, dokümanın ve bilgilerin gemide olduğu doğrulanacaktır.

**3.4.1.2** Kargo elleçleme sistemleri ve bununla ilgili kumandaların, alarmların ve emniyet cihazlarının klas yenileme sörveyi, normal olarak, yükleme ve boşaltma

işlemleri sırasında yapılamaz. Bu sörveyler tercihen, geminin gazdan arındırılmış durumunda yapılır.

**3.4.1.3** Kargo kumanda odaları ve pompa daireleri gibi, yük elleçleme işlemi sırasında kullanılan mahaller ve alanlar, genel durumları ve tehlike doğuran kaynaklar yönünden kontrol edileceklerdir. Tüm ulaşılabilen gaz geçirmez perde geçişleri ile gaz geçirmez şaft salmastra düzenleri, gözle muayene edilecektir.

**3.4.1.4** Geminin petrol ile kaplı sularda çalışma donanımı, ayrıntılı sörveylere ve işletim testlerine tabi tutulmalıdır.

### 3.4.2 Tekne

#### 3.4.2.1 Genel istekler

**3.4.2.1.1** Tüm kargo tankları, çift dip tanklarını da içermek üzere deniz suyu balast tankları, boru tünelleri, kargo tanklarını çevreleyen koferdamlar ve boş mahaller (void spaces), güverteler ve dış kaplama kontrol edilecektir. Bu kontrol, yapısal bütünlüğün devam ettiğinin doğrulanması için gerekli olan kalınlık ölçümleri ve tank testleri ile desteklenecektir.

Kontrol; önemli korozyon durumlarını, şekil değiştirmeleri, çatlakları, hasarları veya diğer yapısal bozuklukları açığa çıkarmak için yeterli olacak şekilde geniş kapsamlı tutulacaktır.

**3.4.2.1.2** Yukarıda konu edilen bölümlerdeki tüm boru devreleri, uygun durumda olduklarının doğrulanması için kontrol edilecek ve işletme koşullarında denenecektir.

Kargo tanklarındaki balast borularına ve balast tankları ile boş mahallerdeki kargo devresi borularına özel itina gösterilecektir.

**3.4.2.1.3** Balast suyu da alınan kombine kargo tanklarında yapılacak sörveyin kapsamı, balast tarihçesindeki kayıtlara dayalı olarak yapılan değerlendirmeye göre belirlenecektir.

### 3.4.2.2 Sörveyler

**3.4.2.2.1** Tüm tanklara ve bölümlere bir genel sörvey uygulanacaktır.

**3.4.2.2.2** Yakından sörveylerin kapsamı, aşağıda belirtilenlere bağlı olarak, Tablo 3.15'deki veya çift cidarlı gemiler için, Tablo 3.16'daki istekler esas alınarak belirlenecektir:

- Teknenin yaşı,
- Son klas periyodu sırasında teknenin işletim profili.

Sörveyör, sörvey yaptığı tankların ve korozyon önleme sisteminin genel durumunu ve ayrıca aşağıda belirtilmiş olan konuları da dikkate alarak, gerekli görürse, yakından sörvey kapsamını genişletebilir;

- Özellikle, mevcut bilgilere göre benzer tank-larda veya gemilerde hasarların oluşageldiği yapısal düzenleme ve ayrıntılara sahip olan tanklar,
- Onaylı olan bir korozyon önleme sisteminin uygulanmış olması nedeniyle, yapısal boyutlardaki azaltmanın onaylanmış olduğu tanklar.

**3.4.2.2.3** Korozyondan korunma: Balast tanklarına uygulanmış ise, koruyucu kaplamanın durumu ve/veya işlevi veya korozyon önleme sistemi kontrol edilecektir.

### 3.4.2.3 Kalınlık ölçümleri

**3.4.2.3.1** Kalınlık ölçümlerinin kapsamı, aşağıda belirtilenlere bağlı olarak, Tablo 3.18'deki istekler esas alınarak belirlenecektir.

- Teknenin yaşı,
- Son klas periyodu sırasında teknenin işletimi,
- 3.4.2.2.2'ye göre yapılan yakından sörveylerin sonuçları.

**3.4.2.3.2** Enine kesitlerin yeri, en kötü korozyonun

meydana geleceğinden şüphelenilen veya güvertedeki ölçümlerin gösterdiği yerlerden seçilecektir.

Üç enine kesitin ölçüleceği durumda, bunlardan en az bir tanesi, 0,5 L gemi ortasında yer alan bir balast tankına denk getirilecektir.

### 3.4.2.4 Tank testleri

**3.4.2.4.1** Tank testlerinin kapsamı, aşağıda belirtilenlere bağlı olarak, Tablo 3.21'deki istekler esas alınarak belirlenecektir:

- Teknenin yaşı,
- Son klas periyodu sırasında teknenin işletimi,
- 3.4.2.2.2'ye göre yapılan yakından sörveylerin sonuçları,
- 3.4.2.3'e göre yapılan kalınlık ölçümlerinin sonuçları.

### 3.4.3 Kargo alanı donanımı

**3.4.3.1** Sörveyör tarafından gerekli görülmesi halinde, valfleri ve fittinglerini de içermek üzere, kargo, petrol toplama ve balast boru devreleri korozyon nedeniyle içten muayene edilecektir. Daha sonra basınç testi uygulanacaktır.

**3.4.3.2** Kargo, süzdürme, petrol toplama ve balast pompaları muayene ve kontrol edilecektir. Pompaların basınç rilif valflerinin çalıştığı denenerek görülecektir.

**3.4.3.3** Kargo tanklarının yüksek hızlı havalandırma ve basınç/vakum valflerinin bakımları ve ayarları, yapımcı veya yetkili firmalarca yapılacak ve sörveyör gözetiminde test edilecektir.

**3.4.3.4** Tank havalandırma sistemleri kontrol edilecek, gerekli görülürse alev tutucular açılarak, temizlenecektir.

**3.4.3.5** Kargo tankı ısıtma sistemi kontrol edilecek ve çalışma basıncının 1,5 katına basınç testi uygulanacaktır.

**3.4.3.6** Pompa dairesi sintine sistemi muayene ve test edilecektir.

**3.4.3.7** Taşınabilir fanları da içermek üzere, kargo sahasındaki tüm havalandırma sistemi kontrol edilecek ve görevlerini yerine getirdikleri test edilerek görülecektir.

