

GEMİ KONTROLÜNE YETKİLİ MÜHENDİS EĞİTİMİ



16 Mart 2016

Fatih Mehmet KEKLİK
Denizcilik Sörvey Mühendisi

TUZLA LİMAN BAŞKANLIĞI



İlgili Yönetmelikler (İdarenin (UDHB) Yönetmelikleri)

1- Gemilerin Teknik Yönetmeliği

Resmi Gazete Tarih ve Sayısı 17.11.2009 / 27409

2- Gemi ve Su Araçlarının İnşaat, tadilat ve bakım onarım yön. Resmi Gazete Tarih ve Sayısı 07.11.2015 / 29525

3- Gemi Teçhizatı Yönetmeliği

Resmi Gazete Tarih ve Sayısı 23.10.2005 / 25975

4- Gemilerin Tonilatolarını Ölçme Yönetmeliği

Resmi Gazete Tarih ve Sayısı 12.03.2009 / 27167 (2013 değişikliği)

5- Gezi Tekneleri Yönetmeliği (dolaylı olarak ilgili)

Resmi Gazete Tarih ve Sayısı 28.12.2006 / 26390



- **Kontrol mühendisi:** Gemi ve su araçlarının inşa veya tadilat işlerinin projeye uygun yapımından sorumlu ve 21/7/2010 tarihli ve 27648 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Gemi Mühendisleri Odası Gemi Kontrolü Yetkilendirme Yönetmeliği kapsamında Gemi Kontrolüne Yetkili Mühendis Belgesine sahip olan gemi mühendisini,



c) Proje, belge ve dokümanlarda yer almayan inşa veya tadilat değişikliklerini Liman Başkanlığına bildirmek,

konularında İdareye karşı sorumludur.

(2) Kontrol mühendisi, aynı süre içinde en fazla beş adet gemi ve su aracının inşa ve tadilatında kontrol mühendisi olarak çalışma yetkisine sahiptir.

(3) Kontrol mühendisi verdiği hizmetlere yönelik olarak, GMO tarafından yayınlanmış mevzuata göre yetkilendirilmiş olmalı ve bu mevzuat içeriğine uygun hizmet üretme sorumluluğu nedeniyle İdareye ve GMO'ya karşı sorumludur.



Gemiler Teknik Yönetmeliği

Resmi Gazete Tarih ve Sayısı

17.11.2009 / 27409 Yürürlük Tarihi:17.01.2010

**Yeni Gemi: Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten bir yıl veya daha sonra omurgası konulmuş olan veya benzer bir inşa aşamasında bulunan gemiyi,
(17.01.2011 veya daha sonra omurgası kızağa konmuş olan.....)**



MADDE 10 - Pervane ve şaftının sörveyleri

Şaftlar 5 yılda bir çekilerek kontrol edilir. Çekilen şaftların kontrolü, pervane yerinden çıkarıldıktan sonra, kaplinler ve yataklar açılır, pervane ve kaplin koniklerinde, kama yuvalarında ve layner yüzeylerinde ve flenç diplerinde çatlak kontrolü yapılır.

Ayrıca kovanın içten yüzeysel göz kontrolü yapılır. Pervane kanatlarında deformasyon, kavitasyon çatlaklık kontrolü, pervane iç koniğinde kama yuvası ve somununda ezilme kontrolü yapılır.

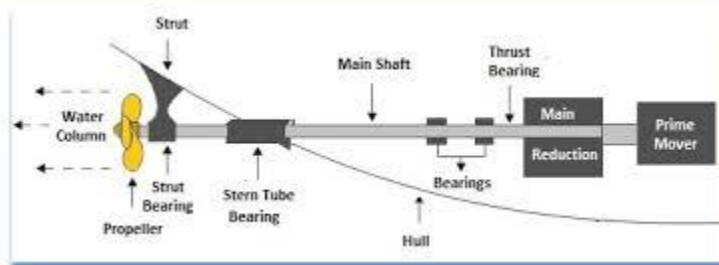
Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



MADDE 10 - Pervane ve şaftının sörveyleri

Dümen yelpazesinde çatlaklık, şaft ve yatak kontrolü yapılır. Diğer sevk sistemlerin de 5 yılda bir kontrolleri yapılır.

Pervane şaft çapı 100 mm. ye kadar olanlarda boşluk 2 mm. veya şaft çapı ne olursa olsun tamamı için şaft çapının % 2,5 oranından fazla boşluk olanlarda kovan yatakları yenilenir.





Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



MADDE 18 - Dizayn ve inşa ile ilgili genel kural

Gemiler, İdarece yetkilendirilmiş kuruluşların veya bu Yönetmelik ile ulusal mevzuat ve uluslararası sözleşmeler dâhilinde yapısal, mekanik ve elektrik gereksinimlerine göre dizayn, inşa ve idame ettirilir.

Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



MADDE 19- İnşa ve tadilat gerekleri

Tekne, güverteler ve üst yapıdaki açıklıkların, geminin yapısal bütünlüğüne engel olmaması gerekir. Deniz tesirine maruz güverteler su geçirmez olur ve tüm açıklıklar su geçmez, standarda uygun, sabit kapatma donanımları ile donatılır ve eğer bu açıklıklar yaşam/yolcu mahallerine geçiş için kullanılıyorsa, her iki taraftan kumanda edilebilen kapatma donanımına sahip olur.

Kullanılan yapım ve donatım malzemeleri ile teçhizatın, ulusal veya uluslararası mevzuat ve kurallardaki temel şartları sağlayacak özellikte olması gerekir.



Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili

İdare, gerekli gördüğü durumlarda malzeme ve teçhizatın temel şartları sağladığına dair yetkilendirilmiş bir kuruluş tarafından hazırlanmış sertifika veya test sonuçlarını isteyebilir.

Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



MADDE 20 - Gemi inşasında kullanılacak malzemeler

Ahşap Malzemeler

- Tekne yapımında kullanılan ağaç malzemenin; hava ve suya dayanıklı, kullanım amacına uygun mekanik özellikleri taşıması gerekir.
- Havaya açık olmayan ve suda çalışmayan kısımlarda kullanılan ağaç malzemede daha az dayanıklılık kabul edilebilir.

Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



MADDE 20 - Gemi inşasında kullanılacak malzemeler

-Ağaç malzeme, radyal kesilmiş, uzun elyafı, kabuksuz, çatlaksız ve mümkün olduğunca budaksız olur. Ağaçların iyi kurutulmuş olması gerekir.

-Kontraplak kullanılması hâlinde en az üç kaplamanın birbirine çapraz olarak yapıştırılması gerekir. Yapıştırımların hatasız olması zorunludur.





2003.03.01





MADDE 20 - Gemi inşasında kullanılacak malzemeler Fiber Malzemeler

-Sıcakta sertleşen (termoset) reçineden ve fiber şeklinde yerleştirilmiş takviye malzemesinden oluşur ve heterojen olmak zorundadır.

- Kullanılacak ince tabaka reçine, laminatın yüzeylerini mekanik hasarlardan ve ortam etkilerinden koruyacak özellikte olur. Sertleşmiş durumdaki reçine akaryakıt, deniz (tuzlu su), tatlı su ortamına, aşınmaya dayanıklı su emme kabiliyeti minimum olur.



MADDE 20 - Gemi inşasında kullanılacak malzemeler Fiber Malzemeler

- Katkı maddelerinin reçine ile uyumlu olması gerekir. Dolgu malzemelerinin sertleşen reçineye belirgin olumsuz etkisinin olmaması gerekir.
- Tespit, bağlama ve perdahlama maddeleri ile fiber yüzeyindeki işlemler, çevre etkilerine maruz kaldıklarında malzeme özelliklerini korumak ve reçine ile uyumlu olmak zorundadır.







Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar

MADDE 20 - Gemi inşasında kullanılacak malzemeler Metalik Malzemeler

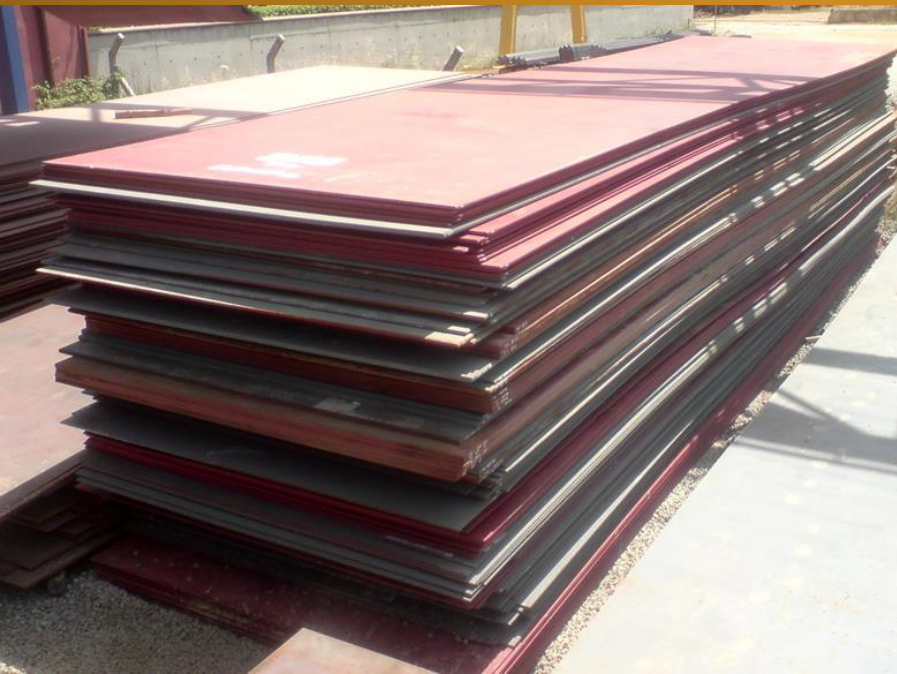
- Tekne inşasında kullanılan tüm metalik malzemeler kullanım yerlerinin ve amacının gerektirdiği mekanik ve kimyasal özelliklere sahip, standartlara uygun ve hatalardan arınmış olmak zorundadır.
- Önemsiz yüzeysel hatalarda ürünlerin boyut toleranslarının aşılmayacağı şekilde mekanik düzeltme işlemi yapılabilir. Kaynaklı konstrüksiyon için kullanılacak metalik malzemenin iyi kaynak edilebilir özellikte olması gerekir.



Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar

MADDE 20 - Gemi inşasında kullanılacak malzemeler **Metalik Malzemeler**

- Metal malzemeler tanınmış yetkilendirilmiş kuruluşlarının istediği mekanik-kimyasal özellikleri sağlamak, bu özelliklerin sağlandığı test sonuç raporları veya sertifika ile ispatlanmış olmak zorundadır.
- İdare klassız inşa edilecek gemilerde kullanılacak malzemelerin boyut kontrolünü örnekleme yöntemi ile yapabilir.





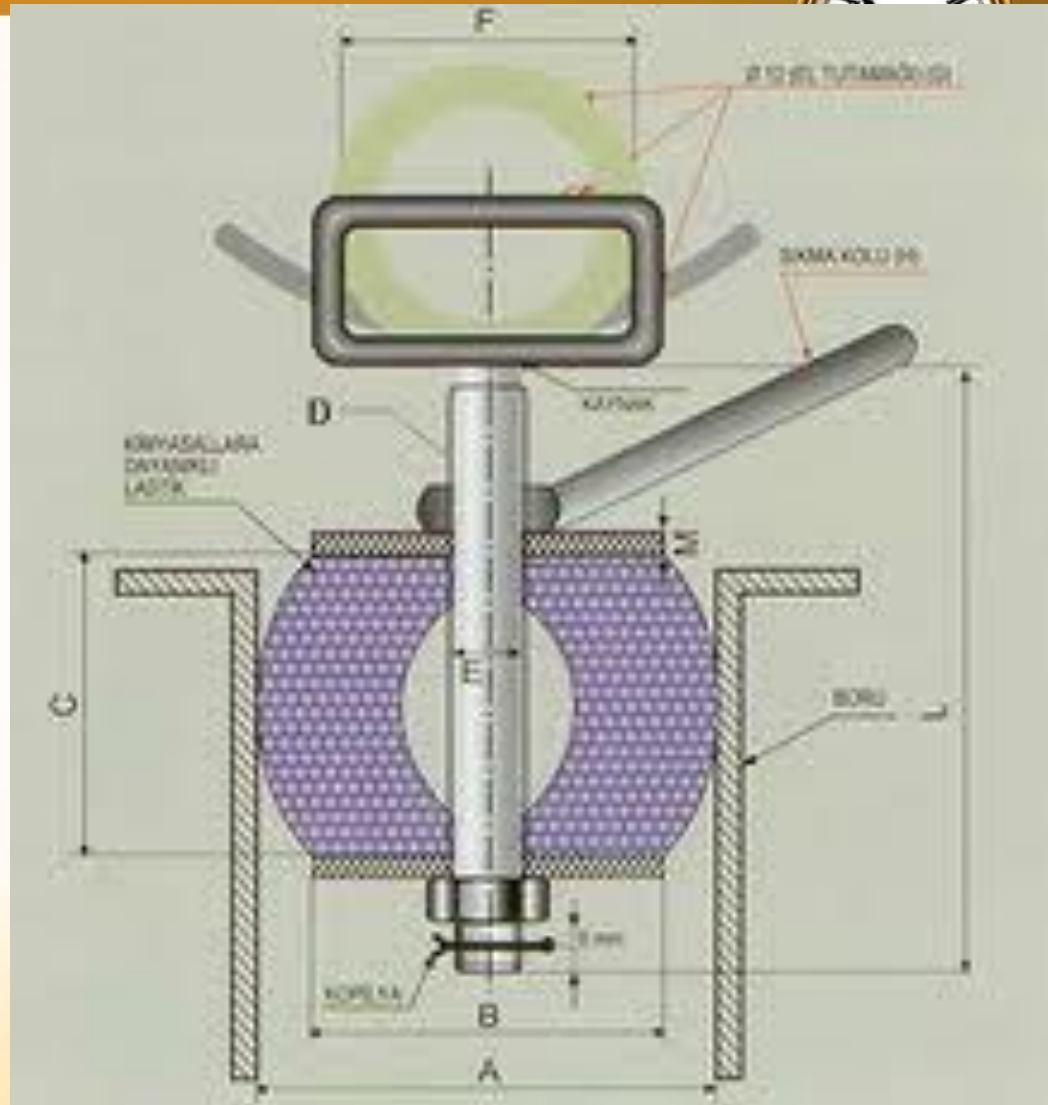






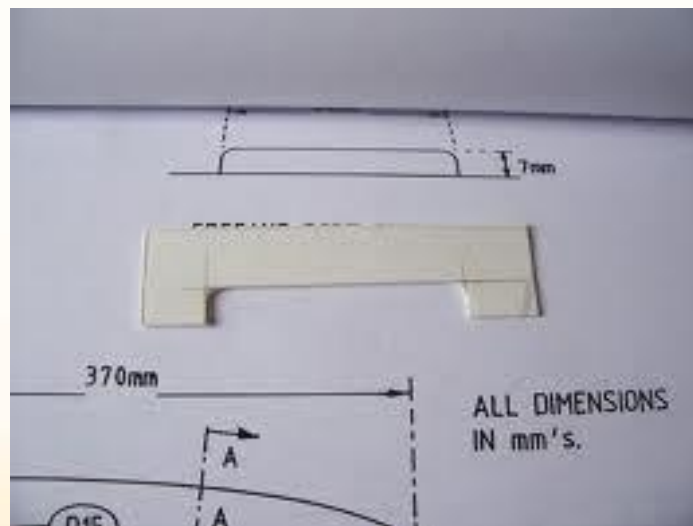
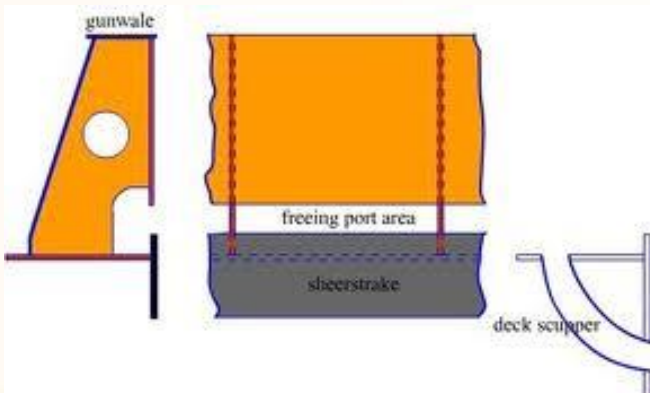
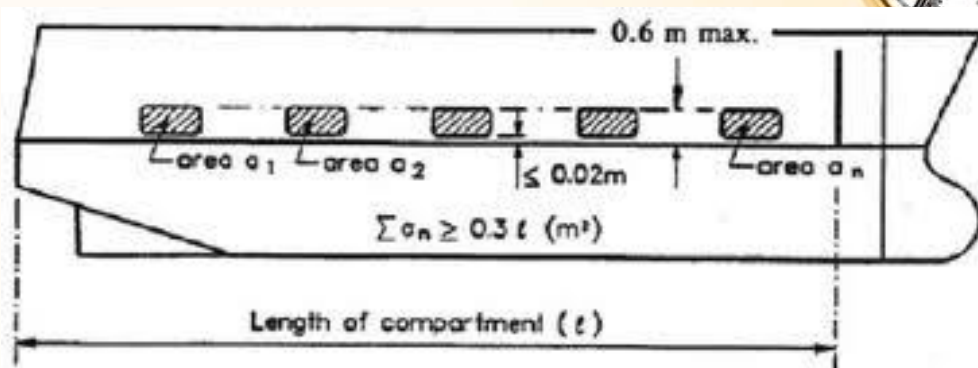
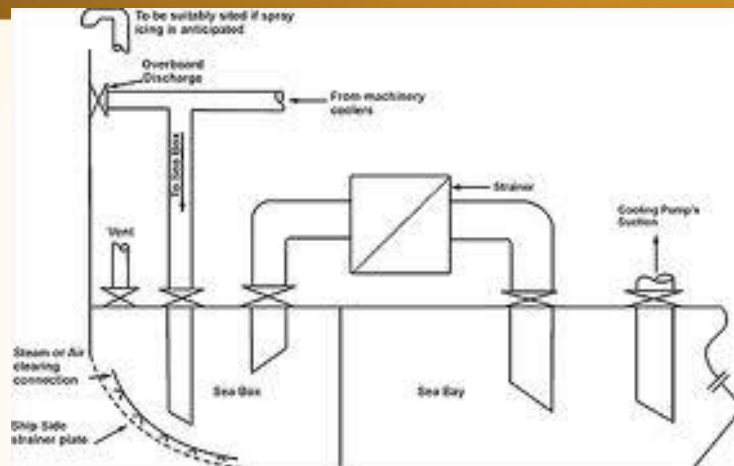
Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar

- **MADDE 21 – Deniz suyu bağlantıları, borda boşaltım ağızları ve frengiler**
- En derin yüklü su hattının altında veya 300 mm ye kadar üstünde bulunan tüm deniz açıklıklarına kapama valfi konulur.
- Makine soğutma sistemine ait deniz suyu alıcıları lokal takviyeli olarak dış kaplamaya bağlanan ızgaralı ve kapama valfinden sonra konulan deniz suyu filtresi ile donatılır. Deniz suyu filtresi, korozyona dayanıklı malzemedir, sağlam olarak yapılır ve kolaylıkla açılabilir durumda olması gerekir.
- Suyun toplanabileceği havaya açık güvertelerde, benzer şekilde su geçmez kapalı üst yapılar ve güverte evleri içinde kalan fribord güvertelerinde, suyun etkin biçimde dışarı atılmasını sağlayacak yeterli boyutta ve sayıda frengi bulunur. Fribord veya üst yapı güvertelerinin havaya açık kısımlarındaki parampetlerin havuz oluşturduğu durumlarda, suyun güvertelerden hızla atılmasını sağlayacak yeterli düzenlemeler yapılır.











Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar

- **MADDE 22 - Kapılar**
- Üst yapıların havaya açık perdelerindeki kapıların, deniz ve hava koşullarına karşı korunaklı olması gerekir.
- Bu kapıların, her iki taraftan da kapatılabilir olması ve liman seferi yapan açık güverte altındaki mahallere doğrudan giriş sağlayan kapılarda en az 100 mm yüksekliğinde eşik bulunması veya bu emniyeti sağlayacak alternatif bir sistem bulunması gerekir.







Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar

MADDE 23 - Merdivenler

(1) Kaçış yolu olarak kabul edilen merdivenlerin uygun bir meyilinin olması ve merdiven genişliği 800 mm. den az olan merdivenlerin bir taraftan tutamağı, 800 mm. ve üzerindekilerde her bir taraftan tutamağının bulunması gerekir.

Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



- **MADDE 23 - Merdivenler**
- (1) Makine dairesindeki merdivenler ve acil kaçış merdivenleri hariç diğer merdivenlerde meyil yatay zemine göre 45 dereceden fazla olamaz ve merdiven uzunluğu 3.5 m. yi geçmez.
- (2) Merdivenlerin iç kısmından ölçülen merdiven genişliği, 50 ve daha az insan için dizayn edilmiş mahallerde veya yerlerde en az 800 mm, 50-100 arasında insan için dizayn edilmiş mahallerde veya yerlerde en az 900 mm, 100 den fazla insan için dizayn edilmiş mahallerde veya yerlerde en az 1000 mm olmak zorundadır.



- **MADDE 23 - Merdivenler**
- Basamakların üst yüzeylerinin kaymayı önleyecek yapıda olması gerekir.
- Borda merdivenlerinin basamaklarının altının kapalı olması ve kullanılırken merdivenlerden düşmeyi önleyici güvenlik ağı ile donatılması zorunludur.





Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



- **MADDE 24 -Pencere ve lumbuzlar**
- Lumbuzların alt kenarları su hattından en az 500 mm yüksekte olur. Lumbuz camlarının en az 6 mm nominal kalınlıkta camdan olması gerekir.
- Gemilerde köprü üstünün görüşü denizin ve güneşin zararlı ışınlarından koruyacak şekilde dizayn edilir. Coğrafi şartlara göre camların buzlanmaya karşı korumalı olması gerekir. Aynı şekilde camlarda yağmur ve kar yağışı altında emniyetli görüş imkânı sağlamak için mekanik silecek sistemi ile donatılır.

