

# GEMİ VE SU ARAÇLARININ TONİLATOLARINI ÖLÇME YÖNETMELİĞİ TASLAĞI

## BİRİNCİ BÖLÜM

### Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

#### Amaç

**MADDE 1** – (1) Bu Yönetmeliğin amacı; gemi ve su araçlarının tonilatolarının ölçülmesine ilişkin görev, yetki ve sorumlulukları belirlemek, tonilato ölçme ve ölçüm sonuçlarını belgelendirmeye ilişkin usul ve esasları tespit etmek, Türkiye'nin taraf olduğu uluslararası sözleşmelerden doğan tonilato ölçme ve belgelendirmeye ilişkin yükümlülükleri yerine getirmektir.

#### Kapsam

**MADDE 2** – (1) Bu Yönetmelik, Türk gemi sicillerinden herhangi birine veya bağlama kütüğüne kaydı zorunlu veya ihtiyari olan gemi ve su araçlarını kapsar.

#### Dayanak

**MADDE 3** – (1) Bu Yönetmelik, 1/11/2011 tarihli ve 655 sayılı Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 12'nci maddesi hükümlerine dayanılarak hazırlanmıştır.

#### Tanımlar

**MADDE 4** – (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a) Bakan: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanını,
- b) Bakanlık: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığını,
- c) Balık avlama gemisi: Deniz canlılarını ticari amaçla avlamak için donatılmış gemiyi,
- ç) Gemi: Adı, tonilatosu ve kullanma amacı ne olursa olsun denizde kürekten başka aletle seyredebilen her tekneyi,
- d) Gros tonilato: Gemi ve su aracının kapalı hacimlerinin bu Yönetmelik veya sözleşme hükümlerine göre tespit edilmiş değerini,
- e) GSVP: Gemi Sanayi Veritabanı Programı
- f) Güvenlik tonajı (GTs) = 5 yaşını geçmiş balık avlama teknelerinde, güvenliği, çalışma koşullarını, hijyeni ve ürün kalitesini geliştirmek için üst güvertede yapılan modernleştmeler nedeni ile oluşan tonaj artışını,
- g) İdare: Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürlüğü,
- ğ) İç su: Tabii ve suni göller, baraj gölleri, dalyan ve nehirleri,
- h) Kayıtlı gemi: Türk uluslararası gemi sicili, Türk gemi sicili veya bağlama kütüğünden herhangi birine kayıt edilmiş gemi veya su aracını,
- i) Mevcut gemi ve su aracı: Yeni olmayan gemi ve su aracını,
- j) Sözleşme: 21/9/1978 tarihli ve 2169 sayılı Kanunla onaylanması uygun bulunan Gemilerin Tonilatolarını Ölçme 1969 Uluslararası Sözleşmesini,
- k) Su aracı: Gemi dışında, suda yüzebilen ve tahsis edildiği gayeye uygun olarak kullanılan her türlü araç ve yapıyı,
- l) Tadilat: Gemi ve su aracının üç boyutundan en az birinin ya da gros veya net tonilatosundan en az birinin değişimine neden olacak yapısal değişikliği,
- m) Tam boy: Tekneyi oluşturan sabit yapıların kış taraftaki en uç noktasından baş taraftaki en uç noktasına kadar ölçülen mesafeyi,
- n) Tanınmış Kuruluş: IMO kurallarına göre taraf devletlerce yetkilendirilen ve IMO tarafından da yetki kapsamıyla birlikte ilan edilen veya bölgesel birlikler tarafından oluşturulan komisyonlarca, uluslararası kriterlere göre yetkilendirilen ve/veya kabul edilen ve kabul edildiği ilan edilen kuruluşu,

- o) Tonilato belgesi: Gemi ve su aracının belirleyici özelliklerini, teknik özelliklerini ve ölçüm sonuçlarını gösteren belgeyi,
- ö) Yeni gemi ve su aracı: 12/3/2009 tarihinden sonra omurgası kızaga konulan veya inşa veya tadilat izni verilen gemi ve su aracı,
- p) Yetkilendirilmiş Kuruluş: 1/10/2003 tarihli ve 25246 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Bayraklı Gemilerde Bayrak Devleti Adına Hareket Edecek Kuruluşların Seçimi ve Yetkilendirilmesine Dair Yönetmelik kapsamında yetkilendirilmiş kuruluþu,
- r) Yetkili personel: Bu Yönetmelik kapsamında tonilato veya gemi veya su araçlarının boyutlarına ilişkin değerlerin ölçümü konusunda görevlendirilen personeli,

ifade eder.

## İKİNCİ BÖLÜM

### Uygulama Esasları, Görev ve Yetki

#### **Uygulama Esasları**

**MADDE 5** – (1) Balık avlama gemisi haricindeki gemi ve su aracının tam boyu ölçülürken baş ve kíç tarafında yapısal olarak devam eden sabit platform olması halinde platformun en uç kısmından ölçü alınır, sökülp takılabilen platformlar ise ölçüme dahil edilmez. Gemi ve su aracının baş ve kíç tarafında pruvadan itibaren ileriye doğru uzatılan ve tekne güvertesinin dışına çıkan uzantıların olması halinde tam boy ölçüsü alınırken bu uzantılar dikkate alınmaz. Gemi ve su aracının baş bodoslaması küpeste şeklinde tasarımlanmış ise tam boy küpeştenin en ucundan alınır.

(2) Balık avlama gemisinde tam boy ölçümüne tekne yapısının dışına çıkan baş kasara, kíç aynalık, trol rampası, küpeste ve ön küpeste dahil edilir. Tekne yapısının dışına çıkan vardevela, geminin baş tarafından havaya doğru uzatılmış direk, geminin kíç tarafından platform, ana makineler, dümen ve dümen donanımı ile dalgaç merdiven ve platformları ise dahil edilmez.

(3) Kaydi zorunlu olmayan gemi ve su araçlarının bu Yönetmelik kapsamında belgelendirilmesi malikin talebine bağlıdır.

#### **Görev ve yetki**

**MADDE 6** – (1) Bu Yönetmelikte geçen gemi ve su araçlarının boy uzunluklarına göre ölçülmesi aşağıda gösterildiği şekilde yapılır:

a) Tam boyu 15 metreden küçük gemi ve su araçlarının tonilatoları İdarenin verdiği eğitim sonucunda ölçme konusunda yetkilendirilmiş personel ile mesleki yeterlilikleri gemi inşa mühendisliği olan personel tarafından ölçülür. Ölçüme esas olan hesaplar yetkili personel tarafından imzalanır ve hesaplar sonucu düzenlenen tonilato belgesi paraflanarak eklerle birlikte imzaya sunulur.

b) Tam boyu, 15 metre dâhil olmak üzere, 15 metreden büyük gemi ve su araçlarının tonilatoları; İdarenin verdiği eğitim sonucunda ölçme konusunda yetkilendirilmiş mesleki yeterlilikleri gemi inşa mühendisliği olan personel tarafından ölçülür. Ölçüme esas olan hesaplar yetkili personel tarafından imzalanır ve hesaplar sonucu düzenlenen tonilato belgesi paraflanarak eklerle birlikte imzaya sunulur.

(2) Hazırlanan tonilato belgesine kayıt şekline göre teknik kütük defterinden veya bağlama kütüğü sisteminden alınacak bir sıra numarası verilir.

(3) Yurt dışında bulunan mevcut veya yeni inşa Türk Bayraklı gemi ve su araçlarının ölçülmesi için İdare, ölçümün yapılması amacıyla ölçmeye yetkili personel görevlendirilebilir veya İdare tarafından iş bazında yetkilendirilmiş kuruluşlara ölçüm için yetki verilebilir. Bu konuda yetkilendirilmiş kuruluş ölçüm sonuçlarını İdareye sunar. İdare tarafından, ölçüm sonuçları değerlendirilerek belgelendirme yapılması sağlanır.

(4) Yurt dışında bulunan mevcut veya yeni inşa Türk Bayraklı gemi ve su araçlarının ölçülmesi için İdare tarafından görevlendirilen ölçmeye yetkili personelin yurt dışına gönderilmesi ve orada kalmasından doğan masraflar talep sahibi tarafından karşılanır.

(5) Tonilatosu ölçülecek gemi ve su araçlarının yapım özellikleri nedeniyle bu Yönetmelikte belirtilen kurallara göre ölçülmesinin uygun olmayacağıın veya mümkün olmayacağıın veya ölçümün gerçek değerinden çok farklı sonuçlanacağıının tonilato ölçmeye yetkili birim tarafından değerlendirilerek İdareye bildirilmesi halinde, ölçmenin nasıl yapılacağı İdare tarafından belirlenir. Bu durumda, gemi ve su aracının tonilatosunu ölçmek üzere İdare tarafından görevlendirme yapılır.

(6) İç sularda çalışan tam boyu 15 metreden küçük gemi ve su araçları, belediye başkanlıklarında görevli mühendis, dört yıllık üniversite mezunu personel, tekniker ve teknisyen kadrolarında olan ve İdarenin verdiği eğitim sonucunda ölçme konusunda yetkilendirilmiş personel tarafından ölçülür. Ölçümü yapılan gemi ve su aracı, belediye başkanlığında belgelendirilir. İç sularda çalışan tam boyu 15 metre ve üzerindeki gemi ve su araçlarının ölçümü ilgili Liman Başkanlığı tarafından yapılır ve belgelendirilir.

#### **Tonilato ölçme zorunluluğu**

**MADDE 7 – (1)** Aşağıdaki durumlarda gemi ve su araçlarının tonilatosu ölçülür:

- a) Yeni inşa edilen veya tadilat yapılan gemi ve su araçlarında,
- b) Gros veya net tonaj değişimine neden olabilecek cins değişimi yapılan gemi ve su araçlarında veya cins değişimi nedeniyle ölçme yöntemi değişen gemi ve su araçlarında,
- c) Sözleşme hükümlerine uygun tonilato belgesi olmayan gemi ve su aracının yabancı ülke bayrağından Türk Bayrağına geçmesi durumunda,
- ç) Denetimlerde gemi ve su aracının tonaj durumunun tonilato belgesi ile uyumlu olmadığı yönünde makul şüpheye düşülmesi halinde,
- d) Ölçme sonucunda hazırlanan tonilato belgesine itiraz edilmesi ve itirazın uygun bulunması durumunda,
- e) Gemi veya su aracı donatanının talep etmesi durumunda,
- f) Denize elverişsiz hâle gelmiş tamire değil gemi veya su araçları ile askeri veya kamu idaresince hurdaya ayrılan gemi veya su araçları donatanlarının talep etmesi durumunda,
- g) İdarece ihtiyaç duyulacak diğer hallerde.

#### **Tonilato ölçme talebi ve gerekli belgeler**

**MADDE 8 – (1)** Bu Yönetmeliğin 7'nci maddesinde yer alan durumlarda gemi ve su araçlarının tonilatosunun ölçülmesi amacıyla başvurular, tüm boylardaki gemi ve su araçları için liman başkanlığına, iç sularda yer alan gemi ve su araçları için ise liman başkanlığına veya belediye başkanlığına aşağıdaki belgelerle birlikte yapılır:

- a) Tonilato ölçüm talebini içeren dilekçe,
- b) Gemi İnşa Yönetmeliği kapsamında yeni inşa edilen veya tadilat yapılan gemi ve su araçlarından; yetkilendirilmiş kuruluşun gözetimi altında inşa edilenler için yetkilendirilmiş kuruluş gözetimi altında inşa veya tadilat edildiğine ve tonaj ölçümü için gemi veya su aracının hazır olduğuna dair yazı, onaylanmış kuruluş gözetimi altında inşa edilen Gezi Tekneleri Yönetmeliği kapsamındaki gemi veya su araçları için Onaylanmış Kuruluştan alınan gemi ve su aracının ölçümü hazır olduğuna dair yazı, yetkilendirilmiş kuruluşun gözetimi altında inşa edilmeyenler için ise Gemi, Su Aracı İnşa, Tadilat Takip Raporu,
- c) Gezi Tekneleri Yönetmeliği kapsamında bulunan tekneler hariç gemi ve su araçlarından ek-7'de de yer alan Gemi/Su Aracı Yapı veya Tadilat Bildirisi veya bu belgenin diğer ülkelerdeki muadili olan üretici inşa sertifikası veya Gezi tekneleri kapsamında olup ithal edilen gemi veya su araçlarından üretici tarafından düzenlenmiş inşa sertifikası,
- ç) Tüm yeni gemi ve su araçlarından makinesi makine faturası ve tam boyu 24 metrenin altındaki yeni gemi ve su araçlarından tekne faturası veya GSVP'ye kayıtlı gemi inşa tesisi tarafından kendi adına tonilato belgesi düzenlenmesini talep edilen gemi ve su araçları için de ek-7'de yer alan Gemi/Su Aracı Yapı veya Tadilat Bildirisi.
- d) Ek-7'de yer alan Gemi/Su Aracı Yapı veya Tadilat Bildirisi belgesi, Liman Başkanlıklarında üniversitelerin denizcilik ile ilgili bölümlerinin lisans veya önlisans seviyesinden mezun personelin denetimi sonucunda Liman Başkanı tarafından imzalanır. Belediye

Başkanlıklarında ise Belediye Başkanlığının bu konuda görevlendireceği personelin denetimi sonucunda Belediye Başkanı tarafından imzalanması suretiyle düzenlenir.

e) Gezi Tekneleri Yönetmeliği kapsamındaki tekneler hariç, tam boyu 15 metre ve üzerindeki gemi ve su araçları için Gemi İnşa Yönetmeliği'ne göre onaylanmış genel plan, endaze planı, boyuna ve enine kesit planları ve bunlara ek olarak gemi ve su aracının cinsi ve tipine göre ölçen makam tarafından ölçüm için gerekli olduğu belirlenen diğer planlar,

f) 15/4/1955 tarihli ve 6539 sayılı Kanunla katılmış bulunduğu Uluslararası Yükleme Sınırı Belgesine veya Ulusal Yükleme Sınırı Belgesine sahip olması zorunlu gemi veya su araçları için yukarıda istenenlere ek olarak fribord hesapları ve yükleme sınırı planları,

g) 15 metreden küçük gemi ve su aracının baş, kış ve iskele veya sancak taraftan çekilmiş üç adet fotoğrafı. Bu fotoğrafların, karada veya denizde çekilmesi mümkünür. Fotoğrafların, asgari 10\*15 cm ebadında ve renkli halde fotoğraf baskı kağıdına çıkarılacaktır. Fotoğraflarda gemi üzerinde gemi adı ve bağlama limanı adı yazılı olacaktır,

g) Gezi Tekneleri Yönetmeliği kapsamındaki tekne ve makinelerden uygunluk beyanı.

h) 06.06.2002 tarih ve 4760 sayılı Özel Tüketim Vergisi Kanununa tabi deniz ve su Araçlarının ÖTV'lerinin ödendiğine dair makbuz veya fatura.

i) Çağrı İşareti alması zorunlu gemiler için çağrı işaretleri yazısı.

j) Sicil türlerinin herhangi birinden terkin edilmiş olan tamire deðmez gemi veya su araçları ile askeri veya kamu idaresince hurdaya ayrılan gemi veya su araçlarından tam boyu 24 metre ve üzerinde olanlar için klas yazısı veya 24 metre altında olan gemi ve su araçları için Liman Başkanlığı'nın görevlendirdiği denetim görevlileri tarafından hazırlanan kondisyon raporuna istinaden Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürlüğü'nce verilen uygunluk yazısı.

#### **Tonilato ölçme sonucuna itirazlar ve değerlendirilmesi**

**MADDE 9 – (1)** Bu Yönetmelik kapsamında yapılacak tonilato ölçüme itiraz, gemi veya su aracının maliki veya yetkili temsilcisi tarafından ilk ölçümün yapıldığı yetkili birime, tonilato belgesinin imza karşılığı teslim alındığı tarihten itibaren yazılı olarak yapılabilir. Talebi alan Liman Başkanlığı söz konusu talebe yönelik ön inceleme ilişkin raporu düzenleyerek talep ile birlikte İdareye gönderir. İlgili rapor İdare tarafından değerlendirilir. İdarenin tonilato ölçüme yönelik yaptığı hesap ve değerlendirme sonucu verdiği karar, uygulama açısından kesinlik arz eder.

(2) Liman başkanlığı ve belediye başkanlıklarına yapılan itirazlar müracaat tarihinden itibaren onbeş iş günü içerisinde, İdareye yapılan itiraz ise müracaat tarihinden itibaren otuz iş günü içerisinde sonuçlandırılır ve aynı süre içerisinde itirazın sonucu ilgilisine yazılı olarak bildirilir.

(3) İdareye ve liman başkanlığına yapılan her itirazın değerlendirilmesi için İdare tarafından belirlenecek itiraza yönelik yeniden ölçme bedeli Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Döner Sermaye İşletmesi hesabına yatırılır.

#### **Geçerli tonilato belgesi olmayan Türk gemi ve su araçlarına yapılacak işlemler**

**MADDE 10 – (1)** Bu Yönetmelik kapsamında olup geçerli bir tonilato belgesi olmayan gemiler tonilato belgesi alınmeye kadar uğradıkları ilk Türk limanında tutulur.

