

TÜRK LOYDU

SONDAJ GEMİLERİ

DRILLING VESSELS



Cilt C
Part C

Kısım 18 - Sondaj Gemileri
Chapter 18 - Drilling Vessels

EKİM 2001
November 2001

SONDAJ GEMİLERİ

İÇİNDEKİLER

| | Sayfa |
|--|-------|
| A - Genel | 1 |
| B - Klaslama, Klaslama Şartleri | 1 |
| C - Onaylanacak Dokümanlar | 2 |
| D - Tekne Yerleşmesi ve Mukavemeti | 3 |
| E - Demirleme Donanımı | 4 |
| F - Sondaj Tesisi, Teçhizat, Yapı ve Sistemler | 4 |
| G - Stabilitte ve Sugeçirmez Bütünlük | 4 |
| H - Yangına ve Patlamaya Karşı Koruma | 5 |

DRILLING VESSELS

CONTENTS

| | Page |
|--|------|
| A - General | 1 |
| B - Classification, Character of Classification | 1 |
| C - Documents for Approval | 2 |
| D - Hull Arrangement and Strength | 3 |
| E - Anchoring Equipment | 4 |
| F - Drilling Plant, Equipment, Structures and System | 4 |
| G - Stability and Watertight Integrity | 4 |
| H - Protection Against Fire and Explosion | 5 |

A. Genel**1. Kapsam**

1.1 Bu Kurallardaki istekler, tekne yüzer durumda iken deniz tabanında sondaj işlemleri yapması öngörülen gemilere uygulanır.

1.2 Bu Kurallara ilave olarak, **TL** Çelik Gemileri Klaslama Kuralları, Kısım 1-Tekne Yapım Kuralları, Kısım 4-Makina Kuralları, Kısım 5-Elektrik Kuralları'nın ilgili bölümleri de uygulanır.

B. Klaslama, Klaslama İşaretleri

1. Bu Kurallara uygun olarak inşa edilen gemilere, ana klas işaretine ilave olarak "DRILLING VESSEL" ek klas işareti verilir.

2. Eğer sondaj tesisi (teçhizat, yapı ve sistemler), klaslama isteklerine uygun olarak yapılmışsa, yukarıda belirtilen ek klas işaretine "DRILL" işareti ilave edilir.

3. Eğer sondaj tesisinin de klaslanması talep edilirse, sondaj ile ilgili teçhizat, yapı ve sistemler, bu konularla ilgili **TL** kurallarına uygun olmalıdır.

4. Klaslama konuları kapsamı aşağıda belirtilmiştir:

- Sondaj işlemleri ile ilgili tekne yapı ayrıntıları,
- Sondaj işlemlerinde kullanılan teçhizatı yapılar,
- Takviyeleri ile birlikte sondaj tabanı,
- Demirleme ve bağlama donanımı (sondaj işlemi sırasındaki sabitleme hariç)
- Sondaj tesisi (teçhizat, yapı ve sistemler)- isteniyorsa,
- Stabilite ve yüzebilirlik.
- Yangına ve patlamaya karşı korunma

Not:

Klas isteklerine eşdeğer isteklere göre ulusal otorite tarafından onaylanmış stabilite ve yüzebilirlik hesapları kabul edilebilir.

A. General**1. Scope**

1.1 The requirements in this Rules apply to vessels intended for drilling operations in sea bottom, while the vessel is in floating condition.

1.2 In addition to this Rules, related sections of the current **TL** Rules for classification of Steel Ships, Chapter 1- Hull, Chapter 4- Machinery, Chapter 5- Electric, are also applicable.

B. Classification, Character of Classification

1. Vessels built in compliance with the following requirements will have the notation "DRILLING VESSEL" appended to the character of classification.

2. If the drilling plant (equipment, structures and systems) has been made subject to classification the class notation "DRILL" will be added to the above mentioned class notation.

3. If classification of the drilling plant is requested the drilling related equipment, structures and systems are to comply with related **TL** Rules.

4. The scope of classification matters are as follows:

- Hull structural details related to the drilling operations,
- Supporting structures for equipment applied in the drilling operations,
- Drill floor with substructure,
- Equipment for anchoring and mooring (positioning during drilling operations not included)
- Drilling plant (equipment, structures and systems), if requested.
- Stability and floatability
- Protection against fire and explosion.