**3.4.3.8** Aşağıda belirtilen donanımın görevini yerine getirdiği denenerek görülecektir:

- Kargo tanklarının seviye göstergeleri,
- Sıvı seviye alarmları,
- Taşıntı kontrolleri,
- Basınç ve sıcaklık alarmları,
- Kargo pompalarının uzaktan kumanda sistemleri,
- Eğer varsa, kargo tanklarının numune alma düzenekleri.

#### **3.4.4 Petrol ile kaplı sularda çalışma donanımı**

Petrol ile kaplı sularda çalışma donanımı ve bunlarla ilgili emniyet donanımları ayrıntılı sörveylere ve işletim testlerine tabi tutulmalıdır.

#### **3.4.5 Elektrik tesisleri**

3.3.5'de belirtilen muayenelere ve testlere ek olarak, elektrik motorlarının koruma cihazları da test edilecektir.

### **4. Dubalar ve Pontonlar**

#### **4.1 Genel**

##### **4.1.1 Kapsam**

Bu maddede belirtilen sörvey istekleri, bu bölümün diğer maddelerinde belirtilen isteklere bakılmaksızın, çelik dubalara ve pontonlara uygulanır.

##### **4.1.2 Genel istekler**

**4.1.2.1** Periyodik sörveylerle ilgili genel istekler, Bölüm

2 ve 3'de belirtilen isteklere uygun olacaktır.

**4.1.2.2** Madde 4.1.2.1'deki isteklere bakılmaksızın, uluslararası seferlerde kullanılmayan veya boyları 24 m'den küçük olan dubaların ve pontonların periyodik sörveyleri, aşağıda belirtilenlere göre yapılacaktır:

**4.1.2.2.1** Madde A.4.1'de belirtilen yıllık sörveyler yapılmayacaktır.

**4.1.2.2.2** Madde A.4.2'de belirtilen ara sörveyler, ikinci veya üçüncü yıldönümü tarihinin 3 ay öncesi veya sonrası içinde yapılacaktır.

**4.1.2.2.3** Yıllık ve ara sörveyler dışındaki sörveyler, A.4.3, A.4.7, A.4.10 ve A.4.13'deki isteklere uygun olarak yapılacaktır.

### **4.2 Yıllık sörveyler**

#### **4.2.1 Genel**

**4.2.1.1** Sörveyör tarafından gerekli görülen konularda, klas yenileme sörveylerine eşdeğer sörveyler yapılabilir.

**4.2.1.2** Makina için yıllık sörvey yapılmayacaktır.

#### **4.2.2 Tekne ve donanımın yıllık sörveyleri**

Tekne ve donanımın yıllık sörveylerinde, dubanın ve pontonun yapısı ve donanımı ile ilgili sörveyler, B'de belirtilen isteklere göre yapılacaktır.

### **4.3 Ara sörveyler**

#### **4.3.1 Genel**

Sörveyör tarafından gerekli görülen konularda, klas yenileme sörveylerine eşdeğer sörveyler yapılabilir.

#### **4.3.2 Tekne ve donanımın ara sörveyleri**

Tekne ve donanımın ara sörveylerinde, dubanın ve pontonun yapısı ve donanımı ile ilgili sörveyler, C'de belirtilen isteklere göre yapılacaktır.

**4.3.3 Makinanın ara sörveyleri**

Makinanın ara sörveyinde; önemli sistemlerin bir parçasını oluşturan yardımcı jeneratörlerin, yardımcı makinaların, ısı değıştiricilerinin ve hava tanklarının açık muayeneleri yapılacaktır. Ancak, bakım kayıtlarının sörveyör tarafından incelenmesi sonucunda, bu makinaların uygun durumda olduğunun belirlenmesi halinde, bu açık muayeneler yapılmayabilir.

**4.4 Klas yenileme sörveyleri****4.4.1 Tekne ve donanımın klas yenileme sörveyleri**

Tekne ve donanımın klas yenileme sörveyleri, dubanın ve pontonun yapısı ve donanımı ile ilgili sörveyler, D.2'de belirtilen ilgili isteklere göre yapılacaktır.

**4.4.2 Makinanın klas yenileme sörveyleri**

Makinanın klas yenileme sörveyinde; önemli sistemlerin bir parçasını oluşturan yardımcı jeneratörlerin, yardımcı makinaların, ısı değıştiricilerinin ve hava tanklarının açık muayeneleri yapılacaktır. Ancak, bakım kayıtlarının sörveyör tarafından incelenmesi sonucunda, bu makinaların uygun durumda olduğunun belirlenmesi halinde, bu açık muayeneler yapılmayabilir.

**4.5 Dip sörveyleri**

**4.5.1** Duba ve pontonların dip sörveylerinde, E.'de belirtilen isteklerden, dubalara ve pontonlara ait olan dip sörveyleri yapılacaktır.

**4.6 Kazan sörveyleri**

**4.6.1** Kazan sörveyleri G.'ye uygun olarak yapılacaktır.

**5. Balıkçı Gemileri**

Balıkçı Gemilerinin Klaslaması ve Sörveyleri kurallarına bakınız.

**6. Yatlar**

Yatların Klaslaması ve Sörveyleri kurallarına bakınız.

**7. Yüksek Hızlı Tekneler**

Yüksek Hızlı Teknelerin Klaslaması ve Sörveyleri kurallarına bakınız.

**8. Dinamik Konumlandırma Sistemleri**

Dinamik Konumlandırma Sistemlerinin Klaslaması ve Sörveyleri kurallarına bakınız.

**9. Dalış Sistemleri**

Dalış Sistemlerinin Klaslaması ve Sörveyleri kurallarına bakınız.

**10. Sualtı Tekneleri**

Sualtı Teknelerinin Klaslaması ve Sörveyleri kurallarına bakınız.

**11. Sualtı Donanımı**

Sualtı Donanımının Klaslaması ve Sörveyleri kurallarına bakınız.

**12. Açık Deniz Tesisleri**

Açık Deniz Tesislerinin Klaslaması ve Sörveyleri kurallarına bakınız.