### **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

#### **Tonilatoların Ölçülmesi**

##### **Tam boyu 15 (dahil) metreden büyük olan gemi ve su araçları**

**MADDE 11 – (1)**

a) Tam boyu 15 metreden büyük olan ve uluslararası sefer yapan bu Yönetmelik kapsamındaki tüm gemi ve su araçlarının tonilatoları, sözleşme ve eklerinde belirtilen gros ve net tonilato tespit esaslarına göre ölçülür.

b) Ancak tam boyu 15 metreden büyük olan ve ulusal sefer yapan bu Yönetmelik kapsamındaki gemi ve su araçlarının tonilatoları birinci tonilato ölçme kuralına göre ölçülebilir. Ancak gemi ve su aracı donatanının talep etmesi halinde söz konusu gemi ve su araçlarının ölçümleri sözleşme hükümlerine göre yapılarak gerekli belgelendirmeler yapılabilir.

c) Birinci tonilato ölçme kuralı uygulandığında boyun belirli aralıklara bölünmesi ile elde edilen bölüm noktalarında simpson kuralı ile alanların hesaplanması ve bu bölüm noktalarının alanlarından simpson kuralı ile hacim hesabı yapılarak teknenin tonilato güvertesi altı hacmi hesaplanır. Simpson kuralı dışında en az aynı hassasiyete sahip başka bir hesap yöntemiyle de teknenin tonilato güvertesi altı hacmi hesaplanabilir. Simpson kuralı dışındaki kurallar Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürlüğünün izni ile uygulanabilir. Birinci tonilato ölçme kuralı ile ilgili ayrıntılar ve simpson kuralı kullanılarak ölçme metodunun uygulanışı ile ilgili ayrıntılar ek-3'te tarif edilmiştir.

(2) Kare, dikdörtgen, yamuk ve silindirler prizması gibi geometrik şeke sahip gemi ve su araçlarının hacimleri basit matematiksel formüllerle hesaplanabilir.

#### **Balık avlama gemilerinin tonilatolarının ölçülmesi**

**MADDE 12** – (1) Tam boyu 15 metre ve üzerinde olan büyük olan yeni balık avlama gemilerinin tonilatoları, sözleşmede belirtilen gros ve net tonilato tespit esasları ile ölçülür.

(2) Tam boyu 15 metreden küçük balık avlama gemilerinin tonilatoları ek-1'de tarif edilen kurallara göre ölçülür. Ek-1'de tarif edilen kurallarda geminin gros tonilatosu hesabında üst yapılar, set ve kasara gibi kapalı hacimler dikkate alınmaz. Ancak gemi malikinin yazılı talepte bulunması ve ölçüm için yetkili makam tarafından gerekli olduğu belirtilen planları sunması durumunda bu gemiler, sözleşmede belirtilen gros ve net tonilato tespit esasları ile ölçülür.

(3) Balık avlama gemileri için düzenlenen tonilato belgelerinde, tadilat nedeniyle gros tonajı değişenlerin güvenlik tonajı bilgileri ayrıca belirtilir.

#### **Tam boyları 15 metreden küçük gemi ve su araçları ile Gezi Tekneleri Yönetmeliği kapsamına giren teknelerin tonilatolarının ölçülmesi**

**MADDE 13** – (1) Bu Yönetmelikte aksi belirtilmedikçe, tam boyu 15 metreden küçük gemi ve su araçları ile Gezi Tekneleri Yönetmeliği kapsamına giren teknelerin tonilatoları ek-2'de tarif edilen ölçme kuralına göre ölçülür.

(2) Tam boyu 15 metreden küçük gemi ve su araçları için üç boyut ölçme kuralının uygulanışı ile ilgili ayrıntılar ve ölçme metodunun uygulanışı ek-2 A'da tarif edilmiştir.

(3) Gezi Tekneleri Yönetmeliği kapsamına giren tekneler için üç boyut ölçme kuralının uygulanışı ile ilgili ayrıntılar ve ölçme metodunun uygulanışı ek-2 B'de tarif edilmiştir.

#### **Ölçme sistemi**

**MADDE 14** – (1) Bütün ölçmelerde metrik sistem kullanılır. Yapılan ölçümlerde beş ve daha büyük milimetreler bir üst santimetreye tamamlanır. Beşten küçük milimetreler bir alt santimetreye yuvarlanır. Ölçüler omurga hattına paralel olarak ve düz bir hat üzerinden tespit edilir. Derinlik ve yükseklikler ise omurga hattına dik olarak alınır.

(2) Herhangi bir gemi ve su aracının herhangi bir bölümünün hacim ölçüsü metreküp olarak ifade edilir. Hacim hesaplamalarında virgülinden sonra iki rakam kullanılır. Üçüncü rakam beş veya daha büyük ise virgülden sonraki ikinci rakam bir arttırılır, beşten küçükse ikinci rakam değişmez.

(3) Gemi ve su aracı, inşasının veya tadilatının tamamlanmasını takiben ölçülür.

(4) Gemi ve su araçlarının ölçümü karada veya ölçü kontrolünün yapılabildiği uygun deniz ortamlarında, gemi ve su aracı üzerinden yapılır. Gezi Tekneleri Yönetmeliği kapsamındaki tekneler hariç, tam boyu 15 metre ve üzerinde olan büyük gemi ve su araçlarının ölçme işlemi, gemi üzerinden alınan ölçü ile proje ölçülerinin uyumluluğu kontrol edildikten sonra gemiye uygun projeler üzerinden yapılır.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **Tonilato Ölçme Raporları, Kayıt ve Belgelerin Düzenlenmesi**

#### **Tonilato ölçme raporları, kayıt ve belgeler**

**MADDE 15** – (1) Tonilato ölçümü yapıldıktan sonra 6'ncı maddede yer alan yetkiler çerçevesinde, liman başkanlığı ve belediye başkanlığı tarafından,

a) Ek-2 A'da tarif edilen ölçme kuralına göre ölçülen tam boyu 15 metreden küçük gemi ve su araçları için ek-5 A'da yer alan forma uygun ölçme raporu kullanılır ve ek-4 A'da yer alan tonilato belgesi düzenlenir.

b) Sözleşmede belirtilen gros ve net tonilato tespit esaslarına göre ölçülen gemi ve su araçları için ek-5 C'de yer alan forma uygun ölçme raporu kullanılır ve sözleşmede yer alan tonilato belgesi düzenlenir. Birinci tonilato ölçme kuralı esaslarına göre ölçülen gemi ve su araçları için ek-5 B'de yer alan forma uygun ölçme raporu kullanılır ve ek-4 B'de yer alan tonilato belgesi düzenlenir.

c) Ek-1'de tarif edilen ölçme kuralına göre ölçülen tam boyu 15 metreden küçük balık avlama gemileri için ek-5 Ç'de yer alan forma uygun ölçme raporu kullanılır ve ek-4 C'de yer alan tonilato belgesi düzenlenir.

ç) Ek-2 B'de tarif edilen ölçme kuralına göre ölçülen Gezi Tekneleri Yönetmeliği kapsamına giren ve ulusal standarda göre ölçüldüğünde tam boyu 24 metreden küçük özel tekneler için ek-5 D'de yer alan forma uygun olarak ölçme raporu kullanılır. Gezi Tekneleri Yönetmeliği kapsamı dışında tam boyu 24 metre ve daha büyük özel kullanımına mahsus gemi veya su araçları ise yapacakları seyrin sefer bölgesi esas alınarak sözleşmeye veya birinci tonilato ölçme kuralı esaslarına uygun olarak ölçülür ve belgelendirilir.

d) Yapılacak ölçüm işlemlerinde, İdare sayısal paket programların kullanılmasına izin verebilir. Bu programlar ile alan ve hacim hesaplarının yapılması durumunda program çıktılarının ve ofset tablosunun, hesabı yapan personelin imzası ile ölçme raporu içerisinde bulunması yeterli olacaktır.

(2) Tonilatosu ölçülen gemi ve su aracının bağlama kütüğüne, Türk Uluslararası Gemi Siciline veya Türk Gemi Siciline kaydı aşağıdaki şekilde yapılır.

a) Sicillerden birine kaydedilecek gemi ve su aracını ölçen liman başkanlığında;

1) Ölçme raporu düzenlenerek teknik kütük defterine kayıt edildikten sonra teknik kütük numarası ile tonilato belgesi harcı alınarak tonilato belgesi düzenlenir.

2) Tonilato belgesinin asıl nüshası ölçmeyi yapan liman başkanlığı tarafından tescil için gemi ve su aracı malikinin tercih ettiği sicil limanı olan liman başkanlığına gönderilir.

3) Gemi ve su aracının tescil işini yapan liman başkanlığı, tonilato belgesini gemi ve su aracının malikine veya yetkili temsilcisine teslim eder.

b) Bağlama kütüğü ruhsatnamesi düzenlenerek gemi ve su aracını ölçen liman başkanlığı veya belediye başkanlığında;

1) Ticari gemi ve su araçlarına ölçme raporu düzenlenerek bağlama kütüğü kayıt numarası ile tonilato belgesi harcı alınarak tonilato belgesi düzenlenir.

2) Ticari olmayan gemi ve su araçlarında ise bağlama kütüğü kayıt numarası ile ölçme raporu düzenlenir.

3) Bağlama kütüğü ruhsatnamesi ve/veya tonilato belgesi düzenlenen gemi ve su araçlarının belgelerinin asıl nüshası ilgili liman başkanlığı veya belediye başkanlığı tarafından gemi ve su aracı maliki veya yetkili temsilcisine verilir.

(3) Tonilato belgesindeki ifadeler ve kayıtlar Türkçe ve İngilizce olarak iki dilde yazılır. Su araçları için düzenlenen tonilato belgesinde "gemi" ibareleri "su aracı" olarak ifade edilir.

(4) Yönetmeliğin 8'inci maddesinin birinci fıkrasında yer alan tüm belge, plan ve projeler ile harç makbuzu veya harç numarası ve tarihi düzenlenen tonilato belgesinin bir kopyası ölçme raporu ile birlikte teknik kütük dosyasında veya bağlama kütüğü dosyasında muhafaza edilir.

(5) Yetkili birimler tarafından gemilerin denize elverişlilik belgesi gibi emniyet belgelerine esas olan başlangıç ve yenileme denetimleri esnasında, yetkili personel tarafından gemide tonilato değerlerini etkileyebilecek bir değişiklik olup olmadığı yönünde en geç beş yılda bir gemi üzerinde kontrol yapılacaktır. Ayrıca geminin yurt dışında bulunduğu ülke göz önüne alınarak tonilato değerlerine yönelik kontroller için İdare iş bazında yetkilendirilmiş kuruluşları da yetkilendirebilir. Bu kontroller esnasında geminin tonilatosunu etkileyebilecek bir tadilat, şüphe veya bulguya rastlanması halinde, ölçme işlemi bu Yönetmeliğe uygun olarak yeniden yapılır.

### **Diğer ülkelerce verilmiş tonilato belgeleri**

**MADDE 16 – (1)** Sözleşmeye taraf ülkelerce sözleşmeye uygun olarak düzenlenmiş uluslararası tonilato belgesi bulunan sözleşme kapsamındaki yabancı bayraktaki gemilerin Türk Bayrağına geçme talebi olması durumunda;

a) Yabancı bayraktaki gemilerin Türk Bayrağına geçmesine müteakip Liman Başkanlığından tonilato belgesini yayımlanan önceki bayrak devletinden veya yetkilendirilmiş veya tanınmış kuruluştan tonilato hesaplarına esas olan tonilato hesapları resmi yazı ile istenir.

b) Önceki bayrak devleti tarafından yayımlanmış tonilato belgesi mevcut haliyle Türk Bayrağında da Sözleşme gereğince üç ay süre ile geçerlidir.

c) Bayrak değişiminden sonraki ilk üç aylık süre içerisinde Liman Başkanlıklarında mevcut tonilato belgesine istinaden süre kısıtlaması yapılmadan yeni tonilato belgesi yayımlanır.

ç) Gemiye ait tonilato hesaplarının önceki bayrak idaresinden veya yetkilendirilmiş veya tanınmış kuruluştan temin edilmesinden sonra tonilato hesapları, gemi üzerinde yapılacak fiili denetim ile ve varsa mevcut planlarla karşılaştırılarak tonilato değerleri kontrol edilir. Gemiye ait tonilato hesaplarının önceki bayrak idaresinden veya yetkilendirilmiş veya tanınmış kuruluştan gelmediği veya temin edilemediği durumda, önceki idarenin yayımladığı tonilato belgesinin arka sayfasındaki boy ve alan değerlerine ait bilgiler ile mevcut genel plan veya mevcut diğer planlar ve gemi üzerinden alınacak ölçüler birbirleriyle kıyaslanarak tonilatoyu etkileyebilecek bir değişiklik veya uygunsuzluk olup olmadığını kontrolü yapılır. Bu işlemler geminin Türk Bayrağına geçtiği tarihten itibaren 3 ay içerisinde tamamlanır.

d) Gemi üzerinde gemiye ait ölçüm için gerekli planların olmaması durumunda geminin tonaj hesabı, 05/06/2010 tarihli ve 27602 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Gemi İ̇nşa Yönetmeliği kapsamında çizilerek onaylanan ölçüm için gerekli projeler üzerinden bu maddenin (ç) fıkrasına göre yeniden yapılır.

e) Kontrollerde uyumsuzluk tespit edilmediği durumda, ilgili Liman Başkanlığından gemiye süresiz tonilato belgesi düzenlenir.

f) Kontrollerde tonilato değerlerini değiştirecek uygunsuzluklar tespit edildiği durumda gemiye uygun yeni projeler üzerinden tonaj hesabı bu Yönetmeliğe göre yeniden yapılır.

g) Geminin yurt dışında olması durumunda bulunduğu ülke göz önüne alınarak tonilato değerlerine yönelik kontroller için İdare görevlendirmeye yapar.

(2) Sözleşmeye uygun tonilato belgesine sahip olan yabancı bayraktan Türk Bayrağına geçecek gemiler için yapılan başvurularda belge harcı ile birlikte aşağıdaki belgeler istenir.

a) Talep dileğcesi,

b) Donatan faaliyet bilgileri,

c) İsim mahfuz yazısı,

ç) Genel Plan,

d) Sözleşmeye uygun tonilato belgesinin aslı veya örneği,

e) Ana makine bilgileri,

f) Gemi DWT bilgilerini içerir belge,

g) Çağrı işareteti mahfuz yazısı,

ğ) Gemiye ait satış senedinin ve üzerinde herhangi bir takyidat bulunmadığına dair belgenin apostil edilmiş sureti,

h) Yapılacak işleme göre aşağıdaki belgeler;

1) Türk karasuları dışarısında bayrak değişimi tamamlananlar için Bayrak Şahadetnamesi,

2) Türk karasalarında bayrak değişimi tamamlananlar için Gümüş Beyannamesi,

3) Türk Bayrağına geçileceğini ve eğer başvuru tarihinden itibaren iki ay içerisinde bayrak değişimi yapılmazsa düzenlenen kayıtların kapatılmasına yönelik yeni başvuru yapılacağının kabul edildiğine yönelik taahhütname.

### **Tonilato belgelerinin iptali ve yenilenmesi**

**MADDE 17** – (1) Tonilato belgesi üzerindeki bir bilginin değiştirilmesi gerektiğinde, yetkili birim tarafından yeni belge düzenlenir. Yapılan değişikliklere yönelik belge ve bilgiler teknik kütük veya bağlama kütüğü kaydının olduğu birimde saklanır veya kayıtlı olduğu birime gönderilir. Gemi ve su aracının donatan değişiklerinde yeni tonilato belgesi düzenlenmesine gerek yoktur.

(2) Gemi ve su aracının;

a) Türk Bayrağından çıkışması halinde çıkış işlemini takiben,

b) 13/1/2011 tarihli ve 6102 sayılı Türk Ticaret Kanununun ilgili maddeleri gereğince Türk Bayrağı çekme hakkını kaybetmesi durumunda,

c) Çalıntı, batma ve kayıp gibi durumlarda resmi makamlardan alınan yazının ibrazı ile tonilato belgesi iptal edilerek teknik kütük veya bağlama kütüğü kayıtlarına işlenir. Mevcut dosya iptal işleminden itibaren Devlet Arşiv Hizmetleri Hakkında Yönetmelik kapsamında muhafaza edilir.

### **Tonilato belgesindeki değişikliklerin gemi sicil veya bağlama kütüğü limanına bildirimi**

**MADDE 18** – (1) Kayıtlı gemilerden bu Yönetmeliğin 7'nci maddesinin birinci fıkrası gereğince tonilato belgesi yenilenenlerin değişen bilgileri, tonilato belgesini düzenleyen Liman Başkanlığı veya Belediye Başkanlığı tarafından ilgili gemi sicil, bağlama, bağlama kütüğü ve teknik kütük kaydının bulunduğu Liman Başkanlığına veya Belediye Başkanlığına en geç on (10) iş günü içerisinde bildirilir.

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

### **Çeşitli ve Son Hükümler**

#### **Yabancı bir ülke tarafından yapılan tonilato ölçüm talebi**

**MADDE 19** – (1) Sözleşmenin 8'inci maddesi kapsamında yabancı bir ülke tarafından yapılan tonilato ölçüm taleplerinin yerine getirilmesinde sözleşmenin ilgili hükümleri uygulanır.

#### **Yürürlükten kaldırılan yönetmelik**

**MADDE 20** – (1) 12/03/2009 tarihli ve 27167 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Gemilerin Tonilatolarını Ölçme Yönetmeliği yürürlükten kaldırılmıştır.

#### **Kazanılmış hak**

**MADDE 21**- (1) Sözleşme hükümleri kapsamında ölçüm için eğitim alarak yetkilendirilmiş olan personel, bu yönetmelik kapsamında tam boyu 15 metreden büyük gemi ve su araçlarının ölçümü için yetkilendirilmiş sayılır. Gemi inşa mühendisi yeterliliğine haiz olmayıp bu yönetmelik yürürlük tarihinden önce eğitim alarak yetkilendirilen personelin yetkilendirildikleri konuda İdarece verilen tazeleme eğitimini almaları durumunda yetkileri devam eder.