Note:

In the case that stability and floatability have been approved by national authority applying requirements which may be considered equivalent to those of class, such approval may be accepted.

C. Onaylanacak Dokümanlar

1. TL Çelik Gemileri Klaslama Kuralları, Kısım 1- Tekne Yapım Kuralları, Kısım 4-Makina Kuralları ve Kısım 5- Elektrik Kurallarının ilgili bölümlerinde belirtilenlerin dışında, aşağıda belirtilen dokümanlar da 3 kopya olarak onay için TL'na verilecektir:

- Sondaj kulesi, boru sehpa ve helikopter güvertesini taşıyan yapıları gösterir planlar. Maksimum kuvvetler belirtilecektir.
- Kreyinlerin ve mataforaların yerleşimini ve desteklenmesini gösterir planlar. Reaksiyon kuvvetleri belirtilecektir.
- Çimento silolarından, vb.'den gelen yükler dahil, çamur odalarının yapısal planları.
- Yangın ve patlama ile ilgili tehlikeli ve güvenli alanların planları.
- Tehlikeli ve güvenli bölümlerdeki havalandırma sistemi.
- Yangın geciktirici bölmeleri ve acil kaçışları gösterir planlar.
- Yangın algılama ve alarm sistemleri.
- Gaz algılama ve alarm sistemleri.
- Makina ve kazan dairelerindeki yangın söndürme sistemi planları.
- Güverte, yaşama mahalli ve makina dairesindeki su ile yangın söndürme sistemi.
- Seyyar söndürücüleri ve hortum makaralarının yerlerini gösterir genel planlar.
- Tüm yangın cihaz ve donanımlarının teknik özellikleri.
- Sondaj koşulları ve aktarım dahil, geminin stabilitesi ve yüzebilirliği ile birlikte, çalıştırma talimatı.

C. Documents for Approval

1. Apart from the documents stated in the related sections of the current TL Rules for Classification of Steel Ships, Chapter 1-Hull, Chapter 4-Machinery, Chapter 5-Electric, the following documents are to be submitted in triplicate to TL for approval:

- Plans showing supporting structures for drilling derrick, pipe rack and helicopter deck. Maximum forces to be stated.
- Plans showing location and supports of cranes and davits. Reaction forces to be stated.
- Structural plans of mud rooms including loads from cement silos. etc.
- Plans showing hazardous and safe areas with respect to fire and explosion.
- Plans of ventilating systems for hazardous and safe rooms.
- Plans showing fire-retarding divisions and emergency escapes.
- Plans of fire-detection and alarm systems.
- Plans of gas-detection and alarm systems.
- Plans of main fire-extinguishing systems in engine and boiler rooms.
- Plans of fire main on deck, accommodation and engine rooms.
- General arrangement showing position of hand extinguishers and hose-reels.
- Complete specifications of all fire-technical appliances and equipment.
- Operating manual, with information on the vessel's stability and floatability in all operating modes, including drilling conditions and transit.

2. Sondaj sırasında sabitleme ile ilgili demirleme sistemi bulunuyorsa, aşağıda belirtilen dokümanlar onay için **TL**'na verilecektir:

- Demirleme sistemi genel yerleşimi. Zincir kuvvetleri ve sınırlayıcı zincir açıları belirtilecektir,
- İrgatların taşıyıcı yapıları,
- Zincirin yön değiştirdiği noktalarda kuvvetleri iletici yapılar.

3. Stabilite ve yüzebilirlikle ilgili olarak aşağıda belirtilen dokümanlar onay için **TL**'na verilecektir:

- Rüzgar, buzlanma ve kreyn etkileri de dahil stabilite hesapları,
- Yaralı stabilite hesapları (ön ve nihai),
- Su geçirmez bütünlük planı (bilgi için).

D. Tekne Yerleştirilmesi ve Mukavemeti

1. Genel

1.1 Olumsuz yükleme koşullarındaki sabitleyici bağlama düzenlerinden oluşan kuvvetler dahil, sondaj işlemi ile ilgili teçhizatı taşıyıcı yapılarda gerekli olan güçlendirmeleri de dikkate alarak, ana klasla ilgili tekne yapısal mukavemeti gerekleri sağlanacaktır. Genelde, kuvvetlerde, bağlama halatlarının nominal kopma mukavemeti esas alınacaktır.