**13. Çok Noktalı Bağlama Sistemleri**

Çok Noktalı Bağlama Sistemlerinin Klaslaması ve Sörveyleri kurallarına bakınız.

**14. Rüzgar Türbinleri**

Rüzgar Türbinlerinin Klaslaması ve Sörveyleri kurallarına bakınız.

**15. Özel Tekneler**

İlave sörvey gereklilikleri için Özel Tekneler için Ön Kurallar, Bölüm 2, B 'ye bakınız.

## L. Dökme Yük Gemileri için İlave Emniyet Önlemleri

### 1. En Baştaki Kargo Ambarının Mukavemetinin İncelenmesi

1 ve 2 no.lu kargo ambarları arasındaki enine su geçirmez ondüle perdenin mukavemeti (5) ve izin verilen ambar yükü (6), yani 1 no.lu ambardaki çift dibin iç yapısının mukavemeti, en baş taraftaki ambarın su ile dolması durumu için incelenmelidir.

Bu madde; yoğunluğu 1,78 t/m<sup>3</sup> ve üzerindeki katı dökme yükleri taşıyan, tek güverteli, üst ve alt borda tanklı ve tek cidarlı veya genişliği 760 mm.den az olan çift cidarlı, boyları 150 m.den daha büyük mevcut dökme yük gemilerine uygulanır.

Bahis konusu mukavemet hesapları için, yukarıda belirtilen yapılardan ilave kalınlık ölçümlerinin alınması gereklidir. Yenileme ve takviyeler için TL'nun onayı alınmalıdır. Kalınlık ölçümleri ve mukavemet hesapları her ara sörveyde (10 yaşından büyük gemilerde) ve her klas yenileme sörveyinde yapılmalıdır.

### 2. Yaralı Stabilite İstekleri

Boyları 150 m. ve daha büyük olan tek cidarlı dökme yük gemileri, SOLAS Reg. XII/4'de belirtilen hasarlı stabilite isteklerine uygun olmalıdır.

Olası istisnalar için SOLAS Reg. XII/9'a bakınız.

### 3. Ambar Kapağı Emniyete Alma Donanımı

Ambar kapakları ve ambar mezarnalarının boyutlarının değerlendirilmesi ile ilgili özel isteklere (7) göre inşa edilmemiş olan dökme yük gemileri, ambar kapakları güvenliğe alma donanımı ile ilgili ilave isteklere (8) uygun olmalıdır.

### 4. Postalar ve Braketler

Borda yapıları ile ilgili özel isteklere (9) göre inşa edilmemiş olan tek cidarlı dökme yük gemileri ile Petrol / Dökme Yük / Cevher (OBO) gemileri, postaların ve bunlara ait braketlerin yenilenmesi ile ilgili kriterlere (10) uygunluk yönünden incelenmelidir.

Bunun için, yukarıda belirtilen yapıların ilave kalınlık ölçümleri ve mukavemet hesapları yapılmalıdır.

Yenileme ve takviyeler için TL'nun onayı alınmalıdır. Kalınlık ölçümleri ve mukavemet hesapları her ara sörveyde ve klas yenileme sörveyinde yapılmalıdır.

### 5. Açık Baş Güvertelerdeki Küçük Kaportaların Mukavemeti ve Emniyete Alınması

Tüm dökme yük gemileri, açık baş güvertelerde bulunan küçük kaportaların mukavemeti ve emniyete alınması ile ilgili isteklere (11) uygun olmalıdır.

Bu kaportalar, güverte altındaki mahallere iniş için dizayn edilirler ve su geçirmez veya su geçmez olarak kapatılabilirler. Bunların açıklıkları, normalde 2,5 m<sup>2</sup> veya daha azdır.

### 6. Baş Güverte Fitingleri ve Donanımının Mukavemeti

Tüm dökme yük gemileri, hava firar boruları, havalandırma boruları, bunların kapatma düzenleri ve ırgatlarla ilgili isteklere (12) uygun olmalıdır.

### 7. Herhangi bir Ambar Boş iken Seyirin Sınırlandırılması

Yoğunluğu 1,78 kg/m<sup>3</sup> ve daha fazla olan kuru yükleri taşıyan, boyu 150 m. ve daha fazla olan tek cidarlı dökme yük gemileri; tam yüklü durumda (gemi deadweight'inin en az % 90'ı), kargo ambarlarının doldurulması ile ilgili isteklere (13) uygun olmalıdır. İstekler, gemi 10 yaşına ulaştıktan sonra ve herhangi bir kargo ambarının su ile dolmasına karşı koyma isteklerini sağlamaması halinde uygulanır.

(5) İstekler için, TL-R S 19'a bakınız.

(6) İstekler için, TL-R S 22 ve S 23'e bakınız.

(7) İstekler için, TL-R S 21'e bakınız.

(8) İstekler için, TL-R S 30'a bakınız.

(9) İstekler için, TL-R S 12'ye bakınız.

(10) İstekler için, TL-R S 31'e bakınız.

(11) İstekler için TL-R S 26'ya bakınız.

(12) İstekler için TL-R S 27'ye bakınız.

(13) İstekler için SOLAS XII/14'e bakınız.

## M. Tankerlerde Tehlikeli Alanlarda Yer Alan Elektrik Donanımının Sörveyleri

### 1. Uygulama

Bu maddedeki istekler, gerek yeni inşa edilen gerekse servisteki tankerlerde, tehlikeli alanlarda yer alan elektrik donanımının sörveylerine uygulanır.

### 2. Genel İstekler

#### 2.1 İşaretleme

Donanımın işaretlenmesi IEC 60079'a veya üretildikleri standarda göre yapılacaktır. Normalde, tüm Ex donanım; koruma tipi, test kuruluşu ve sertifika numarası, üretici, tip, gaz grubu ve sıcaklık sınıfı (uygulanabilirse) işaretlenecektir. Bu bilgilerin donanım üzerinde okunmasının mümkün olmadığı hallerde, donanımın tehlikeli alanlarda kullanıma uygun olmadığı kabul edilecektir.

#### 2.2 Sertifikalar

**2.2.1** Bölge 0 ve Bölge 1'de kullanılmak üzere üretilen tüm elektrik donanımı, tanınmış akredite bir test laboratuvarından sertifikalı olacaktır.