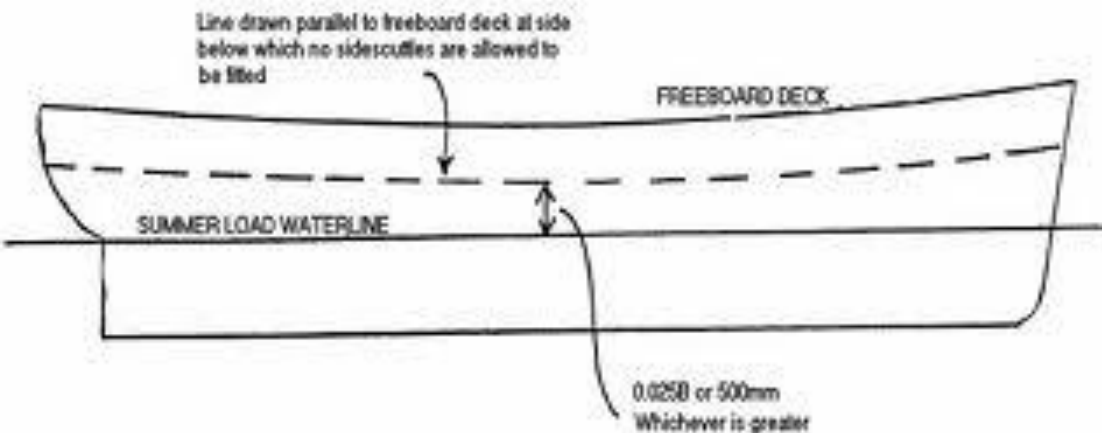
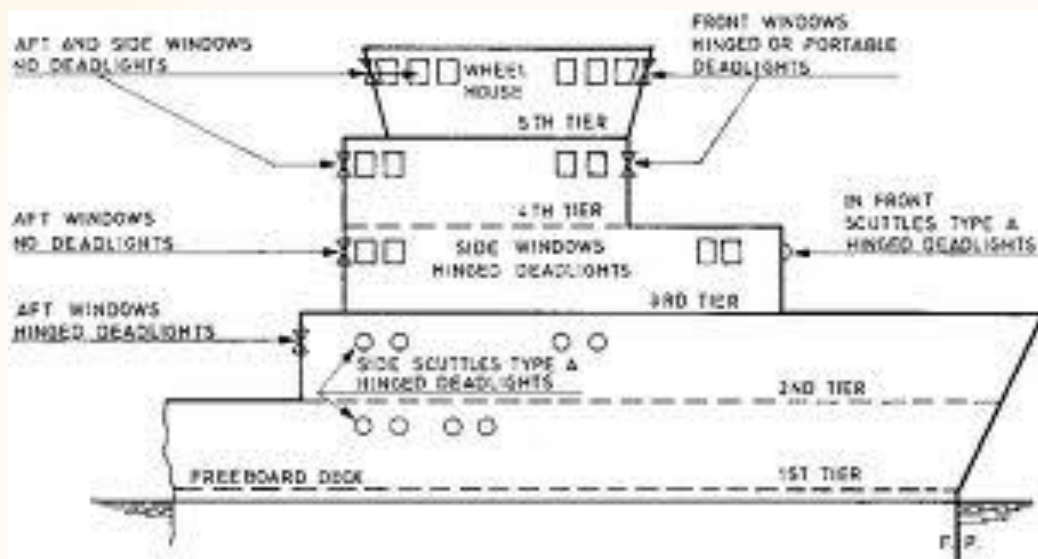


figure 2.12.1



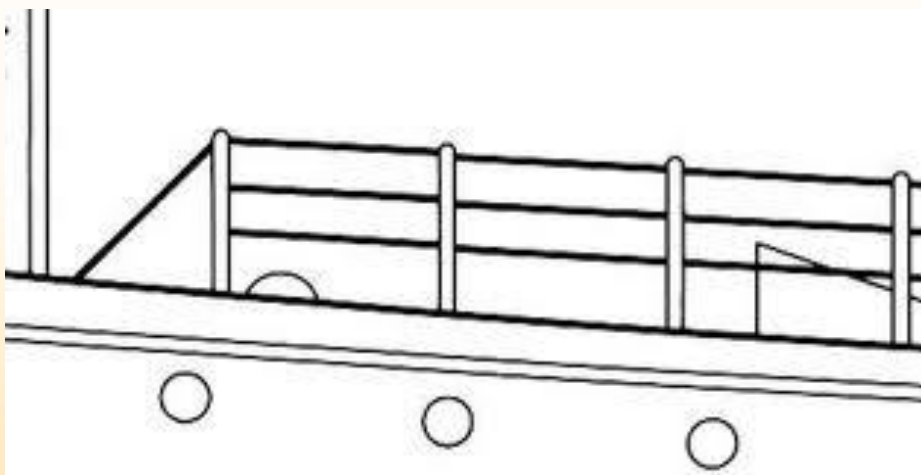
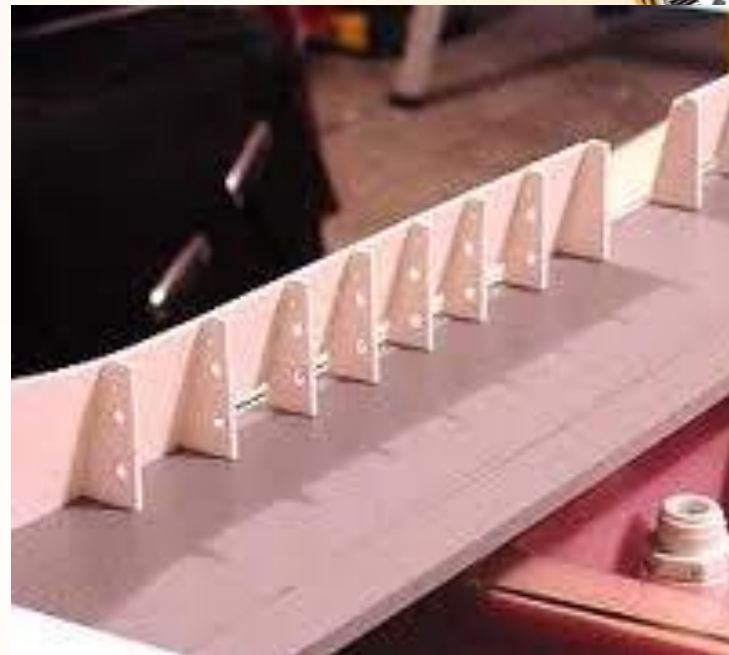


Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



- **MADDE 25 - Parampet ve vardavelalar**
- Gemi tam boyu (m) Vardavela yüksekliği (mm)
 - 15 den az 800
 - 15-24 arası 850
 - 24 ten büyük 900
- Vardavela sisteminde en alt açıklık 230 mm. den, üst açıklıklar 380 mm. den fazla olamaz

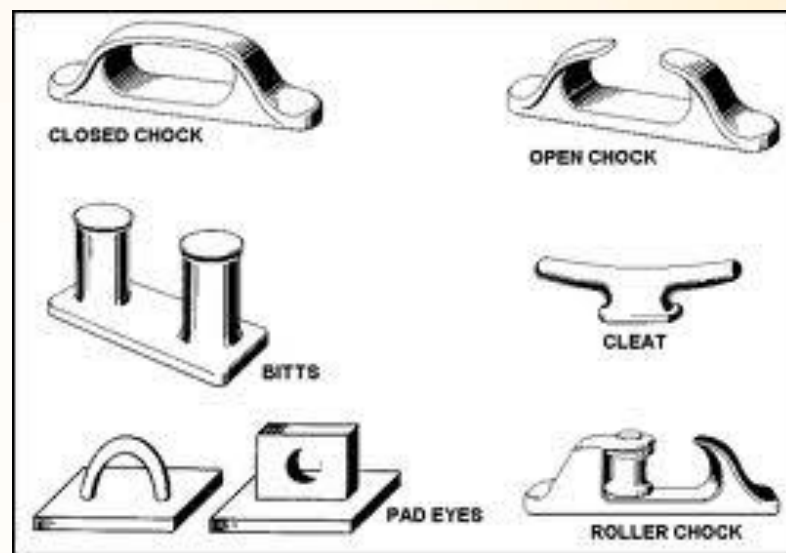




Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



- **MADDE 26-Demir ve bağlama donanımları**
- Gemilerde bağlama halatlarının volta edilebilmesi için güverteye uygun yerlere baba, kurtağızı veya koç boynuzu gibi bağlama donanımları monte edilir. Babalar, loçalar, kurtağızları ve koç boynuzlarının halatların aşırı derecede aşınmasını önleyecek şekilde olmaları gerekir.