1.2 Katamaranlar ve diğer özel tekne formları için tekne yapısal mukavemeti özel olarak incelenecektir.

2. Sondaj Kuyusu

2.1 Sondaj kuyusu bölgesindeki boyuna mukavemet elemanlarının devamlılığına özel olarak dikkat edilecektir. Ayrıntı dizaynında gerilme yığılmalarının en düşük düzeyde tutulmasına özen gösterilecektir.

2. Plans to be submitted to **TL** for approval if anchoring system is installed for positioning during drilling:

- General arrangement of anchoring system. Cable forces and limiting cable angles to be stated,
- Plan of supporting structures for winches,
- Plan of force transmitting structures at points where the cables change direction.

3. The following documents related to stability and floatability are to be submitted to **TL** for approval:

- Intact stability calculation with additional information on wind, ice and crane calculations, as applicable,
- Damage stability calculations (preliminary and final),
- Watertight integrity plan (for information).

D. Hull Arrangement and Strength

1. General

1.1 The hull structural strength is to be as required for the main class taking into account necessary strengthening of supporting structures for equipment used in the drilling operation as well as forces resulting from positing mooring arrangements under extreme conditions of loading. Generally, the forces are to be based on the normal breaking strength of the mooring cables.

1.2 For catamarans and other special hull configurations the hull structural strength will be specially considered.

2. Drilling Well

2.1 Particulars attention is to be paid to the continuity of longitudinal strength members in way of the drilling well. Details are to be designed to keep stress concentrations to a minimum.

2.2 Sondaj kuyusunun cidarlarının boyutları, teknenin bordaları için istenilen şekilde olacak, ayrıca kuyu içinde sıkışan yabancı maddeler nedeniyle oluşabilecek hasarları önlemek üzere ilave takviyeler yapılacaktır.

2.3 Sondaj kuyusu bir koferdam ile çevrelenecektir. Ancak, boşaltıldıktan sonra muayene için kolaylıkla gerilebilecek olan balast tankları, sondaj suyu tankları, vb. gibi eşdeğer düzenlemelerin bulunduğu alanlarda, koferdam düzenlenmeyebilir.

E. Demirleme Donanımı

1. Genel

1.1 Demirleme donanımı ana klas için istenilen özellikte olacaktır.

1.2 Sondaj dubalarında, her durum için ayrı ayrı değerlendirme yapılacaktır. Teçhizat, ayrıca, aktarım durumu esas alınarak normal (yük) dubaları gereklilerini karşılayacak şekilde, dubanın aşırı hava koşullarında sondaj alanından kontrolsüz olarak sürüklenmesini önleyici özellikte olmalıdır.

F. Sondaj Tesisi, Teçhizat, Yapı ve Sistemler

1. Genel

1.1 Sondaj tesisinin (teçhizat, yapı ve sistemler) de klaslanması talep edilirse, bunlar bu konularla ilgili TL kurallarına göre klaslanır.

G. Stabilite ve Sugeçirmez Bütünlük

1. Genel

1.1 Tekne, "Code for the Construction and Equipment of Mobil Offshore Drilling Units, 1989 (MODU Code)"ın 3.bölümündeki (su üstü ünitelerle ilgili) stabilite isteklerine uygun olacaktır.

2.2 The scantling of the walls of the drilling well are to be as required for the hull sides with the addition of adequate stiffening to prevent damage due to foreign objects being trapped in the well

2.3 The drilling well is to be surrounded by a cofferdam. However, cofferdams may be omitted in areas with an equivalent arrangement of ballast water tanks, drill water tanks, etc., which be easily accessible for inspection immediately after being pumped out.

E. Anchoring Equipment

1. General

1.1 The equipment are in general to be as required for the main class.

1.2 The equipment for drilling barges will be considered in each case, In addition to satisfying the requirements of ordinary (cargo) barges, which are based on transit conditions, the equipment is to be sufficient to prevent the barge from uncontrollably coming adrift from the drilling area under extreme weather conditions.