Ex-koruma ve IP sınıfı tehlikeli bölgeye ve konuma uygun olacak ve özel koşullara uyum sağlanacaktır.

#### *Not:*

*Kendinden emniyetli veya enerjisi sınırlı devrelerdeki, IEC 60079-11'de tanımlanan basit donanımın (termokupllar, fotoseller, bağlantı kutuları, vb.) yukarıda istenilenlere sahip olmasına gerek yoktur.*

**2.2.2** Bölge 2'de kullanılacak elektrik donanımının aşağıda belirtilenlerden birine uygun olması gerekir:

- Bölge 2 (veya 0 ya da 1) için Ex serifikasına sahip olması, kabul kriterleri için 2.2.1'e bakınız, veya
- IEC 60079-15 gibi, belirlenen standarda /standartlara uyumluluğu beyan eden, donanımın Bölge 2'de kullanıma uygunluğunu belirten üretici uygunluk beyanına sahip olması, veya

Normal çalışması sırasında kıvılcım ve ark çıkarmayan ve aşırı yüzey sıcaklığı (gerekli sıcaklık sınıfının sınırı üzerinde) olmayan bir dizayna sahip olması, veya

- Asgari olarak IP 55 sınıfı muhafazaya ve kabul edilebilir yüzey sıcaklığına (gerekli sıcaklık sınıfı sınırları içinde) sahip olması.

Kendinden emniyetli veya enerjisi sınırlı devrelerdeki, IEC 60079-11'de tanımlanan basit donanımın (termokupllar, fotoseller, bağlantı kutuları, strain geyçler, açma kapama donanımı, vb.) yukarıda istenilenlere sahip olmasına gerek yoktur.

***Not:** Donanımın isim plakasında yer alan bilgilerin, üreticinin uygunluk beyanında veya Ex serifikasında verdiği bilgilerle uyumlu olması gerekir.*

#### 2.3 Değişimler

Yetkisiz olarak yapılan değişimlere izin verilmez. Eğer donanım yetkisiz değişime tabi tutulmuşsa, tehlikeli bölgeye uygun olmadığı kabul edilecektir.

#### *Not:*

*Yetkisiz değişimlere bazı örnekler aşağıda verilmiştir:*

- Ex-d muhafazaya ilave delikler açılması,
- Muhafaza ile birlikte sertifikalandırılmamış conta konulması,
- Korrozyondan korumak için, alev yolunun bantlanması, boyanması veya diğer yollarla tıkanması.

Klaslamaya etki edebilecek olan yeni veya değişime uğramış olan, tehlikeli alanlardaki elektrik donanım için, madde 3.1'de belirtilen resimler onay için TL'na verilecektir.

Değişimler, IEC 60079'a göre yapılacaktır.

**2.4** Farklı tipin kullanılmasına olanak verecek şekilde sertifikalandırılmadıkça, Ex-d ve Ex-e muhafazalar için kablo geçişleri ve fişler, muhafaza ile aynı tipte olacak ve işaretlenecektir.

Ex-d muhafazalar için, ayrıca gaz grubu da belirtilecektir. Bu bilgilerin donanım üzerinde

okunmasının mümkün olmadığı hallerde, donanımın tehlikeli alanlarda kullanıma uygun olmadığı kabul edilecektir. Bölge 1 için, lastik conta geçişler, sadece iç hacmi 2 litreden az olan ve gaz grubu IIA ve IIB olan muhafazalar için kullanılabilir.

*Not:*

*Kablo geçişleri ayrı olarak işaretlenecektir (IEC 60079-0, App. A.4.1). Ancak, kablo geçişinin, muhafazanın ayrılmaz ve sabit bir parçası olması ve tek bir ünite olarak sertifikalandırılması durumunda ayrı olarak işaretlenmesine gerek yoktur.*

**2.5** Ex-d muhafazalardaki alev yolları aşağıdaki şekilde korunacaktır.

- Sertleşmeyen uygun gres
- Donanım contalar ile birlikte sertifikalandırılmış ise, contalar
- Bir sıra yumuşak bant (gaz grubu IIC için uygulanmaz) (dişlere uygulanmaz)
- Üreticinin önerileri.

Kablo geçişleri de Ex-d olacaktır.

**2.6** Eğer conta hasarlanırsa ve değiştirilmesi gerekirse, konulacak conta orijinalle aynı tipte veya sertifikada belirtilen kabul edilebilir başka bir tipte olacaktır. Conta değişimi bakım kayıtlarında yer alacak ve böylelikle kolayca belirlenmesi sağlanacaktır.

## **2.7 Donanımın onarılması**

Contaları, aydınlatma armatürü muhafazasının, vb.'nin değişimi gibi gemi personeli tarafından yapılan küçük bakımlara izin verilir, ancak bunlar kaydedilecektir.

Motor yataklarının, vb.'nin değişimi gibi büyük onarımlar, vasıflı personel tarafından yapılacak, kaydedilecek ve aşağıdaki sembolle işaretlenecektir:

R

*Bayrak devletinin, Ex donanımın onarılması ile ilgili diğer isteklerinin olabileceği dikkate alınmalıdır.*

**2.8** Tehlikeli alanlarda yer alan tüm elektrik donanımı için bakım prosedürleri ve kayıtları dokümante edilecek ve gemide bulundurulacaktır.

Kayıtlar asgari olarak aşağıdakileri içerecektir:

- Muayene tarihi
- Gerekli görülen bakımın tanımı
- Bakımın ayrıntıları ve tamamlanma tarihi
- Muayeneyi ve bakımı yapan kuruluş ve kişilerin isimleri.