#### **Yürürlük**

**MADDE 22** – (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

#### **Yürütmeye**

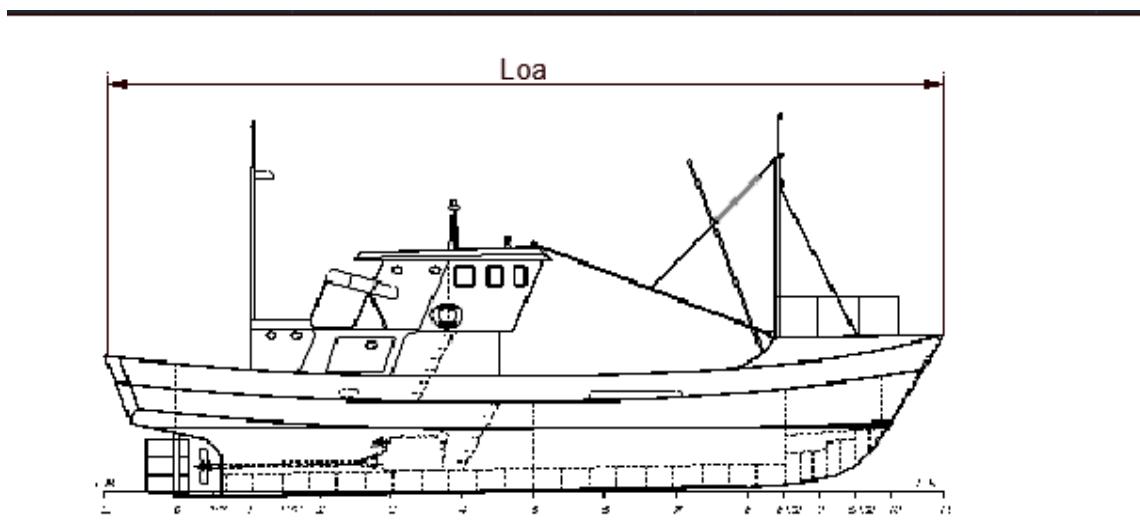
**MADDE 23** – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının yürütür.

**Tam Boyu 15 Metreden Küçük Olan Balık Avlama Gemilerinin Tonilatolarının Ölçülmesi  
Esasları**

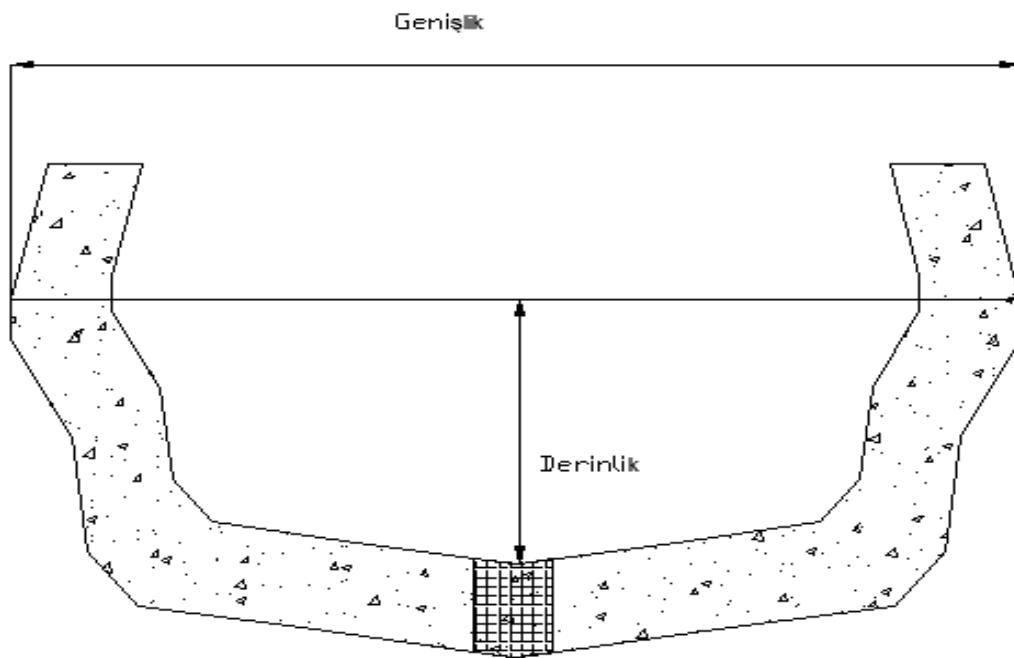
Tam boyları 15 metreden küçük olan balık avlama gemilerinin tonilatolarının ölçülmesinde aşağıdaki esaslar uygulanır.

**1. Tanımlar**

- a) Loa: Balık avlama gemilerinin bu yönetmelikte belirtilen tam boy değeridir.
- b) Genişlik ( $B_1$ ) : Bir geminin Sözleşme Ek 1'de tanımlanan maksimum genişliğidir.
- c) Kalıp derinliği ( $T_1$ ): Sözleşme kapsamında geminin kalıp derinliğidir.
- d) Tonaj: Bir balık avlama gemisinin tonajı Sözleşme Ek 1'de belirtildiği gibi grostondur.

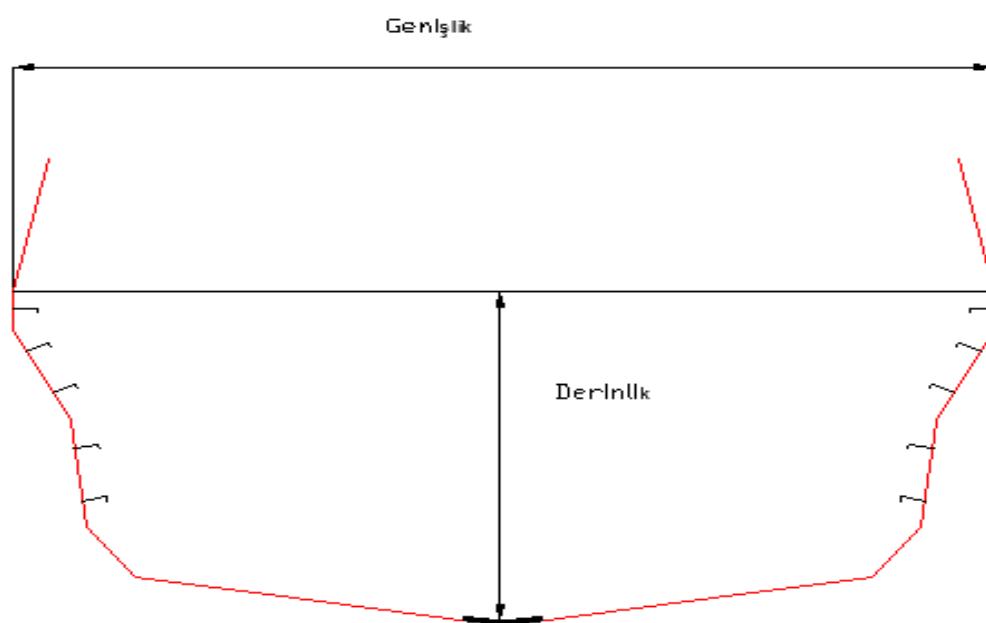


Şekil 1. Balık avlama gemisi tam boy ölçümü



Çelik dışındaki malzemerle inşa edilen (kompozit, ahşap vs.) gemilerde derinlik omurga üzerinden güvertenin alt yüzeyine kadar olan mesafedir. Genişlik geminin en geniş yeri olup bordadan bordaya daş kaplamaların daş yüzeyinden alınan mesafedir.

Şekil 2. Çelik dışındaki malzemededen inşa edilmiş balık avlama gemilerinde derinlik ve genişlik



Çelik malzeme ile inşa edilen gemilerde derinlik levha omurga üzerinden güvertenin alt yüzeyine kadar olan mesafedir. Genişlik geminin en geniş yeri olup bordadan bordaya daş kaplamaların iç yüzeyinden alınan mesafedir.

Şekil 3. Çelik malzeme ile inşa edilmiş balık avlama gemilerinde derinlik ve genişlik

## **2. Gros Tonilato hesabı**

a) Tam boyu 15 metreden az olan yeni balık avlama gemilerinin toplam Gros Tonajı aşağıdaki gibi hesaplanır;

$$GT = K_1 \times V$$

$$K_1 = 0.2 + 0.02 \log_{10} V$$

$$V = a_1 (Loa \times B_1 \times T_1)$$

$a_1$  = Loa'nın a fonksiyonudur.

$a_1 = 0,5194 + (0,0145 \times Loa)$ ,  $a_1 < 0,60$ 'tan küçük alınamaz. Eğer  $a_1 < 0,60$  ise  $a_1 = 0,60$ 'tır.

b) Tam boyu 15 metreden az olan mevcut balık avlama gemilerinin toplam tonajı aşağıdaki gibi hesaplanır;

$$GT = K_1 \times V$$

$$K_1 = 0.2 + 0.02 \log_{10} V$$

$$V = a_2 (Loa \times B_1 \times T_1)$$

$a_2$  = Loa'nın a fonksiyonudur.

$a_2 = 0,4974 + (0,0255 \times L_{oa})$ ,  $a_2 < 0,60$ 'tan küçük alınamaz. Eğer  $a_2 < 0,60$  ise  $a_2 = 0,60$ 'tır.

## **3. Net Tonilato hesabı**

Tam Boyu 15 metreden az olan balık avlama gemilerinin net tonajı aşağıdaki gibi hesaplanır;

$$NT (\text{Net Tonaj}) = 0,3 \times GT$$

**A. Balık Avlama Gemileri Hariç Tam Boyu 15 Metreden Küçük Gemi ve Su Araçlarının Tonilatolarının Ölçülmesi Esasları**

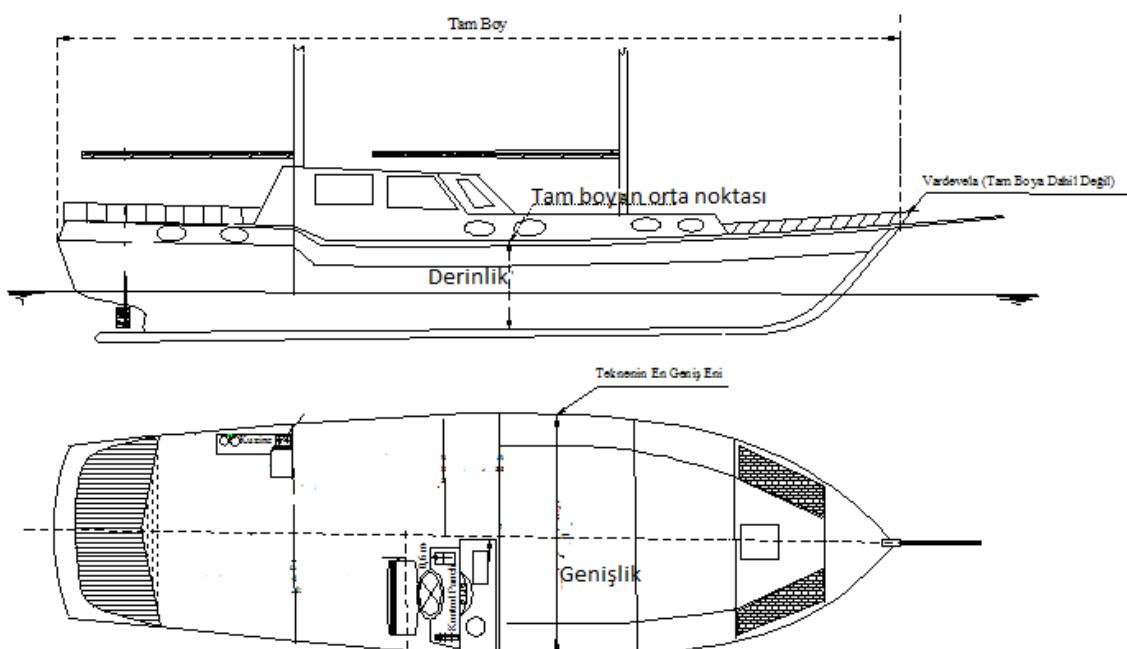
**(Üç Boyut Ölçme Kuralı)**

### 1. Ana Ölçüler

Bu kural ile yapılacak ölçümler Yönetmelikte farklı şekilde belirtilmedikçe aşağıdaki gibidir.

- **Tam Boy:** Bu yönetmelikte balık avlama gemisi haricindeki gemi ve su araçları için belirlenen tam boy değeridir.
- **Genişlik :** Ana güvertenin en geniş yerinde kaplamalar dışından enine ve deniz seviyesine paralel olarak ölçülen mesafedir.
- **Derinlik :** Tam boyunun ortasından ve gemi simetri düzleminde, omurganın üstünden veya teknede çift dip var ise çift dip üzerinden tonilato güvertesinin üst kenarına kadar ve omurga hattına dik olarak ölçülen mesafedir.
- **Tonilato Güvertesi :** Deniz ve hava koşullarına karşı açıklıklara koruma sağlayan ve açıklıkları kapatabilen gösterildiği gibi derinliğin ölçüldüğü güvertektedir.
- **Vardevela :** Teknenin güverte kenarına yapılan punteller ve dikmeler ile yapılmış parampetdir.
- **Küpeşte :** Teknenin güverte kenarına yapılan levha ile kaplanan vardevela tipinde yapılardır.

Derinliğinin ölçüleceği kısımda güverte yoksa derinlik, baş veya kiçtaki güverte altının şiyere uygun uzantısından itibaren ölçülür



Şekil 4 Tam boyu 15 metreden küçük gemi ve su araçları için ölçüm örneği.

## **2. Hacim hesabı**

Teknenin tonilato güvertesi altı hacmi Tam Boy x Genişlik x Derinlik x 0,5 ( $m^3$ ) ile bulunur. Çok gövdeli (katamaran, trimaran vb.) tipli teknelerde bu formüldeki çarpım katsayısı 0,35 olarak alınır.

Tonilato güvertesi üzerinde bulunan set ve kasara hariç olmak üzere, güverte yapıları ve diğer kapalı mahallerin hacimleri, bunların boy, genişlik ve derinlikleri birbirleri ile çarpılarak bulunur ve bulunan bu değerler tonilato güvertesi altı hacmine eklenerek metreküp olarak gemi veya su aracının gros hacmi elde edilir. Bu mahallerin boyutları içten ölçülür. Boyu, derinlik ortası seviyesinde ve genişliğin ortasından; genişliği, derinlik ortası seviyesinde ve boyun ortasından; derinliği ise genişlik ve boyun ortasından ölçülerek tespit edilir.

Sadece liman seferinde çalışmak üzere inşa edilen yolcu gemilerinde, yolcuların deniz ve hava tesirlerinden korunması için, tonilato güvertesi üzerindeki güvertelerde tesis edilmiş bulunan kapalı alanlar geminin gros hacmine eklenmez.

Tonilato güvertesi seviyesinin altında kalan açık havuz hacimleri hesaplanan gros hacim değerinden çıkarılır. Güvertesi tam olmayan sandal tipi açık teknelerde bu husus dikkate alınmaz.

Metreküp olarak bulunan gros hacim 2.83'e bölünerek geminin gros tonilatosu elde edilir.

## **3. Net tonilatonun hesabı**

Net tonilato hesaplanırken geminin işletilmesi bakımından gereklili olup, yolcu ve yükle tahsis edilmeyen kaptan ve mürettebat kamaraları, makine mahalleri, seyir mahalli, tuvalet, banyo, portuç mahalleri gros tonilatodan indirilir. İndirilecek mahallin, gros tonilato hesabına dahil edilmiş olması gereklidir.