F. Drilling Plant, Equipment, Structures and Systems

1. General

1.1 If requested, the drilling plant (equipment, structures and systems) may be made subject to classification in accordance with the related TL Rules

G. Stability and Watertight Integrity

1. General

1.1 The vessel is to comply with the stability requirements of chapter 3 of the Code for the Construction and Equipment of Mobil Offshore Drilling Units, 1989 (MODU Code) as applied to surface units.

2. Kreyn Stabilitesi

Kaldırma işlemi ana işlevi veya ana işlevlerinden biri olan tekneler, kreyn stabilitesi yönünden incelenecektir.

3. Buzlanma Stabilitesi

3.1 Eğer tekne, buzlanma olasılığı bulunan bölgelerde çalıştırılacaksa, aşağıda hesaplanan buz yükü, yükleme koşullarına dahil edilecektir.

3.2 Buzlanma yükü dahil, yükleme koşulları, hem normal ve hem de yaralı stabilite isteklerinde, izin verilen maksimum VCG eğrisi altında kalacaktır.

Buz ağırlığı dağılımı en az aşağıdaki şekilde alınacaktır:

- Havaya açık yatay alanlarda: 30 kg/m^2
- Havaya açık düşey alanlarda: 15 kg/m^2

Vardavela, tel donanımı, direkler ve teçhizat gibi yapılarıdaki buzun ağırlık dağılımı; hesaplanmış ağırlığı % 5 ve momenti % 10 arttırarak dahil edilebilir.

4. Sugeçirmez Bütünlük İstekleri

4.1 Yaralanma etkisindeki bölgelerde, yaralanma durumunda aşırı su dolmasına neden olabilecek tünel, boru veya kanallardan, mümkün olduğunca, kaçınılmalıdır. Buna olarak yoksa, sağlam olduğu kabul edilen hacimlere aşırı su dolmasını önleyici düzenlemeler yapılmalıdır. Alternatif olarak, bu hacimler, yaralı stabilite hesaplarında su ile dolu olarak kabul edilebilir.

4.2 Su geçirmez bütünlüğü oluşturan tünel, kanal, boru, kapı, merdiven boşluğu, perde ve güvertelerin boyutları; yaralı durumdaki en derin denge su hattına karşılık gelen basınç yüksekliğine uygun olacaktır.

4.3 MODU Code, Bölüm3'de, su geçirmez bütünlük, açıklıklar ve kapatma düzenleri ile ilgili isteklere uyulacaktır.

2. Crane Stability

Vessels for which the lift operation is the main or one of the main functions, are to be checked with respect to crane stability.

3. Icing Stability

3.1 If the vessel is intended to operate in zones where icing is expected, the ice load as calculated below is to be included in loading conditions.

3.2 Loading conditions including ice load are to be within the maximum allowable VCG curves for both intact and damage stability requirements.

The ice weight distribution is to be taken as at least:

- 30 kg/m^2 for horizontal areas exposed to weather
- 15 kg/m^2 for vertical areas exposed to weather

The weight distribution of ice on structures such as railing, rigging, posts and equipment may be included by increasing the calculated weight by % 5 and the moment by % 10.

4. Requirements for Watertight Integrity

4.1 As far as practicable, tunnels, ducts or pipes which may cause progressive flooding in case of damage, are to be avoided in the damage penetration zone. If this is not possible, arrangements are to be made to prevent progressive flooding to volumes assumed intact. Alternatively, these volumes are to be assumed flooded in the damage stability calculations.

4.2 The scantlings of tunnels, ducts, pipes, doors, staircases, bulkheads and decks, forming watertight boundaries, are to be adequate to withstand pressure heights corresponding to the deepest equilibrium waterline in damaged condition.

4.3. Requirements to watertight integrity, openings and closing appliances given in MODU Code Chapter 3 are to be complied with.

H. Yangına ve Patlamaya Karşı Koruma**1. Genel**

1.1 Yangına ve patlamaya karşı koruma ile ilgili olarak MODU Code'da (1989 MODU Code) belirtilen isteklere uyulacaktır.

H. Protection Against Fire and Explosion**1. General**

1.1 The requirements for protection against fire and explosion are to be as given in the MODU Code (1989 MODU Code)