## **3. Yeni İnşaattaki Sörveyler**

### **3.1 Verilecek dokümanlar**

**3.1.1** Aşağıdaki planlar ve dokümanlar, yeni inşaat sörveyinin başlamasından önce, onaylanmak üzere TL'na verilecektir:

- a) Gaz-tehlikeli bölgeleri ve mahalleri gösteren, alan sınıflandırma resmi. Resimde veya eklerinde, aşırı-basınç/düşük-basınç, havalandırma açıklığı, hava-tamponları, vb.'ni gerektiren mahaller gösterilecektir.
- b) Tehlikeli alanlardaki elektrik donanımının yerleşim resmi.
- c) Aşağıdaki detaylar dahil, tehlikeli alanlardaki tüm elektrik donanımının listesi:

- Mahaliin bölge sınıflandırması
- Yerleştirme/alan sınıflandırma resminde kullanılan donanımı belirleyici işaretine atıflar
- Donanımın tipi ve üreticisi
- Patlama koruma tipi
- Aparat grubu
- Sıcaklık sınıfı

- Koruma sınıfı (IP)
- Test kuruluşu ve Ex-sertifika numarası
- Donanımın ortam sıcaklığı aralığı (\*)

*Not (\*):*

*Eğer ortam sıcaklığı belirtilmemişse, IEC 60079-14'e göre sıcaklık aralığının – 20 °C ile + 40 °C olduğu anlaşılabılır.*

- d) Kendinden emniyetli devreler (IS) için bileşen ile koruyucu arasındaki uyumluluğun doğrulanması.

**3.1.2** Madde 3.1.2'de belirtilen dokümanlar onaylanmak üzere verilecektir. Fiili donanım ile onaylı resimlerin uyumluluğu karşılaştırılacaktır. Sertifikalı Ex donanımı ile ilgili Üretici beyanları ve sertifikalar gemiye teslim edilecektir. Donanım üzerindeki tüm etiketler, sertifika veya beyan ile uyumlu olacaktır.

### 3.2 Donanımın sörveyi

Tehlikeli alanlardaki elektrik donanımının montajı, onaylı resimlere göre doğrulanacaktır.

Tüm donanım; bağlantıların, durumun ve işlevlerin kontrolü ve uygun takımlarla muhafazaların açılması dahil, sörveye tabi tutulacaktır. Elektrik tesisinin uygunluğu ve Ex-sertifikaında olası özel koşullara uygunluğu doğrulanacaktır.

Aşağıda belirtilenler kontrol edilecektir:

**3.2.1** Kablolar uygun şekilde sabitlenmiş ve mekanik olarak korunmuş olmalıdır. Kablonun tipi tehlikeli alan için uygun olmalı (ekranlı veya zırlı) veya bir boru içine monte edilmelidir.

**3.2.2** Kablolarda gözle görünür bir hasar olmamalıdır. Tehlikeli alanlarda kablolar ek yapılmasına normalde izin verilmez, ancak kablonun devamlılığının sağlanması koşuluyla, onarım amacıyla eklere izin verilebilir. Kendinden emniyetli devreler hariç, Bölge 0'da kablo eklerine izin verilmez.

**3.2.3** Aşırı toz ve kir birikimi olmamalıdır.

**3.2.4** Topraklama hatası izleme cihazı normal çalışmasını sürdürmektedir ve izolasyon direncinin anormal derecede düşük düzeyde olması veya sızıntı akımının yüksek seviyede olması nedeniyle aktif bir alarm bulunmamalıdır.

**3.2.5** İzolasyon direncinin ölçülmesi: ilgili tüm elektrik donanımında minimum 1 MΩ okunabilmelidir. Topraklama ve bağlantının uygun dirençle yapıldığı doğrulanmalıdır.

*Not: IS donanım için izolasyon direncinin ölçümü, devrenin izole edilmesinden sonra yapılacaktır. Aksi takdirde donanımda hasar oluşabilir.*

**3.2.6** Tehlikeli alandaki yedek kabloların/damarların uçları, toprağa veya bölgeye uygun yedek terminallere bağlanmalıdır. Yedek kablolar/kablo çiftlerinde izolasyon bantlarına izin verilmez. IS devreleri içeren kablolar, IS devrenin bir parçası olduğunun belirlenmesi için işaretlenmelidir.

**3.2.7** Topraklanmış metal bölme sağlanmadıkça, kendinden emniyetli kablolar ve kendinden emniyetli olmayan kablolar aynı kablo demeti veya borusu içinde yer almamalıdır. Ex-ia ve Ex-ib devreler aynı kabloda yer alamaz.

Kendinden emniyetli devre terminalleri ve kendinden emniyetli olmayan devre terminalleri, 50 mm aralıklı olmalı veya bir ayırma paneli ile ayrılmalıdır. Kendinden emniyetli devre terminalleri, bu nitelikleri bakımından işaretlenmelidir.

**3.2.8** Tehlikeli ve tehlikesiz alanı ayıran gaz geçirmez kablo geçişinin sızdırmazlığı yeterli olmalıdır.

**3.2.9** Kablo örgüsü veya diğer metalik muhafazalar topraklanmalıdır. Güç ve aydınlatma devreleri her iki ucundan topraklanmalıdır. 20 A'nın üzerindeki tek damarlı kablolar sadece bir ucu (tercihen tehlikeli alandaki) topraklanmalıdır.

**3.2.10** Kablo borularının en alt kısmında yer alan dreyn düzeneği bulunmalıdır.



**3.2.11** Alev geçirmez flençli bağlantılar yakınında herhangi bir engel bulunmamalıdır. Minimum mesafeler :

- 10 mm IIA
- 30 mm IIB
- 40 mm IIC

**3.2.12** Havalandırmanın gerekli olduğu mahaller için (örneğin, kargo pompa odası, kargo kompresör odası, vb.) yeterli hava değişiminin sağlanması bakımından, onaylı havalandırma kapasitesine göre fanlardaki etikette yer alan havalandırma kapasitesi doğrulanacaktır. Havalandırma arızası halinde bir alarm devreye girecektir.

Aşırı basınçla korunan mahallerin boşaltma süresi, hesaplanacak veya onaylı resimlere göre doğrulanacaktır.

**3.2.13** Aşırı basınçla korunan mahaller için, basınç kaybı halinde yapılacaklar, onaylı resimlere göre doğrulanacaktır. Bunlar, kullanılan Ex-koruma tipine bağlı olarak, otomatik veya elle açma ve sesli ve görsel alarmlar olabilir. Alarmlar, içinden insan bulunan bir istasyona verilecektir.

*Not: Basınç kaybı, korunan alanda 0,25 mbar'dan daha az basınç anlamındadır.*

**3.2.14** Ex-e motor için, aşırı yükün veya termal korumanın ayarı onaylı resimlere göre olmalıdır.

**3.2.15** Ex-d donanımın alev yolu koruması, madde 2.5'e uygun olacaktır. Yolun korozyona karşı veya boya ile tıkanması kabul edilmez.