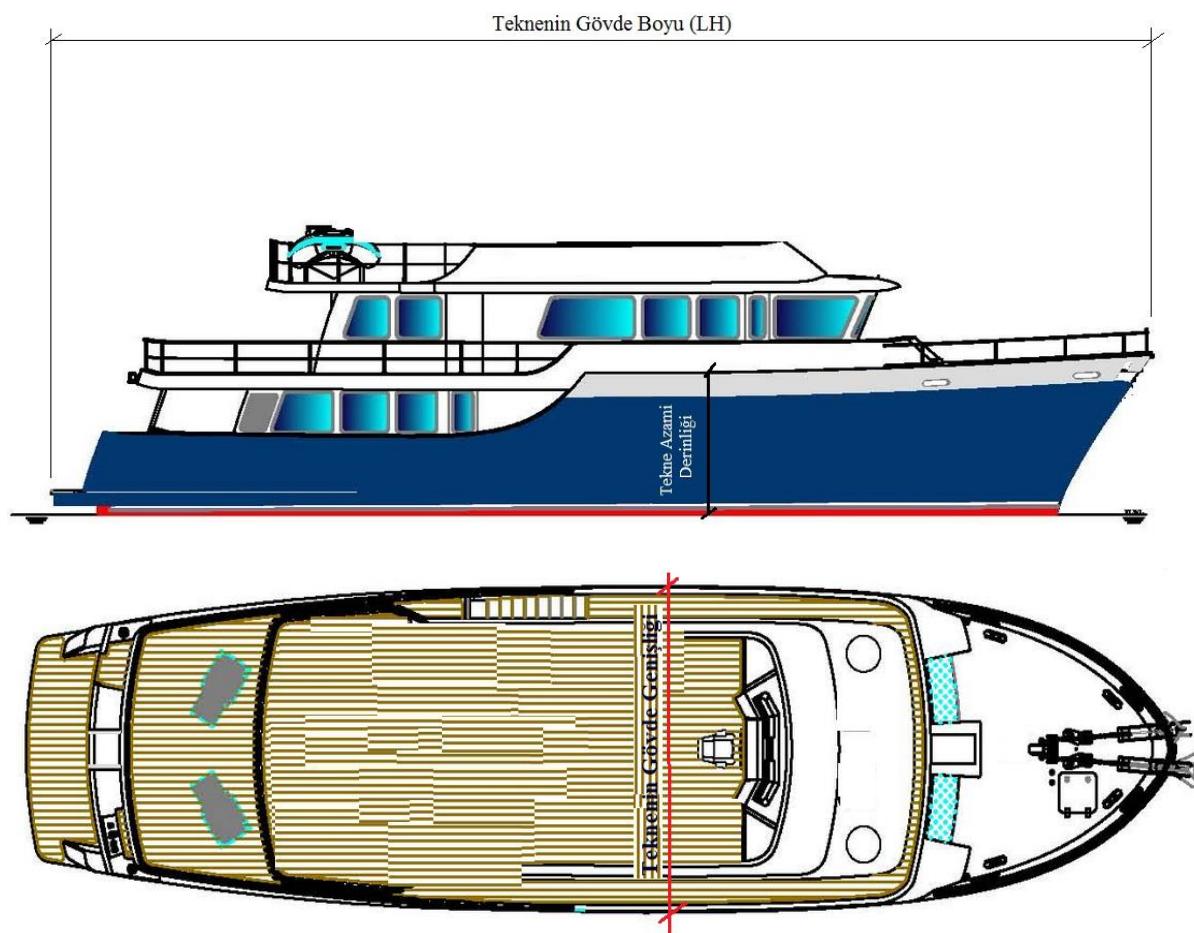
- **Makine mahalli :** Gros hacmin % 32'si makine indirimi olarak uygulanır. Dıştan takma motorlu teknelerde bu indirim yapılmaz.
- **Seyir mahalli :** Seyir mahalli için tahsis edilmiş ayrı mahallerin hacimleri gros tonilatodan indirilir. Salonla bitişik olan seyir mahalli için herhangi bir indirim olmaz.
- **Mutfak (kuzine) mahalli :** Mutfak (kuzine) mahalli için tahsis edilmiş ayrı mahallerin hacimleri gros tonilatodan indirilir. Salonla bitişik olan kuzine mahalli için herhangi bir indirim olmaz.
- **Kaptan ve mürettebat kamaraları :** Kaptan ve mürettebatın istirahatına ve yatıp kalkmasına tahsis edilmiş mahaller (kamara, banyo ve tuvalet) mevcut ise bu mahallerin hacmi, gros hacmin % 10'u kabul edilerek gerekli indirim uygulanır.
- **Portuç Mahalli :** Portuç mahalli için gros tonilatonun yüzde 5'i gros tonilatodan indirilir.

**4.** Metreküp olarak bulunan gros hacim değerinden bu değerler düşüldükten sonra çıkan hacim 2.83'e bölünerek geminin net tonilatosu elde edilir.

## B. Ulusal Standarda Göre Ölçüldüğünde Boyu ( $L_H$ ) 24 Metreden (Hariç) Küçük Özel Teknelerin ve Kişisel Deniz Araçlarının Tonilatolarının Ölçülmesi Esasları:

1. Bu kapsamdaki özel tekneler ölçülürken öncelikle ulusal standarda göre özel teknenin ( $L_H$ ) boyu ölçülür. Ölçme anında özel teknenin meyilli olmaması gereklidir. Bu kural ile yapılacak ölçümler aşağıdaki gibidir.

- $L_H$  = Teknenin gövde boyu
- $B_H$  = Teknenin gövde genişliği
- $D_{ençok}$  = Teknenin azami derinliği
- Vardevela : Teknenin güverte kenarına yapılan punteller ve dikmeler ile yapılmış parampetdir.
- Küpeste : Teknenin güverte kenarına yapılan, levha ile kaplanan vardevela tipinde yapılardır.



Şekil 5. Özel tekneler ve kişisel deniz araçları için ölçüme esas örnek resim.

## 2. Hacim hesabı

Teknenin tonilato güvertesi altı hacmi  $L_H \times B_H \times D_{ençok} \times 0,5$  ( $m^3$ ) ile bulunur. Çok gövdeli (katamaran, trimaran vb.) tipli teknelerde bu formüldeki çarpım katsayısı 0,35 olarak alınır.

Tonilato güvertesi üzerinde bulunan set ve kasara hariç olmak üzere, güverte yapıları ve diğer kapalı mahallerin hacimleri, bunların boy, genişlik ve derinlikleri birbirleri ile çarpılarak bulunur ve bulunan bu değerler tonilato güvertesi altı hacmine eklenerek metreküp olarak geminin veya su aracının gros hacmi elde edilir. Bu mahallerin boyutları içten ölçülür. Boyu, derinlik ortası seviyesinde ve genişliğin ortasından; genişliği, derinlik ortası seviyesinde ve boyun ortasından; derinliği ise genişlik ve boyun ortasından ölçülerek tespit edilir.

Tonilato güvertesi seviyesinin altında kalan açık havuz hacimleri hesaplanan gros hacim değerinden çıkarılır. Güvertesi tam olmayan sandal tipi açık teknelerde bu husus dikkate alınmaz.

Metreküp olarak bulunan gros hacim 2.83'e bölünerek geminin gros tonilatosu elde edilir.

### **3. Net tonilato hesabı**

Ulusal standarda göre ölçüldüğünde boyu 24 (dahil) metreden küçük özel teknelerin net tonajının hesaplanabilmesi için indirilecek mahallerin hacimleri aşağıdaki gibi hesaplanır;

- **Makine mahalli :** Gros hacmin % 32'si makine indirimi olarak iner. Dıştan takma motorlu teknelerde bu indirim yapılmaz.
- **Seyir mahalli :** Seyir mahalli için tahsis edilmiş mahallerin hacimleri gros tonilatodan indirilir. Salonla bitişik olan Seyir mahalli için herhangi bir indirim olmaz.
- **Mutfak (kuzine) mahalli :** Mutfak (kuzine) mahalli için tahsis edilmiş mahallerin hacimleri gros tonilatodan indirilir. Salonla bitişik olan kuzine mahalli için herhangi bir indirim olmaz.
- **Kaptan ve mürettebat kamaraları :** Kaptan ve mürettebatın istirahatine ve yatıp kalkmasına tahsis edilmiş mahaller (kamara, banyo ve tuvalet) mevcut ise bu mahallerin hacmi gros hacmin %10'u kabul edilerek gerekli indirim uygulanır.
- **Portuç Mahalli :** Portuç mahalli için gros tonilatonun yüzde 5'i gros tonilatodan indirilir.

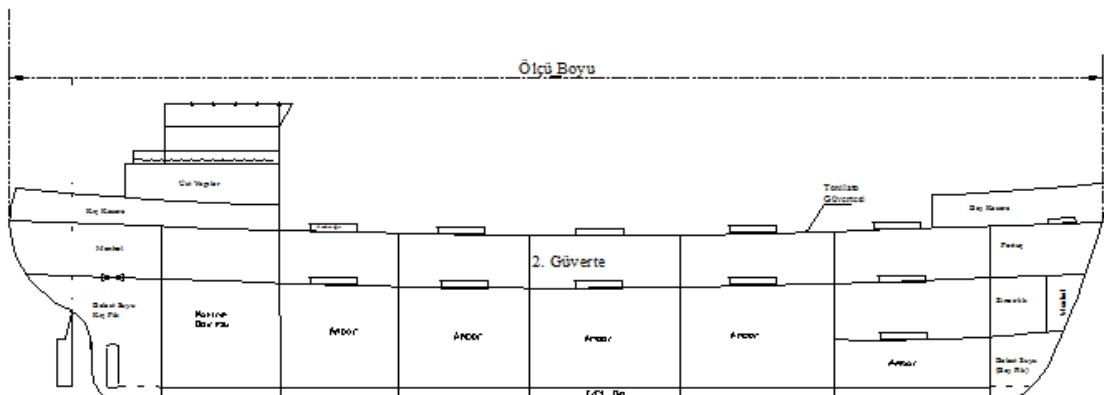
**4.** Metreküp olarak bulunan gros hacim değerinden bu mahallerin hacimleri düşüldükten sonra çıkan hacim 2.83'e bölünerek geminin net tonilatosu elde edilir.

## EK-3

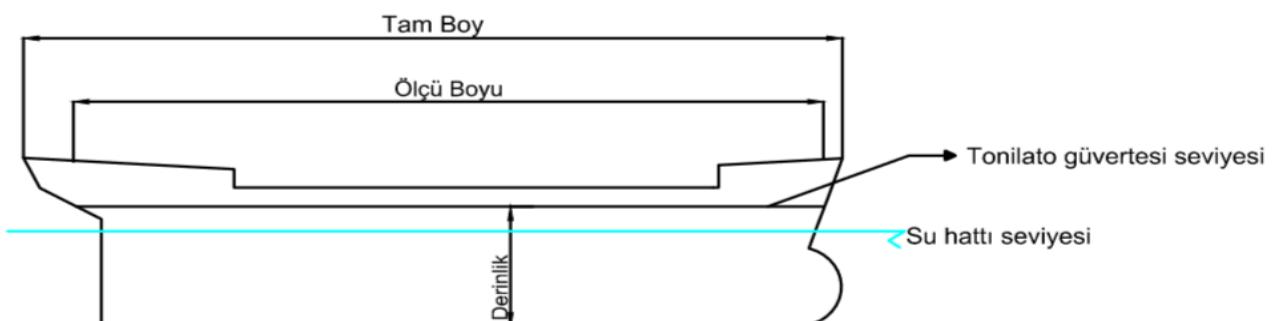
### Tam Boyu 15 Metre ve Daha Büyüük Ulusal Sefer Yapan Gemi ve Su Araçlarının Ölçülmesi Esasları

1. Bu kapsamdaki gemiler ölçülürken öncelikle geminin tam boyu ölçülerek projeleri ile uyumluluğu kontrol edilir. Ölçme anında geminin meyilli olmaması gereklidir. Bu kural ile yapılacak ölçümler Yönetmelikte farklı şekilde belirtildiğinde aşağıdaki gibidir.

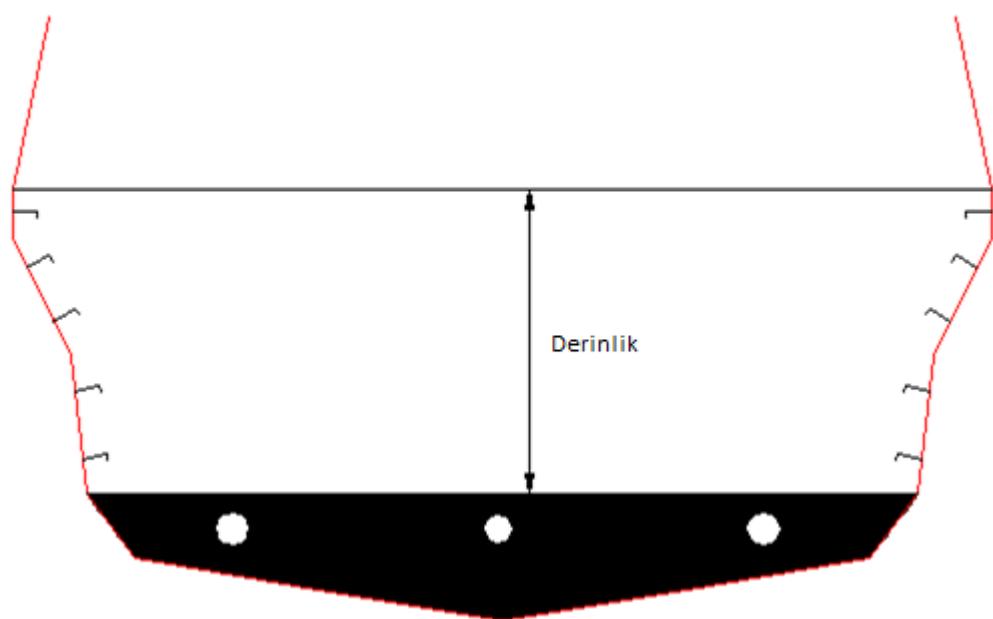
- **Genişlik :** Geminin en geniş yerinden kaplamaların dışından, enine ve deniz seviyesine paralel olarak ölçülen mesafedir.
- **Derinlik :** Tam boyun ortasında ve geminin simetri düzleminde tonilato güvertesi alt yüzünden döşeklerin veya çift dibin üstüne kadar olan mesafedir.
- **Ölçü Boyu :** Tonilato güvertesinin, geminin boyuna orta hattının baş bodoslama ile küçük bodoslamayı kestiği noktalar arası mesafedir.
- **Tonilato Güverteesi :** Açık havaya ve deniz koşullarına karşı korunaklı bordadan bordaya devamlı, kıştan başa kadar devam eden güvertemdir.
- **Üst Güverte :** Üzerindeki tüm açıklıklarla, altında bulunan su geçirmez daimi kapatma tertibatı ile donatılmış, hava ve denize maruz en üst tam güvertedir.
- **Çift Dip:** Geminin dış kaplaması ile iç dip kaplaması arasında kalan ve içerisinde balast suyu, yağ, yakıt vb. malzemelerin taşınması imkanı olan bölmelerdir.



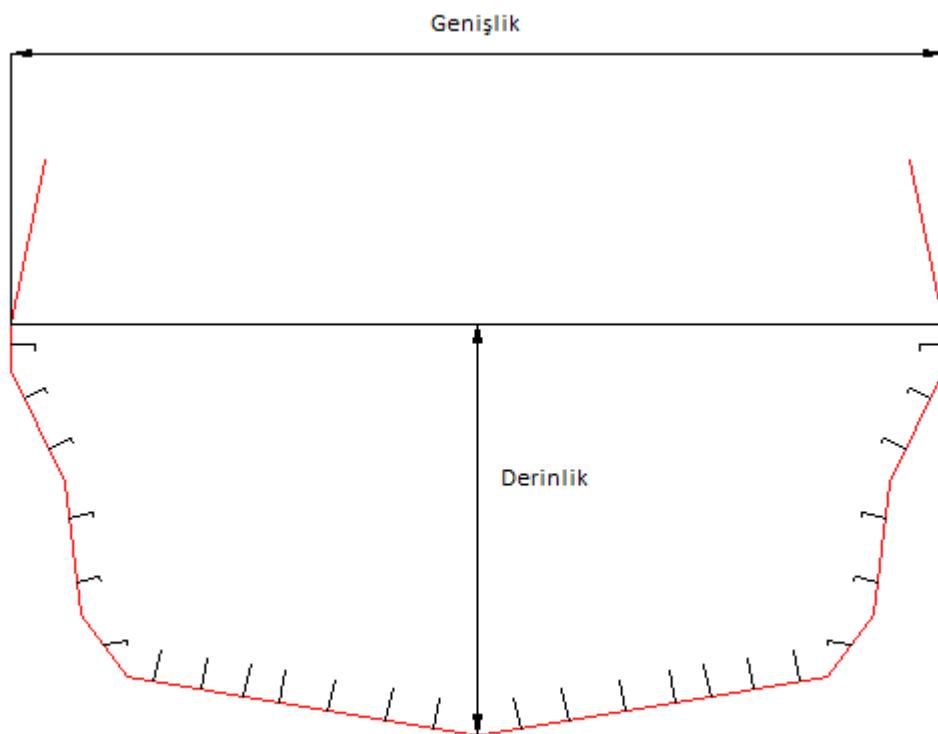
Şekil 6. Tam boyu 15 metre ve daha büyük ulusal sefer yapan gemi ve su araçlarının ölçü boyu.



Şekil 7. Tam boyu 15 metre ve daha büyük ulusal sefer yapan gemi ve su araçları için ölçüme esas resim.



Şekil 8. Çift dipli gemilerde derinlik.



Çift dip olmayan gemilerde derinlik levha omurga üzerinden tonilato güvertesinin alt yüzeyine kadar alınır. Genişlik geminin en geniş yeri olup bordadan bordaya dış kaplamanın içinden alınan mesafedir.

Şekil 9. Çift dip olmayan gemilerde derinlik ve genişlik örneği.

## **2. Boyun Bölünmesi**

Tonilato güvertesinin boyu (Ölçü Boyu) :

- 15 metre veya daha az ise en az 4,
- 15 metreden fazla, 35 metre veya 35 metreden az ise en az 6,
- 35 metreden fazla, 55 metre veya 55 metreden az ise en az 8,
- 55 metreden fazla, 70 metre veya 70 metreden az ise en az 10,
- 70 metreden fazla ise en az 12,

eşit parçaya bölünür, ilk ve son parçalar kendi içinde ikiye bölündükten sonra, bölüm noktalarındaki kesit alanlarının bulunabilmesi için aşağıda belirtildiği gibi derinlikler ölçülür.

## **3. Derinlikler**

Tonilato güvertesinin boyu yukarıda belirtilen esaslara göre bölündükten sonra, bölüm noktalarındaki kesit alanlarının bulunabilmesi için aşağıda belirtildiği gibi derinlikler ölçülür.

Her bölüm noktasında, tonilato güvertesi alt yüzünden levha omurganın üst yüzeyine veya varsa çift dabin üst yüzüne kadar olan derinlik ölçülür. Derinliğin tonilato güvertesinden çift dip üst hattına kadar alınabilmesi için, çift dabin balast suyu için inşa edilmiş olması ya da yük, malzeme veya kendi ihtiyacı haricinde yakıt taşınmasına elverişli olmaması gereklidir.