**3.2.16** Donanımın kondisyonu, emniyetli çalışmaya olanak vermelidir.

Ex donanımın koruma işlevini ve su geçirmezliğini kaybetmesine yol açabilecek korozyon hasarları bulunmamalıdır.

Ex-p donanım için, koruyucu gaz basıncı ve akımı dizayna uygun olmalı ve akım yeterli olmalıdır.

Ex-m donanımında muhafaza içindeki reçine hasarlanmamalıdır.

Ex-ia / -ib donanım için uygun bir emniyet engeli / izolatörü sağlanmalıdır.

#### 4. Servisteki Gemilerdeki Sörveyler

##### 4.1 Genel

Madde 2.8'deki bakım kayıtları son 12 ay'da yapılan yapılan güncellemeler bakımından gözden geçirilecektir. Onarılmış veya değiştirilmiş Ex donanım; bağlantıların, durumun ve işlevlerin kontrolü, uygun takımlarla muhafazaların açılması ve güncel dokümanlar (bakınız IEC 60079-17) dahil, sörveye tabi tutulacaktır.

**4.1.1** Gaz tehlikeli mahallerdeki ve bölgelerdeki elektrik donanımı aşağıda belirtilenler yönlerinden muayene edilecektir:

- Muhafaza uygun durumda olmalıdır.
- Yetkisiz değişimler yapılmamalıdır.
- Muhafazanın civataları sıkılmış ve uygun durumda olmalıdır.
- Elektrik donanımı muhafazasında deformasyonlar, zayıf izolasyon veya gevşemiş bağlantılar bulunmamalıdır.
- Kablo geçişleri sızdırmaz ve iyi durumda olmalıdır.
- Contalar iyi durumda olmalıdır.
- Donanım işaretlemesi uygun olmalıdır.
- Donanım topraklaması/bağlanması uygun olmalıdır.
- Kablolar iyi durumda olmalıdır.

Koruma tipine özel :

- Ex-d : alev yolu uygun durumda olmalıdır.

Ex-p : koruyucu gaz basıncı ve akımı yeterli olmalıdır.

- Ex-m : muhafazadaki reçine hasarsız olmalıdır.

Aşırı basınçla korunan alanlar :

- Basınç kaybı üzerine içinde insan bulunan istasyonda sesli ve görsel alarmı test edilmelidir.
- Otomatik veya elle açma kontrol edilmelidir, 3.2.13'e bakınız.

#### 4.2 Yıllık sörveyler

Tesisatın görsel muayenesi ve donanımın spot kontrolü yapılmalıdır. Herhangibir bulgu durumunda sörveyör, gerekli görürse sörvey kapsamını genişletebilir. Bu kapsamda, uygun takımlarla muhafazaların açılması dahil, bağlantıların, durumun ve işlevlerin muayenesi yapılacaktır.

#### 4.3 Klas yenileme sörveyleri

Klas yenileme sörveyleri sırasında, 4.2'de belirtilenlere ilave olarak, aşağıdaki maddelerin uygunluğu kontrol edilecektir:

- Kapsam yıllık sörveyyle aynıdır. Kusur bulunması durumunda veya tereddüt halinde sörveyör işlev testinin yapılmasını isteyebilir.
- Alarmla birlikte izolasyon izlemesi test edilecektir.
- Güç devrelerinin Meger testi yapılacaktır.

*Not: Gaz tehlikeli mahallerde, Meger testinde, kıvılcım nedeniyle patlama riski oluşabilir.*

- Aşırı basınçla korunan mahallerde : basınç kaybı durumunda sesli ve görsel alarm test edilecek ve güç beslemesinin otomatik veya elle kesilmesi kontrol edilecektir.

## Ek-A – CSR Notasyonlu Dökme Yük Gemileri ve Çift Cidar Petrol Tankerleri için Uygulanabilir Bölümler

| Alt Bölüm                                    | Paragraf                                                       | Alt Paragraf                | Cümle        | CSR Gemilere Uygulanabilirlik | Açıklamalar |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------|-------------------------------|-------------|
| <b>BÖLÜM 1 - GENEL HÜKÜMLER</b>              |                                                                |                             |              |                               |             |
| A. GENEL                                     | -                                                              |                             |              | Y                             |             |
| B. ÖN KOŞUL                                  | -                                                              |                             |              | Y                             |             |
| C. KORUNMUŞ HAKLAR                           | -                                                              |                             |              | Y                             |             |
| D. ÜCRETLER                                  | -                                                              |                             |              | Y                             |             |
| E. FATURALARIN ÖDENMESİ                      | -                                                              |                             |              | Y                             |             |
| F. GİZLİLİK                                  | -                                                              |                             |              | Y                             |             |
| G. SORUMLULUK                                | -                                                              |                             |              | Y                             |             |
| H. UYGULANACAK HUKUK VE YETKİLİ YARGI ORGANI | -                                                              |                             |              | Y                             |             |
| I. KURALLAR                                  | -                                                              |                             |              | Y                             |             |
| J. EMNİYET VE ÇEVRE                          | -                                                              |                             |              | Y                             |             |
| <b>BÖLÜM 2 - KLASLAMA</b>                    |                                                                |                             |              |                               |             |
| A. GENEL ESASLAR                             | 1. Tanımlar                                                    |                             |              | Y                             |             |
|                                              | 2. Klaslama İşlemleri                                          |                             |              | Y                             |             |
| B. KLASIN VERİLMESİ VE KLAS TRANSFERİ        | 1. Genel                                                       |                             |              | Y                             |             |
|                                              | 2. Yeni İnşa Edilen Bir Gemiye Klasın Verilmesi                |                             |              | Y                             |             |
|                                              | 3. Klas Transferi                                              |                             |              | Y                             |             |
|                                              | 4. Sicil                                                       |                             |              | Y                             |             |
|                                              | 5. Geminin Teslimi Esnasında Klasın Verilmesi                  |                             |              | Y                             |             |
| C. KLASIN KORUNMASI                          | 1. Genel İstekler                                              |                             |              | Y                             |             |
|                                              | 2. Tanımlar                                                    |                             |              | Y                             |             |
|                                              | 3. Sörvey Prosedürü                                            |                             |              | Y                             |             |
|                                              | 4. Klas Sertifikası                                            |                             |              | Y                             |             |
|                                              | 5. Klasın Askıya Alınması, Yeniden Verilmesi ve İptal Edilmesi |                             |              | Y                             |             |
|                                              | 6. Gemi Sahipliğinin Değişmesi                                 |                             |              | Y                             |             |
|                                              | 7. Geçici Olarak Servisten Çıkarma ve Yeniden Servise Alma     |                             |              | Y                             |             |
| D. KLASLAMA İŞARETLERİ                       | 1. Genel                                                       | 1.1                         |              | Y                             |             |
|                                              |                                                                | 1.2                         |              | Y                             |             |
|                                              | 2. Zorunlu Klaslama İşaretleri                                 | 2.1 Genel                   |              | Y                             |             |
|                                              |                                                                | 2.2 Yapım sembolleri        | 2.2.1        | Y                             |             |
|                                              |                                                                |                             | 2.2.2        | Y                             |             |
|                                              |                                                                |                             | 2.2.3        | Y                             |             |
|                                              |                                                                |                             | 2.2.4        | Y                             |             |
|                                              |                                                                | 2.3 Klaslama niteliği       | 2.3.1 Tekne  | Y                             |             |
|                                              |                                                                |                             | 2.3.2 Makina | Y                             |             |
|                                              |                                                                | 2.4 Servis alanı işaretleri |              | N                             |             |