Çift dip yüksekliği aşağıda yer alan değerden yüksek olamaz.

$$H^1 = 6.25 L + 762$$

Burada :

$$H^1 = \text{Çift dabin azami yüksekliği (milimetre)}$$

$$L = \text{Geminin ölçü boyu (metre)}$$

## **4. Genişlikler**

Tonilato güvertesi boyunca her bölüm noktasında ölçülen derinlikler beş metreden az ise 4 eşit parçaya, beş metreden fazla ise 6 eşit parçaya bölündükten sonra, ilk ve son parçalar iki eşit parçaya bölünderek tüm bölüm noktalarından geminin genişliği ölçülür. Genişlikler ölçülürken dış kaplamanın iç yüzleri arasındaki mesafe ölçülür. En üstteki genişlik, güverte bölüm noktası olarak düşünülerek güverte üzerinden ölçülür.

## **5. Alan Hesabı**

Alanlar genişlikler kullanılarak Simpson ölçme kuralı ile hesaplanır. Belirli geometrik şekillere sahip (kare, dikdörtgen, yamuk, silindir) yüzeylerin alanı basit matematiksel formülle hesaplanabilir.

## **6. Balast Suyu İçin Kullanılan Çift Dip**

Derinliğin tonilato güvertesinden çift dip üst hattına kadar alınması için, çift dabin balast suyu için inşa edilmiş olması ya da yük, malzeme veya kendi ihtiyacı haricinde yakıt taşınmasına elverişli olmaması gereklidir. Söz konusu tanklar gemilerin kendi ihtiyacı olan yakıta, yağlama yağına, balast suyuna veya tatlı suya tahsis edilirlerse gros hacme dahil edilmezler.

## **7. Tonilato Güvertesi Altındaki Hacmin Hesabı**

Bulunan kesit alanlarına baştan itibaren sıra numarası verilir. Yarı kesiti alınan ilk ve son parçalar da dikkate alınıp, Simpson ölçme kuralı ile geminin tonilato güvertesi altı hacmi hesaplanır.

Tonilato güvertesi kademeli ise alt çizginin üstündeki hacim set güverte olarak hesaplanır ve bu set güvertenin ortasındaki su hattı alanı hesaplanarak yüksekliği ile çarpılarak hacmi bulunur.

Gemide baş ve kız kasara var ise kasaranın ortalama yüksekliğinin yarısına denk gelen yükseklikteki su hattı alanı hesaplanır ve ortalama yüksekliği ile çarpılarak hacmi hesaplanır.

Belirli geometrik şekele (kare, dikdörtgen, yamuk ve silindirler prizması) sahip gemi ve su araçlarının hacimleri basit matematiksel formüllerle hesaplanabilir.

## **8. Tonilato Güvertesi Üzerindeki “Güverteler Arası” Hacmin Hesabı**

Güverteler arası hacimlerin basit geometrik şeke olmasının durumunda söz konusu hacmin hesabına, basit hacim formülleriyle ulaşılabilir. Güverteler arası hacimlerin basit geometrik şeke olmaması durumunda söz konusu kısmın hacmi Simpson yöntemiyle hesaplanır.

## **9. Üst Güvertedeki Kapalı Mahaller**

Üst güvertedeki hacimlerin basit geometrik şeke olmasının durumunda söz konusu hacmin hesabına, basit hacim formülleriyle ulaşılabilir. Güverteler arası hacimlerin basit geometrik şeke olmaması durumunda söz konusu kısmın hacmi Simpson yöntemiyle hesaplanır.

## **10. Tonilato Açıklığı Bulunan Yerler**

Bordalarında veya başlangıç ve bitiş perdelerinde bir veya daha fazla açıklık bulunup, kapıları olmayan veya sabit bağlantılı diğer kaplama tertibatı ile donatılmamış üst yapılar ölçülmez ve tonilatoya eklenmezler. Ancak bu gibi yapılar yolcuların yatmasına veya oturmasına elverişli ve filen bu maksatla kullanılıyorsa, ölçülererek tonilatoya eklenirler.

## **11. Liman İçinde Çalışacak Gemilerin Tonilato Güvertesi Üzerindeki Kapalı Mahaller**

Sadece liman seferinde çalışmak üzere inşa edilen yolcu gemilerinde, yolcuların deniz ve hava tesirlerinden korunması için, üst güvertede tesis edilmiş bulunan kapalı alanlar geminin gros hacmine eklenmez.

## **12. Gros Tonilatoya Katılmayan Kapalı Mahaller**

Tonilato güvertesi üstündeki güvertelerde bulunan kapalı veya hava ve deniz etkilerine karşı muhafazalı alanlardan aşağıda belirtilenler, tonilatoya dahil edilmezler.

- Tamamıyla amacına uygun şekilde kullanılan mutfak, kuzine, seyir mahalleri ve tuvalet alanlarının hacimleri,
- Makine mahalleri
- Tatlı su ve deniz suyu depoları
- Ambar kapakları
- Tonilato güvertesi altında olup çift dip haricindeki, sadece balast tankı ve gemi ve su aracının stabilitesini sağlamak için kullanılan tanklar,

### **13. Ambar Ağızları**

Ambar ağzının boyu, genişliği ve güverte kemeresi üstünden ambar kapağı alt yüzüne kadar olan ortalama derinlik birbirleriyle çarpılır. Bu şekilde bulunan ambar ağızlarının toplam hacmi gros hacme katılır.

### **14. Güverte Sehimi**

Tonilato güvertesinde sehim olması durumunda, söz konusu sehimden kaynaklanan hacim farkı gemi gros hacminin %1'i alınarak hesaplanır ve geminin gros hacmine eklenerek nihai gros hacim elde edilir.

Tonilato güvertesi üzerindeki tüm ölçüler dış kaplamaların iç yüzeyleri arasından ölçülür.

Gros hacme eklenecek tüm hacim değerlerinin toplanmasından elde edilen değer 2,83'e bölünerek geminin gros tonilatosu bulunur.

### **15. Gros Tonilatodan İndirilecek Mahaller**

Geminin net tonilatosunu bulmak için aşağıda yazılı mahallerin tonilatoları, müteakip maddelerde belirtilen esaslar dahilinde, geminin bulunan gros tonilatosundan indirilir.

- a) Yürütmeye makinesi mahalleri;
- b) Kaptan ve gemi adamlarının istirahat ve ihtiyaçları için tahsis edilen mahaller;
- c) Yalnız yelkenle yürütülen gemilerde yelken istif mahalleri;
- ç) Münhasıran dümen, ırgat ve demir donanımının çalıştırılması için kullanılan mahaller, zincirlikler;
- d) Harita ve telsiz kamaraları, fenerlikler, portuçlar;
- e) Makine mahalli haricinde yer alan yardımcı makine ve kazan mahalleri;
- f) Tonilato güvertesi altında bulunan pompa daireleri;

### **16. Yürütmeye Mahallerinin Ölçülmesi**

Makine mahalli hacminin basit geometrik şekil olması durumunda söz konusu hacmin hesabına basit hacim formülleriyle ulaşılabilir. Makine mahalli hacminin basit geometrik şekil olmaması durumunda söz konusu kısmın hacmi Simpson yöntemiyle hesaplanır.

Gemilerin makine mahalleri, ölçülerek tesbit edildikten sonra yapılacak indirim için aşağıdaki hükümler uygulanır:

- a) Makine mahallinin hacmi, geminin gros hacminin % 32inden fazla ise yapılacak indirim gros hacminin % 32 sidir.
- b) Makine mahallinin hacmi, geminin gros hacminin % 32inden az ise bulunan makine hacmi değeri alınacaktır.

İndirilecek hacimlerin daha önce gros tonilatoya dahil edilmiş bulunmaları şarttır.

### **17. Kaptan ve Gemiadamlarının İstirahat ve İhtiyaçları İçin Tahsis Edilen Mahaller**

Kaptan ve gemi adamlarının istirahat ve ihtiyaçları için ayrılan mahaller, makul büyüklükte, maksada uygun ve yeterli şekilde inşa edilmiş olmalıdır. Bu mahallere, münhasıran kaptan ve gemi adamları tarafından kullanılan yatak mahalleri, yemek salonları ve yıkanma yerleri, yağmurluk ve müşambaların muhafazası için ayrılan yerler, oyun ve eğlence salonları, revirler ve ecza odaları,

kuzineler, ekmek pişirme mahalleri ile münhasıran bu yerlere girip çıkmak için kullanılan koridorlar dahildir.

## **18. Kumanyalıklar**

Münhasıran kaptan ve mürettebatın sıvı ve katı kumanyasının yerleştirilmesi için ayrılan yerler, özel olarak inşa edilmiş olmak ve kesinlikle gerekli bulunmak şartıyla, gros tonilatodan indirilirler. Ancak, bu indirim için müsaade edilen miktar hiç bir zaman kaptan ve mürettebat için yapılmış indirimlerin % 15'inden fazla olamaz.

## **19. Yelken İstif Mahalleri**

Gros tonilatodan indirilecek olan yelken istif mahalleri, yalnız yelkenle yürütülen gemilerde, özellikle yelken istifi için ayrılan ve bu amaçla kullanılan mahaller olup yeterli şekilde inşa edilmiş olacaktır. Yelken istif mahalleri için yapılacak indirim, geminin gros tonilatosunun % 2,5'ünü geçemez.

## **20. Sadece Dümén, Irgat ve Demir Donanımının Çalıştırılması İçin Kullanılan Mahaller, Zincirlikler**

Sadece dümen, ırgat ve demir donanımının çalıştırılması için kullanılan mahaller ve zincirlikler tonilato güvertesinin aşağısında bulunuyorlarsa, ayrı ayrı ölçülerek gros tonilatodan indirilirler.

## **21. Harita ve Telsiz Kamaraları, Portuçlar**

Sadece haritaların, işaretleme alet ve vasıtalarının ve diğer navigasyon aletlerinin muhafaza edildiği harita kamaraları ve portuçlar gros tonilatoya dahil olduklarıdan, indirmeye tabi tutulurlar. Haritalar için kaptan kamarası veya salondan başka uygun yer bulunmayan küçük gemilerde, üç tonilatoya geçmemek üzere, kamara veya salonun yarısının bu maksada tahsisine müsaade edilebilir.

Portuç için yapılacak indirim, aşağıdaki cetvelde belirtilen oranları geçemez:

İndirim azami haddi		
Geminin gros tonilatosu	Gros tonilatonun yüzdesi	Tonilato
20000 den büyük	0,5	125
20000 – 10000	0,75	100
10000 – 2000	1	75
2000 – 1000	1,5	20
1000 – 500	2	15
500 – 150	2,5	10
150 ve daha küçük	-	3

Cetveldeki yüzde ve tonilato miktarlarından hangisi küçükse, o miktar azami miktar olarak kabul edilir.

Telsiz tesisi bulunan gemilerde, cihazların bulunduğu mahallin hacmi makul büyüklükte olmak, amaca uygun ve yeterli şekilde inşa edilmiş bulunmak kaydıyla, gros tonilatodan indirilir.

## **22. Yardımcı Makine ve Kazan Mahalleri**

Gemilerdeki yardımcı makine ve kazanın bulunduğu mahallerin gros tonilatodan indirilmesinde, aşağıdaki esaslar uygulanır:

- a) Adı geçen mahaller makine dairesi içerisinde bulunuyor ve ana makine ile birlikte kullanılıyorsa bu mahaller için ayrı bir indirme söz konusu olmaz.
- b) Yardımcı kazan, üst güvertenin yukarısında kapalı bir yapı içinde ise ve ana makine ile irtibatlı değilse, esasen bu mahal, gros tonilatoya girmeyeceğinden indirilemez.
- c) a ve b fikraları dışında kalan hallerde, geminin ana tulumbaları ile iştiraki olan yardımcı makine ve kazanın işgal ettiği mahaller, gros tonilatodan indirilirler.

### **23. Tonilato Güvertesinin Aşağısında Bulunan Pompa Daireleri**

Güverte altında, geminin ana pompalarının bulunduğu mahaller, makine dairesi ölçüsüne dahil edilmemişse, gros tonilatodan indirilir.

Bölmelerinde sıvı yük taşıyan gemilerin pompa daireleri için yapılacak indirim, aşağıdaki cetvelde belirtilen oranları geçemez.

<b>İndirim azami haddi</b>		
<b>Geminin gros tonilatosu</b>	<b>Gros tonilatonun yüzdesi</b>	<b>Tonilato</b>
3000 den büyük	0.9	-
3000 – 1500	1.2	27
1500 – 500	2	18
500 ve daha küçük	4	10

Cetveldeki yüzde ve tonilato miktarlarından hangisi küçükse bu miktar azami miktar olarak kabul edilir.

Gros hacimden yapılan tüm indirimlerden sonra çıkan sonucun 2,83'e bölünerek bulunan değer geminin net tonilatosudur.

(belgenin ön yüzü)

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**  
**REPUBLIC OF TURKEY**  
**TONİLATO BELGESİ**  
**TONNAGE CERTIFICATE**

Geminin Adı <i>Name of Ship</i>		
Geminin Cinsi <i>Type of Ship</i>		
Çağrı İşareti <i>Call Sign</i>		
Teknik Kütük Limanı –No. <i>Port of Technical Registry - Nr.</i>		
<b>ANA KÜTÜK ÖLÇÜLERİ</b> <b>DIMENSIONS</b>		
<b>Tam Boy (m)</b> <i>Length Overall</i>	<b>Genişlik (m)</b> <i>Register Breadth</i>	<b>Derinlik (m)</b> <i>Register Depth</i>

**GEMİ/SU ARACI ANA ÖZELLİKLERİ**  
**PARTICULARS OF SHIP**

**İnşa Eden**  
*Keel Laid By* : .....

**Tadilatı Yapan**  
*Modified By* : .....

**İnşa/Tadilat Tarihi**  
*Built/Modified Date* : .....

**İnşa Malzemesi**  
*Material* : .....

**Baş/Kıç Şekli**  
*Type of Stem/Stern* : .....

(belgenin arka yüzü)

**MAKİNA ÖZELLİKLERİ**  
*PARTICULARS OF PROPELLING ENGINES*

<b>Adedi (Number)</b>	1	2	3	4
<b>Cinsi (Kind of)</b>				
<b>Yapımcı (Manufacturer)</b>				
<b>Tipi (Type)</b>				
<b>Seri No. (Serial Nr.)</b>				
<b>Sil. Ad. (Nr. of Cyl.)</b>				
<b>Devri (RPM)</b>				
<b>Gücü</b>				
<b>BHP (Power)</b>				
<b>Toplam Gücü BHP (Total Power)</b>				
<b>GROS TON (GROSS TONNAGE)</b>	.....			
<b>NET TON (NET TONNAGE)</b>	.....			
<b>NOT (REMARKS)</b>				

**Düzenleme Nedeni :** .....

.....'da ..... tarihinde verilmiştir.

*Issued at ..... on .....*

T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı / ..... Belediye Başkanlığı

..... Liman Başkanı/ Belediye Başkanı

(belgenin ön yüzü)

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**  
*REPUBLIC OF TURKEY*  
**TONİLATO BELGESİ**  
*TONNAGE CERTIFICATE*

Gemi/Su Aracı Adı <i>Name of Ship</i>	Gemi/Su Aracı Cinsi <i>Kind of Ship</i>	Bayrağı <i>Flag</i>
Çağrı İşareti <i>Call Signal</i>	Teknik Kütük Limanı- No. <i>Technical Register Nr.</i>	

# **GEMİ/SU ARACI ANA ÖZELLİKLERİ**

## **PARTICULARS OF SHIP/NON SELF PROPELLED SHIP**

Tesis <i>Shipbuilding Facility</i>	Adı <i>Name</i>	Yer <i>Place</i>	Tarih <i>Date</i>
İnşa Eden <i>Keel Laid By</i>			
İnşayı Bitiren <i>Built By</i>			
Tadilatı Yapan <i>Modified By</i>			
İnşa Malzemesi <i>Material</i>		Su Geçirmez Perde Adedi <i>Nr. of Watertight Bulkhead</i>	
Teknenin İnşa Tarzı <i>Type of Construction</i>		Tekne Tipi <i>Type of Hull</i>	
Güverte Adedi / Üst Güverte Şekli <i>Number of Deck / Form of Upper Deck</i>		Baş Şekli <i>Type of Stem</i>	
Baca / Direk Adedi <i>Number of Funnel / Mast</i>		Kiç Şekli <i>Type of Stern</i>	

## **MAKİNA ÖZELLİKLERİ**

*PARTICULARS OF ENGINES*

<b>Adedi</b> <i>Number</i>	<b>Cinsi</b> <i>Kind of</i>	<b>Yapımcı</b> <i>Manufacturer</i>	<b>Seri No.</b> <i>Serial Nr.</i>	<b>Tipi</b> <i>Type</i>	<b>Sil. Adedi</b> <i>Nr. of Cyl.</i>	<b>Devri</b> <i>RPM</i>	<b>Gücü</b> <i>(Power)</i>
							<b>BHP</b>

(belgenin arka yüzü)

**GEMİ/SU ARACI ANA BOYUTLARI**  
*REGISTRY DIMENSIONS OF SHIP/ NON SELF PROPELLED SHIP*

Tam Boy (m) <i>Length Overall</i>	Genişlik (m) <i>Breadth of Registry</i>	Derinlik (m) <i>Depth of Registry</i>

**HACİMLER ve TONİLATOLAR**

*VOLUMES and TONNAGES*

Grosa Giren Hacimler <i>The Volumes Included In Gross Tonnage Calculation</i>	Metreküp (m <sup>3</sup> )	İndirimler <i>Deductions</i>	Metreküp (m <sup>3</sup> )
Tonilato Güverte Altı <i>Under Tonnage Deck</i>		Makine Dairesi <i>Machinery Spaces</i>	
Tonilato Güvertesi Üstündeki Güverteler Arası Yerler <i>Between Decks of Upper Tonnages Deck</i>		Kaptan ve Gemi Adamlarının İstirahat ve İhtiyaçları İçin Tahsis Edilen Yerler <i>Spaces For Master and Crew</i>	
Baş Kasara <i>Forecastle</i>		Hesap ve Seyirle İlgili Yerler <i>Spaces For Navigation Bridge</i>	
Kıç Kasara <i>Poop Deck</i>		Kumanyalık <i>Food Stores</i>	
Üst Yapılar <i>Upper Structures</i>		Portuç <i>Store(s)</i>	
Set Güverte ve Tranklar <i>Sets and Trunks</i>		Zincirlik ve Dümen yeri <i>Chain Locker and Steering Gear Spaces</i>	
Ambar Ağızları <i>Excess of Hatchways</i>		Yelken İstif Mahalleri <i>Spaces For Sail Store</i>	
Diğerleri <i>Others</i>		Diğerleri <i>Other</i>	
Toplam Gros Hacim <i>Total Gross Volume</i>		İndirimler ToplAMI <i>Total Deductions</i>	

GROS TON <i>GROSS TONNAGE</i>		NET TON <i>NET TONNAGE</i>	
NOT <i>REMARKS</i>			

Düzenleme Nedeni : .....