| Alt Bölüm | Paragraf                            | Alt Paragraf                                                      | Cümle                                                       | CSR Gemilere Uygulanabilirlik | Açıklamalar                                                |
|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------|
|           |                                     | 2.5 Gemi tipleri                                                  |                                                             | N                             | Uygulanabilir olan Tablo 2.4a ve Tablo 2.7 uygulanacaktır. |
|           |                                     | 2.6 Sörvey planı                                                  |                                                             | Y                             |                                                            |
|           |                                     | 2.7 Yaralı stabilite                                              |                                                             | Y                             |                                                            |
|           |                                     | 2.8 Yatlar                                                        |                                                             | N                             |                                                            |
|           |                                     | 2.9 Çok noktalı bağlama sistemleri                                |                                                             | N                             |                                                            |
|           | 3. İsteğe Bağlı Klaslama İşaretleri | 3.1 Genel                                                         |                                                             | Y                             |                                                            |
|           |                                     | 3.2 Kargo ile ilgili klaslama işaretleri                          | 3.2.1 Tehlikeli yüklerin taşınması                          | Y                             |                                                            |
|           |                                     |                                                                   | 3.2.2 Özel olarak yapılan takviyeler                        | N                             |                                                            |
|           |                                     | 3.3 Servis alanı ile ilgili klaslama işaretleri                   |                                                             | Y                             |                                                            |
|           |                                     | 3.4 Sörvey düzeni                                                 |                                                             | Y                             |                                                            |
|           |                                     | 3.5 Dizayn özellikleri ile ilgili klaslama işaretleri             | 3.5.1 Malzeme                                               | N                             |                                                            |
|           |                                     |                                                                   | 3.5.2 Denizlerde seyir yapan gemilerde kaptan köşkü dizaynı | Y                             |                                                            |
|           |                                     |                                                                   | 3.5.3 Çevre standartları                                    | Y                             |                                                            |
|           |                                     |                                                                   | 3.5.4 Yakıt pili sistemleri                                 | Y                             |                                                            |
|           |                                     |                                                                   | 3.5.5 Batarya sistemleri                                    | Y                             |                                                            |
|           |                                     |                                                                   | 3.5.6 Yeni dizaynlar                                        | N                             |                                                            |
|           |                                     | 3.6 Donanım ve sistemlerle ilgili klaslama işaretleri             |                                                             | Y                             |                                                            |
|           |                                     | 3.7 Helikopter operasyonları                                      |                                                             | Y                             |                                                            |
|           |                                     | 3.8 Yaşanılabilirlik                                              |                                                             | Y                             |                                                            |
|           |                                     | 3.9 Servis Dışı Beklemeye Alınan Gemiler (Laid Up Ships)          |                                                             | Y                             |                                                            |
|           |                                     | 3.10 Kabotaj hattı servisi                                        |                                                             | N                             |                                                            |
|           |                                     | 3.11 Maksimum İzin Verilen Su Çekimi                              |                                                             | N                             |                                                            |
|           |                                     | 3.12 İlgili kural ve yönetmelikler uygunluk                       |                                                             | N                             |                                                            |
|           |                                     | 3.13 Seçici Katalitik İndirgeme Sistemleri                        |                                                             | Y                             |                                                            |
|           |                                     | 3.14 Gaz ya da Diğer Düşük Parlama Noktalı Yakıt Kullanan Gemiler |                                                             | Y                             |                                                            |

| Alt Bölüm                                                    | Paragraf                                                     | Alt Paragraf                                     | Cümle | CSR Gemilere Uygulanabilirlik | Açıklamalar |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------------------------------|-------------|
|                                                              |                                                              | 3.15 Ek Notasyonlar (Açık Deniz Servis Gemileri) |       | N                             |             |
| <b>E. MALZEME, MAKİNA VE DONANIMIN SERTİFİKALANDIRILMASI</b> | 1. Genel                                                     |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 2. Üreticilerden İstenilenler                                |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 3. Sertifikalandırma Prosedürü                               |                                                  |       | Y                             |             |
| <b>F. ALTERNATİF SERTİFİKASYON PROGRAMI (ACS)</b>            | 1. Genel                                                     |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 2. Kapsam                                                    |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 3. Şartlar                                                   |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 4. Onaya Sunulacak Dokümanlar                                |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 5. Denetim Prosedürü                                         |                                                  |       | Y                             |             |
| <b>BÖLÜM 3 - SÖRVEYLER</b>                                   |                                                              |                                                  |       |                               |             |
| <b>A. GENEL İSTEKLER</b>                                     | 1. Tanımlar                                                  |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 2. Periyodik Sörveyler                                       |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 3. Dokümanlar                                                |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 4. Sörvey Programları                                        |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 5. Sörvey Koşulları, Hazırlıkları ve Sörveylerin Devamlılığı |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 6. Yapılara Ulaşım                                           |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 7. Yüksekte Çalışma Durumu                                   |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 8. Sörveylerin Kapsamı                                       |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 9. Yapısal Hasarların Onarımı                                |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 10. Bayrak Devleti Kurallarına Göre Sörveyler                |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 11. Servis Sağlayıcı Kuruluşlar                              |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 12. Ölçüm Ekipmanının Kalibrasyonu                           |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 13. Sörvey Programı                                          |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 14. Uzaktan Muayene Teknikleri                               |                                                  |       | N                             |             |
| <b>B. YILLIK SÖRVEYLER</b>                                   | 1. Genel                                                     |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 2. Dokümanların Gözden Geçirilmesi                           |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 3. Tekne ve Donanım                                          |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 4. Makina ve Sistemler                                       |                                                  |       | Y                             |             |
| <b>C. ARA SÖRVEYLER</b>                                      | 1. Genel                                                     |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 2. Gemideki Dokümanlar                                       |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 3. Tekne ve Donanım                                          |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 4. Makina ve Sistemler                                       |                                                  |       | Y                             |             |
| <b>D. KLAS YENİLEME SÖRVEYLERİ</b>                           | 1. Genel                                                     |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 2. Tekne ve Donanım                                          |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 3. Makina ve Sistemler                                       |                                                  |       | Y                             |             |
| <b>E. DİP SÖRVEYİ</b>                                        | 1. Genel                                                     |                                                  |       | Y                             |             |
|                                                              | 2. Sualtı Sörveyleri                                         |                                                  |       | Y                             |             |

| Alt Bölüm                                                                                  | Paragraf                                                                      | Alt Paragraf              | Cümle | CSR Gemilere Uygulanabilirlik | Açıklamalar |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|-------------------------------|-------------|
| <b>F. PERVANE ŞAFTI SÖRVEYİ</b>                                                            | 1. Pervane Şaftları ve Delikli şaftlar                                        |                           |       | Y                             |             |
|                                                                                            | 2. Pervaneler                                                                 |                           |       | Y                             |             |
|                                                                                            | 3. Diğer Sistemler                                                            |                           |       | Y                             |             |
| <b>G. KAZAN SÖRVEYİ</b>                                                                    | 1. Dıştan Muayene                                                             |                           |       | Y                             |             |
|                                                                                            | 2. İçten Muayene                                                              |                           |       | Y                             |             |
|                                                                                            | 3. Olağandışı Muayeneler                                                      |                           |       | Y                             |             |
|                                                                                            | 4. Buhar Boruları                                                             |                           |       | Y                             |             |
| <b>H. ISI İLETİM HİTERLERİ SÖRVEYİ</b>                                                     | 1. Dıştan Muayene                                                             |                           |       |                               |             |
|                                                                                            | 2. İçten Muayene                                                              |                           |       |                               |             |
| <b>I. BASINÇLI SİSTEMLERİN SÖRVEYLERİ VE TESTLERİ</b>                                      | 1. Genel                                                                      |                           |       | Y                             |             |
|                                                                                            | 2. Tamamlayıcı Testler                                                        |                           |       | Y                             |             |
|                                                                                            | 3. Alçak Basıncı CO <sub>2</sub> Yangın Söndürme Sistemleri                   |                           |       | Y                             |             |
| <b>J. KALINLIK ÖLÇÜMLERİ VE KOROZYON PAYLARI</b>                                           | 1. Genel                                                                      |                           |       | Y                             |             |
|                                                                                            | 2. Yetkilendirme                                                              |                           |       | Y                             |             |
|                                                                                            | 3. Ölçümlerin Kapsamı                                                         |                           |       | Y                             |             |
|                                                                                            | 4. Korozyon ve Aşınma Payları                                                 | 4.1                       |       | N                             |             |
|                                                                                            |                                                                               | 4.2 Boyuna mukavemet      |       | N                             |             |
|                                                                                            |                                                                               | 4.3 Yerel mukavemet       |       | N                             |             |
|                                                                                            |                                                                               | 4.4. Demirleme donanımı   |       | Y                             |             |
|                                                                                            |                                                                               | 4.5 Yüksek hızlı tekneler |       | N                             |             |
| <b>K. ÖZEL GEMİ TİPLERİNE AİT SÖRVEYLER</b>                                                | (All)                                                                         | (All)                     |       | N                             |             |
| <b>L. DÖKME YÜK GEMİLERİ İÇİN İLAVE EMNİYET SÖRVEYLERİ</b>                                 | 1. En Baştaki Kargo Ambarının Mukavemetinin İncelenmesi                       |                           |       | N                             |             |
|                                                                                            | 2. Yaralı Stabilitate İstekleri                                               |                           |       | N                             |             |
|                                                                                            | 3. Ambar Kapağı Emniyete Alma Donanımı                                        |                           |       | N                             |             |
|                                                                                            | 4. Postalar ve Braketler                                                      |                           |       | N                             |             |
|                                                                                            | 5. Açık Baş Güvertelerdeki Küçük Kaportaların Mukavemeti ve Emniyete Alınması |                           |       | N                             |             |
|                                                                                            | 6. Baş Güverte Fitingleri ve Donanımının Mukavemeti                           |                           |       | N                             |             |
|                                                                                            | 7. Harhangi bir Ambar Boş İken Seyirin Sınırlandırılması                      |                           |       | N                             |             |
| <b>M. TANKERLERDE TEHLİKELİ ALANLARDA YER ALAN ELEKTRİK DONANIMININ SÖRVEYLERİ</b>         | 1. Uygulama                                                                   |                           |       | Y                             |             |
|                                                                                            | 2. Genel İstekler                                                             |                           |       | Y                             |             |
|                                                                                            | 3. Yeni İnşaattaki Sörveyler                                                  |                           |       | Y                             |             |
|                                                                                            | 4. Servisteki Gemilerdeki Sörveyler                                           |                           |       | Y                             |             |
| Y :Evet<br>N : Hayır<br>CSR : TL Common Structural Rules for Bulk Carriers and Oil Tankers |                                                                               |                           |       |                               |             |