.....'da ..... tarihinde verilmiştir.

Issued at ..... on .....

T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı / ..... Belediye Başkanlığı  
..... Liman Başkanı/ Belediye Başkanı

(belgenin ön yüzü)

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**  
**REPUBLIC OF TURKEY**  
**TONİLATÖ BELGESİ**  
**TONNAGE CERTIFICATE**

<b>Geminin Adı</b> <i>Name of Ship</i>		
<b>Geminin Cinsi</b> <i>Type of Ship</i>		
<b>Çağrı İşareti</b> <i>Call Signal</i>		
<b>Teknik Kütük Limanı ve No.</b> <i>Port of Technical Registry and Nr.</i>		
<b>ANA KÜTÜK ÖLÇÜLERİ</b> <i>MAIN DIMENSIONS</i>		
<b>Tam Boy (m)</b> <i>Length Overall</i>	<b>Genişlik (m)</b> <i>Breadth of Registry</i>	<b>Derinlik (m)</b> <i>Depth of Registry</i>

**GEMİ/SU ARACI ANA ÖZELLİKLERİ***MAIN PARTICULARS OF SHIP / NON SELF PROPELLED SHIP*

- İnşa Eden**  
*Keel Laid By* : .....
- Tadilatı Yapan**  
*Modified By* : .....
- İnşa veya Tadilat Tarihi**  
*Date of Built or Modification* : .....
- İnşa Malzemesi**  
*Material* : .....
- Baş/Kıç Şekli**  
*Type of Stem/Stern* : .....

(belgenin arka yüzü)

**MAKİNA ÖZELLİKLERİ**  
**PARTICULARS OF ENGINES**

<b>Adedi (Number)</b>	1	2	3	4
<b>Cins (Kind of)</b>				
<b>Yapımcı (Manufacturer)</b>				
<b>Tipi (Type)</b>				
<b>Seri No. (Serial Nr.)</b>				
<b>Sil. Ad. (Nr. of Cyl.)</b>				
<b>Devri (RPM)</b>				
<b>Gücü BHP (Power)</b>				
<b>Toplam Gücü BHP (Total Power BHP)</b>				
<b>GROS TON (GROSS TONNAGE)</b>	.....			
<b>NET TON (NET TONNAGE)</b>	.....			

Bu bölüm tadilat nedeniyle Güvenlik Tonajı (GTs) bulunan balık avlama gemileri için doldurulacaktır.

*This section shall be filled by the fishing vessels having Security Tonnage due to modification*

<b>GÜVENLİK TONAJI (GTs)</b> <i>Security Tonnage</i>	
<b>NOT (REMARKS)</b>	

Düzenleme Nedeni : .....

.....'da ..... tarihinde verilmiştir.

*Issued at ..... on .....*

T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı/.... Belediye Başkanlığı  
..... Liman Başkanı /Belediye Başkanı

**TONİLATO ÖLÇME RAPORU****EK-5 A****T.C.****Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı****Gemi ve Su Aracı Ölçme Raporu**

Balıkçı gemileri hariç tam boyu 15 metreden küçük (Yönetmelik ek-2 A'ya göre ölçülen) gemi ve su araçları için düzenlenecektir. Su araçları için düzenlenen ölçme raporunda aşağıda "gemi" ifadesi geçen yerlere "su aracı" ifadesi yer alacaktır.

**Gemi / Su Aracının;**

Adı ve Teknik Kütük Numarası : .....

Cinsi : .....

Yürütmeye Aracı (Varsa) : .....

Yapı Malzemesi : .....

İnşa Eden Tesis : .....

Omurgasının Konulduğu Yer ve Tarih: .....

Tamamlandığı Yer ve Tarih : .....

Tadilatın Tamamlandığı Yer ve Tarih: .....

Kimler Adına Yapıldığı : .....

Ölçmeyi Yapanın Adı, Soyadı : .....

Ölçmeyi Yapanın Kurum Sicil No.su : .....

Ölçmenin Yapıldığı Yer ve Tarih : .....

Gemi/Su Aracının Ana Vasıfları			
Tam Boy	: ..... m.	Baş Şekli	: .....
Genişlik	: ..... m.	Kıç Şekli	: .....
Derinlik	: ..... m.	Güverte Şekli	: .....
Teknenin Tipi	: .....	Perde Adedi	: .....

## Hacimlerin Hesabı

$$\text{Tonilato Güvertesi Altı} : \underline{\text{Katsayı}} \quad \underline{\text{Boy}} \quad \underline{\text{Genişlik}} \quad \underline{\text{Derinlik}} \quad \underline{\text{Hacim (m}^3\text{)}}$$

#### Tonilato Güvertesi Üstü Kapalı Yerlerin Hacimleri Hesabı :

İndirimlerin Adları ve Hesabı

Makine Yeri Hacmi = Toplam gros hacmin % 32'si olarak kabul edilir (Dıştan takma motorlu gemiler için bu hacim hesaba katılmaz).

Makinelerin Özellikleri				
Sıra No.				
Cinsi				
Yapanı				
Tipi				
Makine Seri No.				
Silindir Adedi				
Devri (rpm)				
Gücü (bhp/kw)				

### Ölçme Sonuçları

Metreküp	Metreküp
Tonilato Güverte Altı : ..... , .....	Makine Yeri İndirimi: ..... , .....
Üst Yapılar : ..... , .....	Kaptan ve mürettebat kamaraları: ..... , .....
Diger Kapali Yerler : ..... , .....	SeyirMahalli: ..... , .....
	Mutfak (Kuzine) Mahalli: ..... , .....
	Portuç : ..... , .....
	Diger İndirimler : ..... , .....
Gros Tonilato : ..... , ..... , .....	
İndirimler: ..... , .....	İndirimler toplamı : ..... , .....
Net Tonilato : ..... , ..... , .....	
	Ölçü ve hesap sonucu bu rapor tarafimdan hazırlanmıştır.
	...../...../20....
	Adı ve Soyadı İmza

<b>Ölçme İçin Yapılan Müracaatla İlgili Kayıtlar</b>	

**EK-5 B****T.C.****Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı****Gemi ve Su Aracı Ölçme Raporu**

Tam boyları 15 metre ve üzeri olan ve ulusal sefer yapan sadece Yönetmelik ek-3'e göre ölçülecek gemi ve su araçları için düzenlenecektir. Su araçları için düzenlenen ölçme raporunda aşağıda "gemi" ifadesi geçen yerlere "su aracı" ifadesi yer alacaktır.

**Gemi / Su Aracının;**

Adı ve Teknik Kütük Numarası : .....

Cinsi : .....

Yürütmeye Aracı (Varsa) : .....

Yapı Malzemesi : .....

İnşa Eden Tesis : .....

Omurgasının Konulduğu Yer ve Tarih: .....

İnşasının Tamamlandığı Yer ve Tarih : .....

Tadilatın Tamamlandığı Yer ve Tarih: .....

Kimler Adına Yapıldığı : .....

Ölçmeyi Yapanın Adı, Soyadı : .....

Ölçmeyi Yapanın Kurum Sicil No.su : .....

Ölçmenin Yapıldığı Yer ve Tarih : .....

Gemi/Su Aracının Ana Vasıfları			
Tam Boy	: ..... m.	Baş Şekli	: .....
Genişlik	: ..... m.	Kıç Şekli	: .....
Derinlik	: ..... m.	Güverte Şekli	: .....
Makine Yeri Boyu	: ..... m.	Perde Adedi	: .....
Teknenin Tipi	: .....	Direk Adedi	: .....

### **Tonilato Güvertesinin Bölünmesi :**

- 1- 15 metre veya daha az ise en az 4,  
 2- 15 metreden fazla, 35 metre veya 35 metreden az ise en az 6,  
 3- 35 metreden fazla, 55 metre veya 55 metreden az ise en az 8,  
 4- 55 metreden fazla, 70 metre veya 70 metreden az ise en az 10,  
 5- 70 metreden fazla ise en az 12,  
 eşit parçaya bölünür. İlk ve son parçalar kendi içinde ikiye bölünür.

Tonilato Güvertesi Boyu : ..... , ..... metre

### **Tonilato Güvertesi Altı Alan ve Hacim Hesabı :**

0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralik<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

½. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralik<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
½	½	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	3½	2	4
5	4	0,5	1,5
5½		2	
6		0,5	

Carpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
½	½	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	3½	2	4
5	4	0,5	1,5
5½		2	
6		0,5	

Carpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	$3\frac{1}{2}$	2	4
5	4	0,5	1,5
$5\frac{1}{2}$			2
6			0,5

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

3. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	$3\frac{1}{2}$	2	4
5	4	0,5	1,5
$5\frac{1}{2}$			2
6			0,5

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

4 veya  $3\frac{1}{2}$ . Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	$3\frac{1}{2}$	2	4
5	4	0,5	1,5
$5\frac{1}{2}$			2
6			0,5

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	$3\frac{1}{2}$	2	4
5	4	0,5	1,5
$5\frac{1}{2}$			2
6			0,5

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

5 veya 4. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralik<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	$3\frac{1}{2}$	2	4
5	4	0,5	1,5
$\frac{5}{2}$		2	
6		0,5	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralik : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

6 veya 5½. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralik<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	$3\frac{1}{2}$	2	4
5	4	0,5	1,5
$\frac{5}{2}$		2	
6		0,5	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralik : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

7 veya 6. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralik<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	$3\frac{1}{2}$	2	4
5	4	0,5	1,5
$\frac{5}{2}$		2	
6		0,5	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralik : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

8 veya 7½. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralik<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	$3\frac{1}{2}$	2	4
5	4	0,5	1,5
$\frac{5}{2}$		2	
6		0,5	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralik : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

9 veya 8. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	$3\frac{1}{2}$	2	4
5	4	0,5	1,5
$5\frac{1}{2}$		2	
6		0,5	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

11 veya 10. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	$3\frac{1}{2}$	2	4
5	4	0,5	1,5
$5\frac{1}{2}$		2	
6		0,5	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

10 veya 9 $\frac{1}{2}$ . Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	$3\frac{1}{2}$	2	4
5	4	0,5	1,5
$5\frac{1}{2}$		2	
6		0,5	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

11 $\frac{1}{2}$ . Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	$3\frac{1}{2}$	2	4
5	4	0,5	1,5
$5\frac{1}{2}$		2	
6		0,5	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

12. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık<sup>1</sup> : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0	0	0,5	0,5
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	2
1	1	1,5	1,5
2	2	4	4
3	3	1,5	2
4	$3\frac{1}{2}$	2	4
5	4	0,5	1,5
$5\frac{1}{2}$			2
6			0,5

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ortak Aralık= Hesaplanan enkesitin derinliği / Bölünme sayısı

Alan Sıra No.					Alanlar	Katsayı					Çarpım
0	0	0	0	0		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		2	2	2	2	2	
1	1	1	1	1		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
2	2	2	2	2		4	4	4	4	4	
3	3	3	3	3		1,5	2	2	2	2	
$3\frac{1}{2}$	4	4	4	4		2	4	4	4	4	
4	5	5	5	5		0,5	1,5	2	2	2	
	$5\frac{1}{2}$	6	6	6			2	4	4	4	
	6	7	7	7		0,5	1,5	2	2		
		$7\frac{1}{2}$	8	8			2	4	4		
		8	9	9			0,5	1,5	2		
			$9\frac{1}{2}$	10				2	4		
			10	11				0,5	1,5		
				$11\frac{1}{2}$					2		
				12						0,5	
Toplam Çarpım :											
$\frac{1}{3}$ Ortak Aralık <sup>2</sup> :											
<b>Hacim :</b>											<b>m<sup>3</sup></b>

<sup>2</sup>Ortak Aralık= Tonilato Güvertesi Boyu / Bölünme Sayısı

### Balb Fazlalığı Alan ve Hacmin Hesabı :

Balb fazlalığının hacmi, boyunun 2'ye bölünmesi ve her kesit yüksekliğinin 3'e bölünmesi suretiyle hesaplanır. Kesit yüksekliğinin 3'e bölünmesinin ardından ilk kesit yarıya bölünür ve bulunan alan değerlerinden balb hacmi hesaplanır.

#### 0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplamı : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....  
Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

#### 1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplamı : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....  
Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

#### 2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplamı : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....  
Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

### Balb Hacmi

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Çarpım
0			1
1			4
2			1
Toplam Çarpım :			
$\frac{1}{3}$ Ortak Aralık :			
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

### Tonilato Güvertesi Altı Toplam Hacmi :

Yerin Adı	Hacmi (m <sup>3</sup> )

## Güverteler Arası Hacim

Güverteler arası hacimlerin basit geometrik şekil olması durumunda söz konusu hacmin hesabına basit hacim formülleriyle ulaşılabilir. Güverteler arası hacimlerin basit geometrik şekil olmaması durumunda aşağıda yer alan hesap yöntemi uygulanır. Güverteler arası boy 6 eşit parçaya ayrılır. Her bir kesit 4 eşit parçaya bölünerek kesit alanları belirlenir.

### - Tonilato Güvertesi İle Üzerindeki I. Güverte Arasındaki Hacim

Güverte Boyu : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

3. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

**4. Enkesiti Alanı :**

Derinlik : ..... , ..... metre  
 Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , ....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , ....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

**5. Enkesiti Alanı :**

Derinlik : ..... , ..... metre  
 Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , ....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , ....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

**6. Enkesiti Alanı :**

Derinlik : ..... , ..... metre  
 Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	

**Hacim Hesabı**

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		2	
5		4	
6		1	
Toplam Çarpım :			
$\frac{1}{3}$ Ortak Aralık* :			
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

\*Ortak Aralık= Güverte Boyu / 6

## Güverteler Arası Hacim

### - Tonilato Güvertesi Üzerindeki I. Güverte ile II. Güverte Arasındaki Hacim

Güverte Boyu : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , ....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , ....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , ....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , ....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , ....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , ....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

3. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , ....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , ....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

**4. Enkesiti Alanı :**

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , ....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , ....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

**5. Enkesiti Alanı :**

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , ....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , ....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

**6. Enkesiti Alanı :**

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	

**Hacim Hesabı**

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		2	
5		4	
6		1	
Toplam Çarpım :			
$\frac{1}{3}$ Ortak Aralık* :			
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

\*Ortak Aralık= Güverte Boyu / 6

## Kasaralar ve Setlerin hacim Hesapları

Kasara ve setlerin yapısı basit geometrik şekil olması durumunda söz konusu kısımların hacim hesabı basit hacim formülleriyle yapılabilir.

Bu kısımların hacminin basit hacim formülleri ile hesaplanamaması durumunda kasara ve setlerin hacmi, boylarının 2'ye bölünmesi ve her kesit yüksekliğinin 3'e bölünmesi suretiyle hesaplanır. Kesit yüksekliğinin 3'e bölünmesinin ardından ilk kesit yarıya bölünür ve bulunan alan değerlerinden set ve kasara hacmine ulaşılır.

### 0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplami : ..... , ....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , ....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

### 1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplami : ..... , ....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , ....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

### 2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplami : ..... , ....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , ....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

## Kasara veya Set Hacmi

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		1	
3			
Toplam Çarpım :			
$\frac{1}{3}$ Ortak Aralık :			
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

## Ambar Ağzı Hacmi Hesabı

Toplam Hacim: ..... , .....

## Grossa Katılan Kapalı Yerlerin Hacimleri

## Makine Yeri Hacmi Hesabı

Makine mahalli hacminin basit geometrik şekil olması durumunda söz konusu hacmin hesabına basit hacim formülleriyle ulaşılabilir. Makine mahalli hacminin basit geometrik şekil olmaması durumunda aşağıda yer alan hesap yöntemi uygulanır.

Makine mahalli boyu 4 eşit parçaya ayrılır. Her bir kesitin yüksekliği 3 eşit parçaya ayrılır ve ilk parça ikiye bölünerek kesit alanları belirlenir.

0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

3. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

4. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

Makine Mahalli Hacmi

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		2	
3		4	
4		1	
Toplam Çarpım :			
$\frac{1}{3}$ Ortak Aralık :			
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

Gros Hacme Oranı : ..... = 0, .....

Makine mahalli hacminin gros hacme oranı 0,32 değerinden büyük olması durumunda gros hacimden indirilecek olan makine mahalli hacmine, gros hacim değeri 0,32 ile çarpılarak ulaşılır.

İndirim Oranı : % 32 ..... m<sup>3</sup>

### Net Ton Hesabı İçin Gros Hacimden Çıkarılan Kapalı Yerlerin Hacimleri

Yerin Adı	Boy	Genişlik	Derinlik	Hacim (m <sup>3</sup> )
..... , .....	X ....., .....	X ....., .....	= ....., .....	
..... , .....	X ....., .....	X ....., .....	= ....., .....	
..... , .....	X ....., .....	X ....., .....	= ....., .....	
..... , .....	X ....., .....	X ....., .....	= ....., .....	
..... , .....	X ....., .....	X ....., .....	= ....., .....	
..... , .....	X ....., .....	X ....., .....	= ....., .....	
..... , .....	X ....., .....	X ....., .....	= ....., .....	
..... , .....	X ....., .....	X ....., .....	= ....., .....	
..... , .....	X ....., .....	X ....., .....	= ....., .....	
..... , .....	X ....., .....	X ....., .....	= ....., .....	
..... , .....	X ....., .....	X ....., .....	= ....., .....	

Ana Makinelerin Özellikleri

Sıra No.				
Cinsi				
Yapanı				
Tipi				
Makine Seri No.				
Silindir Adedi				
Devri (rpm)				
Güçü (bhp/kw)				

**Jeneratörlerin Özellikleri**

Sıra No.				
Cinsi				
Yapanı				
Tipi				
Makine Seri No.				
Silindir Adedi				
Devri (rpm)				
Güçü (bhp/kw)				

Kazanlar veya Yardımcıları : .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Ölçme Sonuçları

Metreküp	Metreküp
Tonilato Güverte Altı: ..... , .....	Makine Yeri İndirimi ..... , .....
Tonilato Güvertesi ile üstündeki 1. Güv. Arası : ..... , .....	Güv. Ve Mk. Zabitan yerleri : ..... , .....
1. Güverte ile üstündeki 2. Güv. Arası : ..... , .....	Seyirle İlgili Yerler : ..... , .....
Baş Kasara : ..... , .....	Kumanyalik ve Kuzine : ..... , .....
Kıç Kasara : ..... , .....	Portuç : ..... , .....
Köprü Güv. Altı : ..... , .....	Zincirlik Yeri:
Set Güverteler ..... , .....	
Ambar Ağzı : ..... , .....	
Diğer Kapalı Yerler : ..... , .....	
Gros Tonilato : ..... , .....	Dümen Makinesi Yeri ..... , .....
İndirimler Toplami : ..... , .....	Diğer İndirimler : ..... , .....
Net Tonilato : ..... , .....	İndirimler toplamı : ..... , .....
	Ölçü ve hesap sonucu bu rapor tarafımdan hazırlanmıştır.
	...../...../20.....
	Adı ve Soyadı İmza

<b>Ölçme İçin Yapılan Müracaatla İlgili Kayıtlar</b>

**EK-5 C****T.C.****Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı****Gemi ve Su Aracı Ölçme Raporu**

Tam boyu 15 metre ve üzerinde olup Sözleşme hükümlerine göre ölçülecek gemi ve su araçları için düzenlenecektir. Su araçları için düzenlenen ölçme raporunda aşağıda “gemi” ifadesi geçen yerlerde “su aracı” ifadesi yer alacaktır.

**Gemi / Su Aracının;**

Adı ve Teknik Kütük Numarası : .....

Tescil No. : .....

Çağrı İşareti : .....

Bağlama Limanı ve Numarası : .....

Cinsi : .....

Yürütme Aracı (Varsa) : .....

Yapı Malzemesi : .....

İnşa Eden Tesis : .....

Tadil Eden Tesis : .....

Omurgasının Konulduğu Yer ve Tarih : .....

İşasının Tamamlandığı Yer ve Tarih : .....

Tadilatın Tamamlandığı Yer ve Tarih: .....

Kimler Adına Yapıldığı : .....

.....

Ölçmeyi Yapanın Adı, Soyadı : .....

Ölçmeyi Yapanın Kurum Sicil No.su : .....

Ölçmenin Yapıldığı Yer ve Tarih : .....

**Yolcu Sayısı**

8'den Fazla Yatma Yeri Bulunmayan Kamaralardaki

Yolcu Sayısı : .....

Diger Yolcu Sayısı : .....

**Tescil Boyutları**

Tam Boy : ..... metre

Sözleşme Hükümlerine Göre Fribord Boyu : ..... metre

Genişlik : ..... metre

Derinlik : ..... metre

Kalıp Su Çekimi : ..... metre

Geminin Tanımı	
İnşa Tarzi	: ..... Direk Sayısı : .....
Güverte Şekli	: ..... Kreyn Adedi ve Toplam Kaldırma : .....
Güverte Adedi	: ..... Kap.
Su Geçmez Perde Adedi	: ..... Boş Gemi Ağırlığı (LIGHTSHIP) : .....
Baş Şekli	: ..... Geminin DWT : .....
	Kıç Şekli : .....

Ana Makinelerin Özellikleri				
Sıra No.				
Cinsi				
Yapanı				
Tipi				
Makine Seri No.				
Silindir Adedi				
Devri (rpm)				
Gücü (bhp/kw)				

Jeneratörlerin Özellikleri				
Sıra No.				
Cinsi				
Yapanı				
Tipi				
Makine Seri No				
Silindir Adedi				
Devri (rpm)				
Gücü (bhp/kw)				

Kazanlar veya Yardımcıları : .....

### **Gros ve Net Tonilato Hesabı için Açıklamalar :**

1- Güverte Boyu : Geminin en üst devamlı güvertesinin baş bodoslamayı ve kıl bodoslamayı kestiği noktalar arasında çekilen düz hat üzerinde ölçülen mesafedir. ( Üst güverte tarifi için bakınız Sözleşme kaide (2 (1); Ek: 4, 4 (1) ) )

2- Güverte Boyunun Bölünmesi :

- a) Güverte Boyu    24.00 – 50.00 metre arasında ise 8  
                      50.00 – 75.00 metre arasında ise 10  
                      75.00 – 100.00 metre arasında ise 12  
                      100.00 – 125.00 metre arasında ise 14  
                      125.00 – 150.00 metre arasında ise 16  
                      150.00 – 175.00 metre arasında ise 18  
                      175.00              metre den fazla ise 20 eşit parçaya bölünür.

b) İlk iki ve son iki kesitler arasında yarım kesitler alınacaktır.

3- Ambar Boyunun Bölünmesi :

Ambar Boyu 35.00 metreden az ise 6

Ambar Boyu 35.00 metreden fazla ise 8 eşit parçaya bölünür.

4. Güverte ve Ambar Derinliğinin Ölçülmesi : Güverte altı hesabında güverte yüksekliği omurga sacının üstünden; ambar hacimleri hesabında güverte yüksekliği iç dip sacının üstünden (Şayet farş varsa farş tahtalarının üstünden) güverte sacının altındaki sehimin  $\frac{1}{3}$ 'üne kadar ölçülür.

5. Derinliğin Bölünmesi :

a)	<u>Güverte Altında</u>	<u>Ambarda</u>
derinlik 5 metreden az ise	5	4
derinlik 10 metreden az ise	7	6
derinlik 10 metreden fazla ise	9	8 eşit parçaya bölünür.

b) Güverte altı hacim hesabında omurganın üstündeki ilk kesitte yarım kesit alınacaktır.

c) 2 metreden az derinlikler için 2 eşit parçaya bölünerek hesap yapılır.

6- Kasaralar, setler ve trankların hacimleri yükseklik ortasından geçen hattın alanının ortalama yükseklikle çarpımı ile bulunacaktır.

7- Geometrik şekilli yerlerin hacimleri geometrik şeklin hesap tarzı kullanılarak bulunacaktır.

8- Ambar hacimlerinin hesabında bordalarda yük girmeyecek şekilde tertip edilmiş triz, tahta, izolasyon gibi malzemeleri varsa bunların hacimleri alınmayacaktır.

9- Altı açık ambar kapaklarının hacimleri yük yerlerinin hacmine dahil edilecektir.

## Güverte Altı Hesabı

Güverte Boyu (L) = ..... metre

$S = L / \dots = \dots$  metre

Yeri : .....

Kesit No. :				S.M.				Çarpım
0	0	0	0	1	0,5	0,5	0,5	
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	4	2	2	2	
2	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	
	2	2	2		4	4	4	
	3	3	3		2	2	2	
	4	4	4		4	4	4	
	5	5	5		1	2	2	
	6	6			4	4		
	7	7			1	2		
		8				4		
		9				1		
Çarpımların ToplAMI=								
Ortak AralIK: h/3=								
Ortak AralIK X Çarpımların ToplAMI=								

Kesit No. :				S.M.				Çarpım
0	0	0	0	1	0,5	0,5	0,5	
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	4	2	2	2	
2	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	
	2	2	2		4	4	4	
	3	3	3		2	2	2	
	4	4	4		4	4	4	
	5	5	5		1	2	2	
	6	6			4	4		
	7	7			1	2		
		8				4		
		9				1		
Çarpımların ToplAMI=								
Ortak AralIK: h/3=								
Ortak AralIK X Çarpımların ToplAMI=								

Kesit No. :				S.M.				Çarpım
0	0	0	0	1	0,5	0,5	0,5	
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	4	2	2	2	
2	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	
	2	2	2		4	4	4	
	3	3	3		2	2	2	
	4	4	4		4	4	4	
	5	5	5		1	2	2	
	6	6			4	4		
	7	7			1	2		
		8				4		
		9				1		
Çarpımların ToplAMI=								
Ortak AralIK: h/3=								
Ortak AralIK X Çarpımların ToplAMI=								

Kesit No. :				S.M.				Çarpım
0	0	0	0	1	0,5	0,5	0,5	
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	4	2	2	2	
2	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	
	2	2	2		4	4	4	
	3	3	3		2	2	2	
	4	4	4		4	4	4	
	5	5	5		1	2	2	
	6	6			4	4		
	7	7			1	2		
		8				4		
		9				1		
Çarpımların ToplAMI=								
Ortak AralIK: h/3=								
Ortak AralIK X Çarpımların ToplAMI=								

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0	0	0	0
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
2	1	1	1
3	2	2	2
4	3	3	3
5	4	4	4
6	5	5	5
7	6	6	6
8	7	7	7
9	8	8	8
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0   0   0   0		1   0,5   0,5   0,5	
1   $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{2}$		4   2   2   2	
2   1   1   1		1   1,5   1,5   1,5	
	2   2   2		4   4   4
	3   3   3		2   2   2
	4   4   4		4   4   4
	5   5   5		1   2   2
	6   6		4   4
	7   7		1   2
	8		4
	9		1
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların ToplAMI=			

Kesit No. : .....			
H = ..... , ..... metre			
h = H / .... = ..... , ..... metre			
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım
0   0   0   0		1   0,5   0,5   0,5	
1   $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{2}$		4   2   2   2	
2   1   1   1		1   1,5   1,5   1,5	
	2   2   2		4   4   4
	3   3   3		2   2   2
	4   4   4		4   4   4
	5   5   5		1   2   2
	6   6		4   4
	7   7		1   2
	8		4
	9		1
Çarpımların Toplamı=			
Ortak Aralık: h/3=			
Ortak Aralık X Çarpımların ToplAMI=			

L = ..... , ..... metre S = ..... , ..... metre													
Kesit No.						Alanlar	S.M.						Çarpım
0	0	0	0	0	0	0		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2		1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
2	2	2	2	2	2	2		4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3		2	2	2	2	2	2
4	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5		2	2	2	2	2	2
6	6	6	6	6	6	6		4	4	4	4	4	4
7	7	7	7	7	7	7		1,5	2	2	2	2	2
7,5	8	8	8	8	8	8		1	4	4	4	4	4
8	9	9	9	9	9	9		0,5	1,5	2	2	2	2
	9,5	10	10	10	10	10			1	4	4	4	4
	10	11	11	11	11	11			0,5	1,5	2	2	2
	11,5	12	12	12	12	12				1	4	4	4
	12	13	13	13	13	13				0,5	1,5	2	2
		13,5	14	14	14	14					1	4	4
			14	15	15	15					0,5	1,5	2
				15,5	16	16						1	4
					16	17	17					0,5	1,5
						17,5	18						1
							18	19					0,5
								19,5					
													1
								20					
Çarpımların Toplamı=													
Ortak Aralık: S/3=													
Ortak Aralık X Çarpımların Toplamı=													

## Ek Kısımların Hacimleri

### **Balb Fazlalığı Alan ve Hacmin Hesabı :**

Balb fazlalığının hacmi, boyunun 2'ye bölünmesi ve her kesit yüksekliğinin 3'e bölünmesi suretiyle hesaplanır. Kesit yüksekliğinin 3'e bölünmesinin ardından ilk kesit yarıya bölünüür ve bulunan alan değerlerinden balb hacmi hesaplanır.

Balbın Yeri:....., Balbın boyu:.....

1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplamı : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplamı : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

3. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplamı : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

### **Balb Hacmi**

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Çarpım
0			1
1			4
2			1
Toplam Çarpım :			
$\frac{1}{3}$ Ortak Aralık :			
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

### **Diger Ek Kisimlarin Hacimleri**

Toplam ( $m^3$ ) = ..... , .....

Ek Hacimlerin Toplamı ( $m^3$ ) = ..... , .....

## Güverte Altından İndirilecek Hacimler

Yerin Adı	Yeri	Boy	Genişlik	Derinlik	Hacim ( $m^3$ )
.....	.....	....., .....	....., .....	....., .....	....., .....
.....	.....	....., .....	....., .....	....., .....	....., .....
.....	.....	....., .....	....., .....	....., .....	....., .....
.....	.....	....., .....	....., .....	....., .....	....., .....
.....	.....	....., .....	....., .....	....., .....	....., .....
.....	.....	....., .....	....., .....	....., .....	....., .....
.....	.....	....., .....	....., .....	....., .....	....., .....
.....	.....	....., .....	....., .....	....., .....	....., .....
.....	.....	....., .....	....., .....	....., .....	....., .....
.....	.....	....., .....	....., .....	....., .....	....., .....
.....	.....	....., .....	....., .....	....., .....	....., .....
.....	.....	....., .....	....., .....	....., .....	....., .....
.....	.....	....., .....	....., .....	....., .....	....., .....

Güverte Altı Hacmi = ..... , .....

Ek Hacimlerin Toplamı = ..... , .....

İndirilecek Toplam Hacim = ..... , .....

**Toplam** = ..... , .....

## **Ambar Ağızları (Kapaklar Dahil)**

**Toplam Hacim (m<sup>3</sup>)** = ..... , .....

## Kasaralar ve Setlerin Hacim Hesapları

Kasara ve setlerin yapısı basit geometrik şekil olması durumunda söz konusu kısımların hacim hesabı basit hacim formülleriyle yapılabilir.

Bu kısımların hacminin basit hacim formülleri ile hesaplanamaması durumunda kasara ve setlerin hacmi, boylarının 2'ye bölünmesi ve her kesit yüksekliğinin 3'e bölünmesi suretiyle hesaplanır. Kesit yüksekliğinin 3'e bölünmesinin ardından ilk kesit yarıya bölünür ve bulunan alan değerlerinden set ve kasara hacmine ulaşılır.

Baş kasara Yeri:....., Baş kasara boyu:.....

0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplamı : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplamı : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplamı : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

## Baş Kasara Hacmi

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		1	
3			
Toplam Çarpım :			
$\frac{1}{3}$ Ortak Aralık :			
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

Orta kasara Yeri:....., Orta kasara boyu:.....

0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

### Orta Kasara Hacmi

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Çarpım
0			1
1			4
2			1
3			
Toplam Çarpım :			
$\frac{1}{3}$ Ortak AralIK :			
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

Kıç kasara Yeri:....., Kıç kasara boyu:.....

0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

### Kıç Kasara Hacmi

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Çarpım
0			1
1			4
2			1
3			
Toplam Çarpım :			
$\frac{1}{3}$ Ortak AralIK :			
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

Setin Yeri: .....,

Setin boyu: .....

0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

### Set Hacmi

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Çarpım
0			1
1			4
2			1
3			
Toplam Çarpım :			
$\frac{1}{3}$ Ortak AralIK :			
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

Trankın Yeri:....., Trankın boyu:.....

0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

### Trankın Hacmi

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		1	
3			
Toplam Çarpım :			
$\frac{1}{3}$ Ortak AralIK :			
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

**Üst Yapılar**

**Toplam Hacim (m<sup>3</sup>)** = ..... , .....

## Ambar Hacimleri : \*

Ambar No. = .....

Yeri : .....

Ambar Boyu = ..... , ..... metre

$S = \text{Boy} / \dots = \dots, \dots \text{metre}$

Kesit No. : .....				
$H = \dots, \dots \text{metre}$				
$h = H / \dots = \dots, \dots \text{metre}$				
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Carpım	
0 0 0 0		1 1 1	1	
1 1 1 1		4 4 4	4	
2 2 2 2		1 2 2	2	
3 3 3		4 4 4		
4 4 4		1 2 2		
5 5		4 4		
6 6		1 2		
7		4		
8		1		
Çarpımların ToplAMI=				
Ortak AralIK: $h/3=$				
Ortak AralIK X Çarpımların ToplAMI=				

Kesit No. : .....				
$H = \dots, \dots \text{metre}$				
$h = H / \dots = \dots, \dots \text{metre}$				
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Carpım	
0 0 0 0		1 1 1	1	
1 1 1 1		4 4 4	4	
2 2 2 2		1 2 2	2	
3 3 3		4 4 4		
4 4 4		1 2 2		
5 5		4 4		
6 6		1 2		
7		4		
8		1		
Çarpımların ToplAMI=				
Ortak AralIK: $h/3=$				
Ortak AralIK X Çarpımların ToplAMI=				

Kesit No. : .....				
$H = \dots, \dots \text{metre}$				
$h = H / \dots = \dots, \dots \text{metre}$				
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Carpım	
0 0 0 0		1 1 1	1	
1 1 1 1		4 4 4	4	
2 2 2 2		1 2 2	2	
3 3 3		4 4 4		
4 4 4		1 2 2		
5 5		4 4		
6 6		1 2		
7		4		
8		1		
Çarpımların ToplAMI=				
Ortak AralIK: $h/3=$				
Ortak AralIK X Çarpımların ToplAMI=				

Kesit No. : .....				
$H = \dots, \dots \text{metre}$				
$h = H / \dots = \dots, \dots \text{metre}$				
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Carpım	
0 0 0 0		1 1 1	1	
1 1 1 1		4 4 4	4	
2 2 2 2		1 2 2	2	
3 3 3		4 4 4		
4 4 4		1 2 2		
5 5		4 4		
6 6		1 2		
7		4		
8		1		
Çarpımların ToplAMI=				
Ortak AralIK: $h/3=$				
Ortak AralIK X Çarpımların ToplAMI=				

Kesit No. : .....				
$H = \dots, \dots$ metre				
$h = H / \dots = \dots, \dots$ metre				
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım	
0 0 0 0		1 1 1 1		
1 1 1 1		4 4 4 4		
2 2 2 2		1 2 2 2		
3 3 3		4 4 4		
4 4 4		1 2 2		
5 5		4 4		
6 6		1 2		
7		4		
8		1		
Çarpımların ToplAMI=				
Ortak AralıK: $h/3=$				
Ortak AralıK X Çarpımların ToplAMI=				

Kesit No. : .....				
$H = \dots, \dots$ metre				
$h = H / \dots = \dots, \dots$ metre				
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım	
0 0 0 0		1 1 1 1		
1 1 1 1		4 4 4 4		
2 2 2 2		1 2 2 2		
3 3 3		4 4 4		
4 4 4		1 2 2		
5 5		4 4		
6 6		1 2		
7		4		
8		1		
Çarpımların ToplAMI=				
Ortak AralıK: $h/3=$				
Ortak AralıK X Çarpımların ToplAMI=				

Kesit No. : .....				
$H = \dots, \dots$ metre				
$h = H / \dots = \dots, \dots$ metre				
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım	
0 0 0 0		1 1 1 1		
1 1 1 1		4 4 4 4		
2 2 2 2		1 2 2 2		
3 3 3		4 4 4		
4 4 4		1 2 2		
5 5		4 4		
6 6		1 2		
7		4		
8		1		
Çarpımların ToplAMI=				
Ortak AralıK: $h/3=$				
Ortak AralıK X Çarpımların ToplAMI=				

Kesit No. : .....				
$H = \dots, \dots$ metre				
$h = H / \dots = \dots, \dots$ metre				
Kesit No.	Genişlik	S.M.	Çarpım	
0 0 0 0		1 1 1 1		
1 1 1 1		4 4 4 4		
2 2 2 2		1 2 2 2		
3 3 3		4 4 4		
4 4 4		1 2 2		
5 5		4 4		
6 6		1 2		
7		4		
8		1		
Çarpımların ToplAMI=				
Ortak AralıK: $h/3=$				
Ortak AralıK X Çarpımların ToplAMI=				

\* Ambar hacimleri ile ilgili kısım ambar sayısı kadar çoğaltılacaktır.

## **Ambar Ağızları (Yük Alabilen)**

**Toplam Hacim (m<sup>3</sup>)** = ..... , .....

## **Yük Alabilen Set Güvertelerin Hacimleri**

Setin Yeri:....., Setin boyu:.....

0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre  
Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

### **Set Hacmi**

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Çarpım
0			1
1			4
2			1
3			
Toplam Çarpım	:		
$\frac{1}{3}$ Ortak Aralık	:		
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

## **Yük Alabilen Trankların Hacimleri**

Trankın Yeri:.....,

Trankın boyu:.....

0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların ToplAMI : ..... , .....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak AralIK : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

## **Set Hacmi**

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Çarpım
0		1	
1		4	
2		1	
3			
Toplam Çarpım	:		
$\frac{1}{3}$ Ortak AralIK	:		
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

<b>Diğer Yük Yerleri</b>					
Yerin Adı	Yeri	Boy	Genişlik	Derinlik	Hacim ( $m^3$ )

**Toplam Hacim ( $m^3$ )** = ..... , .....

Slop Tankları veya Yük Alabilen Balast Tankları :

Slop Tankının Yeri: ..... , Slop Tankının boyu: .....

0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralik : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Carpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplami : ..... , ....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralik : ..... , ....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralik : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Carpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplami : ..... , ....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralik : ..... , ....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralik : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Carpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplami : ..... , ....  
 $\frac{1}{3}$  Ortak Aralik : ..... , ....

Alan : ..... , .... m<sup>2</sup>

### Tankın Hacmi

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Carpım
0		1	
1		4	
2		1	
3			
Toplam Çarpım :			
$\frac{1}{3}$ Ortak Aralik :			
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

Slop Tankları veya Yük Alabilen Balast Tankları :

Slop Tankının Yeri:....., Slop Tankının boyu:.....

0. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplamı : ..... , .....

$\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

1. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplamı : ..... , .....

$\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

2. Enkesiti Alanı :

Derinlik : ..... , ..... metre

Ortak Aralık : ..... , ..... metre

En No.	Genişlik	Katsayı	Çarpım
0		0,5	
$\frac{1}{2}$		2	
1		1,5	
2		4	
3		1	

Çarpımların Toplamı : ..... , .....

$\frac{1}{3}$  Ortak Aralık : ..... , .....

Alan : ..... , ..... m<sup>2</sup>

### Tankın Hacmi

Alan Sıra No.	Alanlar	Katsayı	Çarpım
0			1
1			4
2			1
3			
Toplam Çarpım :			
$\frac{1}{3}$ Ortak Aralık :			
<b>Hacim :</b>			m <sup>3</sup>

**Gros Tonilato Toplami**

No.	Yerin Adı	Yeri	Boyu	Kalıp Hacmi
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
<b>Toplam Hacim (m<sup>3</sup>)</b>				

Net Tonilato Toplamlı				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
<b>Toplam Hacim (m<sup>3</sup>)</b>				

<b>GROS TONİLATO</b>	
Toplam Gros Hacmi : V	..... , ..... m <sup>3</sup>
K <sub>1</sub> = 0.2 + 0.02 log <sub>10</sub> V	..... , .....
Gros Tonilato : K <sub>1</sub> x V	..... , .....

## NET TONİLATO

<p>Yük yerlerinin m<sup>3</sup> olarak toplam hacmi : V<sub>c</sub></p> <p><math>K_2 = 0.2 + 0.02 \log_{10}V_c</math> (veya katsayı tablosundan)</p> <p><math>K_3 = \frac{1.25(GT+10000)}{10000}</math></p> <p>Kalıp Derinliği (Kaide 2 (2)) : D</p> <p>Kalıp Suçekimi (Kaide 4 (2)) : d</p> <p>Toplam Yolcu Sayısı : N<sub>1</sub> + N<sub>2</sub> (N<sub>1</sub> + N<sub>2</sub> değerinin 13'ten az olması durumunda N<sub>1</sub> ve N<sub>2</sub> değeri 0 alınacaktır.)</p> <p><math>\left(\frac{4d}{3D}\right)^2 \leq 1</math> olacaktır.</p> <p><math>K_2 V_c \left(\frac{4d}{3D}\right)^2 \geq 0,25 GT</math> olacaktır.</p>	<p>..... , ..... m<sup>3</sup></p> <p>..... , .....</p> <p>..... , .....</p> <p>..... , ..... m.</p> <p>..... , ..... m.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p><b>Net Tonilato :</b></p> <p><math>NT = K_2 V_c \left(\frac{4d}{3D}\right)^2 + K_3 \left(N_1 + \frac{N_2}{10}\right) \geq 0,30 GT</math> olacaktır.</p>	<p>.....</p>
<p>Ölçü ve hesap sonucu bu rapor tarafımdan hazırlanmıştır...../...../20.....</p> <p>Adı ve Soyadı</p> <p>İmza</p>	

**EK-5 Ç****T.C.**

**Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı**  
**Gemi Ölçme Raporu**

Boyları 15 metreden küçük (Ek-1'e göre ölçülen) balık avlama gemileri için düzenlenecektir.

Geminin Adı ve Teknik Kütük Numarası : .....

Geminin Yürütmeye Aracı (Varsa) : .....

Geminin Yapı Malzemesi : .....

Gemiyi İnşa Eden Tesis : .....

Omurgasının Konulduğu Yer ve Tarih : .....

İnşasının Tamamlandığı Yer ve Tarih : .....

Tadilatın Tamamlandığı Yer ve Tarih: .....

Geminin Kimler Adına Yapıldığı : .....

Ölçmeyi Yapanın Adı, Soyadı : .....

Ölçmeyi Yapanın Kurum Sicil No.'su : .....

Ölçmenin Yapıldığı Yer ve Tarih : .....

Gemi Ana Vasıfları			
Tam Boy	: ..... m.	Baş Şekli	: .....
Genişlik	: ..... m.	Kıç Şekli	: .....
Kalıp Derinliği	: ..... m.	Güverte Şekli	: .....
Teknenin Tipi	: .....	Perde Adedi	: .....

Makinelerin Özellikleri				
Sıra No.				
Cinsi				
Yapanı				
Tipi				
Makine Seri No.				
Silindir Adedi				
Devri (rpm)				
Gücü (bhp/kw)				

### Hacimlerin Hesabı

	Katsayı	Boy	Genişlik	Derinlik	Hacim ( $m^3$ ) (V)
Tonilato Güvertesi Altı <u>(V)</u>	:	<u>.....</u> x <u>....., .....</u>	x <u>....., .....</u>	x <u>....., .....</u>	= <u>....., .....</u>

Mevcut gemiler için katsayı  $a_2$ , yeni gemiler için katsayı  $a_1$  alınacaktır.

$a_1 = 0,5194 + (0,0145 \times \text{Loa})$ ,  $a_1$  0,60'tan küçük alınamaz. Eğer  $a_1 < 0,60$  ise  $a_1 = 0,60$ 'tır.

$a_2 = 0,4974 + (0,0255 \times L_{oa})$ ;  $a_2$  0,60'tan küçük alınamaz. Eğer  $a_2 < 0,60$  ise  $a_2 = 0,60$ 'tır.

$K_1 = 0.2 + 0.02 \log_{10} V = .....$

Gros Tonaj =  $K_1 \times V = .....$

Net Tonaj =  $0,3 \times \text{Gros Tonaj} = .....$

Ölçü ve hesap sonucu bu rapor tarafımdan hazırlanmıştır.

...../...../20.....

Adı ve Soyadı  
İmza

**EK-5 D****T.C.****Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı**  
**Gemi Ölçme Raporu**

Ulusal standarda göre ölçüldüğünde boyu 24 metreden küçük özel tekneler (Yönetmelik ek-2 B'ye göre ölçülen) için düzenlenecektir.

**Özel Teknenin;**

Adı ve Bağlama Kütüğü Numarası : .....  
Cinsi : .....  
Tekne Tanıtım Numarası (CIN) : .....  
Yürütme Aracı (Varsa) : .....  
Yapı Malzemesi : .....  
İnşa Eden Tesis : .....  
Omurgasının Konulduğu Yer ve Tarih : .....  
İnşasının Tamamlandığı Yer ve Tarih : .....  
Kimler Adına Yapıldığı : .....  
Ölçmeyi Yapanın Adı, Soyadı : .....  
Ölçmeyi Yapanın Kurum Sicil No.'su : .....  
Ölçmenin Yapıldığı Yer ve Tarih : .....

Geminin Ana Vasıfları			
Azami Uzunluk L <sub>ençok</sub>	: ..... m.	Baş Şekli	: .....
Tekne Gövde Boyu L <sub>H</sub>	: ..... m.	Kıç Şekli	: .....
Tekne Gövde Genişliği B <sub>H</sub>	: ..... m.	Güverte Şekli	: .....
Tekne Azami Derinliği D <sub>ençok</sub>	: ..... m.	Perde Adedi	: .....
Teknenin Tipi	: .....	Direk ve Baca Ad.	: .....

## Hacimlerin Hesabı

	Katsayı	Boy ( $L_H$ )	Genişlik	Derinlik	Hacim ( $m^3$ )
Tonilato Güvertesi Altı : <u>                </u>	<u>                </u>	<u>                </u> x <u>....., ....</u>	x <u>...., ....</u>	x <u>....., ....</u>	= <u>....., .....</u>

Tonilato Güvertesi Üstü Kapalı Yerlerin Hacimleri Hesabı :

	Boy	Genişlik	Derinlik	Hacim ( $m^3$ )
<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>				
<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>				
<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>				
<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>				
<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>				
<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>				
<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>				
<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>				
<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>				

## İndirimlerin Adları ve Hesabı

<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>
<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>
<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>
<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>
<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>
<u>.....</u> : <u>....., ....</u> x <u>...., ....</u> x <u>....., ....</u> = <u>....., .....</u>

Makine Yeri Hacmi = Toplam gros hacmin % 32'si olarak kabul edilir. (Dıştan takma motorlu gemiler için bu hacim hesaba katılmaz)

Makinelerin Özellikleri				
Sıra No.				
Cinsi				
Yapanı				
Tipi				
Makine Seri No.				
Silindir Adedi				
Devri (rpm)				
Güçü (bhp/kw)				

## Ölçme Sonuçları

	Metreküp		Metreküp
Tonilato Güverte Altı :	..... , .....	Makine Yeri İndirimi	..... , .....
Üst Yapılar :	..... , .....	Kaptan ve Mürettebat Kamaraları	..... , .....
		Seyir Mahalli:	..... , .....
Diger Kapali Yerler :	..... , .....	Mutfak (Kuzine) Mahalli:	..... , .....
		Portuç :	..... , .....
		Diger İndirimler :	..... , .....
Gros Tonilato :	..... , ..... , .....		
İndirimler:	..... , .....	İndirimler Toplamı :	..... , .....
Net Tonilato :	..... , ..... , .....		
		Ölçü ve hesap sonucu bu rapor tarafimdan hazırlanmıştır.	
		...../...../20....	
		Adı ve Soyadı İmza	

<b>Ölçme İçin Yapılan Müracaatla İlgili Kayıtlar</b>

**EK-6 TEKNİK KÜTÜK DEFTERİ****Sayfa No. :****Teknik Kütük Defteri ( \* )**

S. No.	Kütük No.	İsmi	Gros Ton. Net Ton.	İnşa Eden Omurga-İnş.Tarihi ve Yeri, İnşa Mlz.	L <sub>O</sub> A×B×H	Gemi/Su Aracının Cinsi	Ana Makine Markası, Tipi, No. , Silindir Adedi, RPM, BHP
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

( \* ) Sayfası, yukarıdaki bilgileri içerecek şekilde, uygun büyüklükte ve yeterli sayfa adedinde defter halinde kullanılacaktır.

**Gemi/Su Aracı Yapı veya Tadilat Bildirisi**

Gemi/Su Aracının		Cinsi	Tipi
Adı	İnşa veya Tadilat Numarası		

Gemi/Su Aracının İnşa veya Tadilat Edildiği Yer .....	Omurgasının Konduğu veya Tadilat Başlangıç Tarihi .....	Bitiş Tarihi .....
Yetkilendirilmiş Kuruluş Adı .....	Yürütmeye Aracının Cinsi .....	Yürütmeye Aracının Monte Edilip Edilmediği .....

**Gemi/Su Aracının Tarifi**

Baş Şekli : .....	Su Geçirmez Perde Adedi : .....
Kıç Şekli : .....	Pervane Adedi ve Cinsi : .....
Üst Güv. Şekli : .....	Direk Adedi : .....
Güverte Adedi : .....	Baca Adedi : .....

**Gemi/Su Aracının Boyutları**

Tam Boyu : ..... , .... m. Kalıp Genişliği : ..... , .... m. Kalıp Derinliği : ..... , .... m. Gemi Ortasında Boş Durumda Su Çekimi: ..... , .... m. Gemi Ortasında Yüklü Durumda Su Çekimi: ..... , .... m.	Ambar Adedi : ..... Kreyn Adedi: ..... Kreyn Kapasitesi: ..... Tadilat Mevcut İse Konusu:
--	--

**Makinelerin Özellikleri**

Sıra No.				
Cinsi				
Yapanı				
Tipi				
Makine Seri No.				
Silindir Adedi				
Devri (rpm)				
Gücü (bhp/kw)				

Gemi/Su Aracının İnşası veya Tadilatının Kimler İçin Yapıldığı ve Hisseleri

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Niteliği yukarıda yazılı Gemi/Su Aracının inşası veya tadilatı firmamız tarafından yapılmış ve yukarıda adları ve hisseleri yazılı olanlara teslim edilmiştir. .... / .... / 20 .....

Gemi/Su Aracını İnşa veya Tadilat Eden Firma : .....

---

Yetkili İmza ve Firmanın Kaşesi : .....

---

( 12 Metreden küçük gemi/su araçları buradan itibaren doldurulmayacaktır )

Bu belgede özellikleri belirtilen gemi/su aracı..... isimli firma tarafından inşa/tadilat edilmiştir.

Tarih :

..... Liman/Belediye Başkanı : Adı Soyadı ve İmza

---

Yukarıda niteliği yazılı gemi/su aracı eski bir gemi/su aracının tadili suretiyle yapılmış ise tadil edilen gemi/su aracının :

Adı		Sicil Limanı ve No.'su	
Teknik Kütük Limanı ve No.'su		Bağlama Limanı ve No.'su	
Ölçüldüğü Liman		Bağlama Kütüğü Numarası	