Krommen yatigemi ve cizimlere elipni san tic tic al



xyship.en.alibaba.com

www.10100.com



Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar

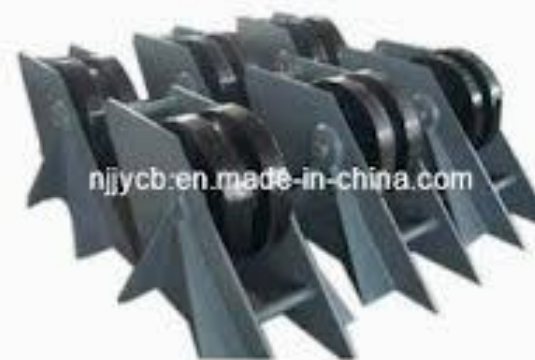
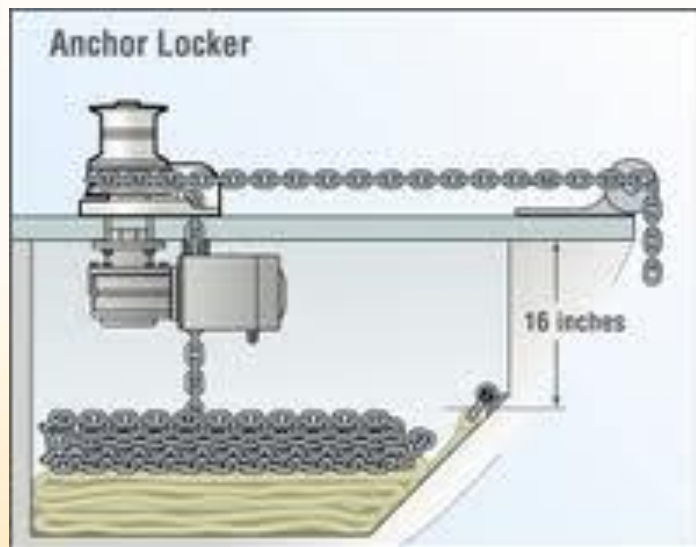
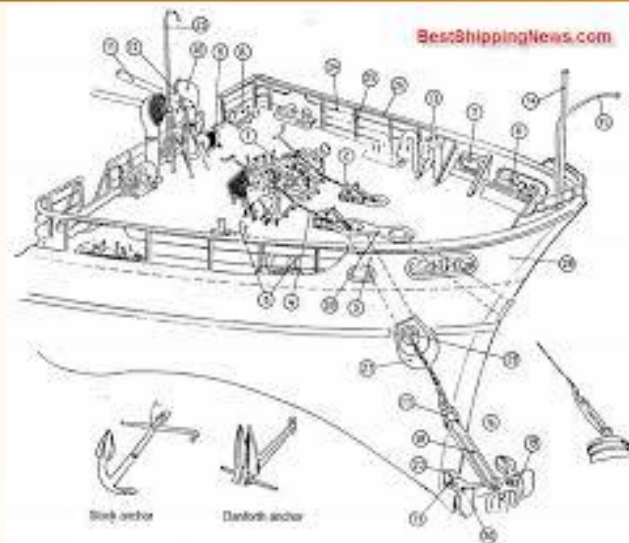


- **MADDE 26-Demir ve bağlama donanımları**
- Irgatın bulunduğu yerler ile loça ağızları yeterli surette takviye edilir.
- Tam boyu 24 metre ve üzerindeki gemilerde en az bir adet demir ırgatın olması gerekir.

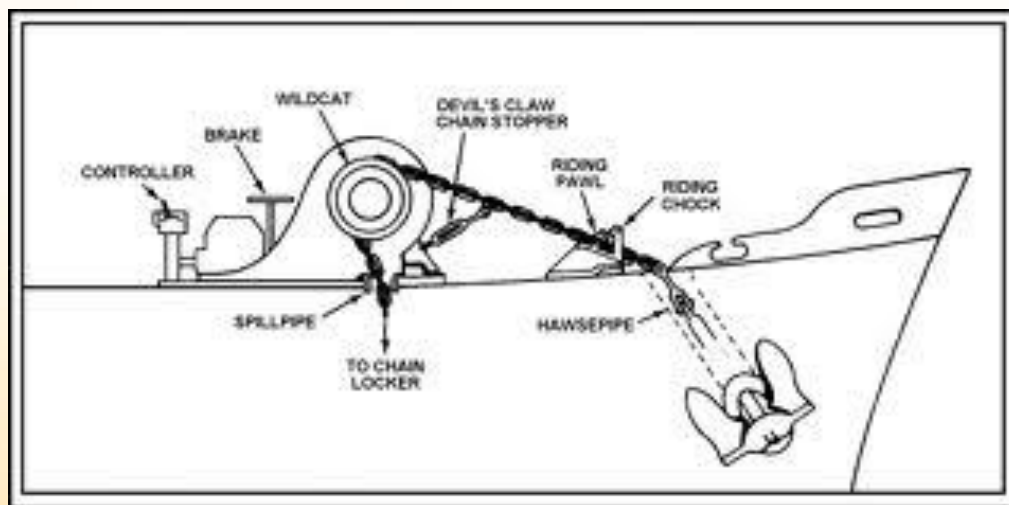


Photograph ©2006 Jonathan Adler









Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



- **MADDE 26-Demir ve bağlama donanımları**
- Tam boyu 15 metre ve üzerindeki gemilerde demirleme donanımları, minimum ağırlıkta malzeme ile gemiyi güvenli bir biçimde, demir üzerinde tutacak bir şekilde tasarlanır ve en az bir adet göz demiri bulunur.





MADDE 30 - Bölmeleme

- 15 metre ve üzerindeki tüm gemiler ile boyuna bakılmaksızın tüm yolcu gemilerinde bir baş çatışma perdesi bulunur. Genel olarak su geçirmez baş çatışma perdesi geminin su hattı hizasından itibaren su hattı boyunun %5 i ile %10 u arasında bir mesafeye konulur.



MADDE 32 - Yolcu kapasitesi

Gezinti/Tenezzüh teknelerinde yolcu kapasitesi aşağıdaki kriterlere göre belirlenir.

1) Geminin tam boyu ile eninin çarpımına en yakın tamsayı, eklerde karşılık gelen katsayılara bölünür. Elde edilen değere en yakın tamsayı yolcu kapasitesi olarak belirlenir.

Yolcu Kapasitesi: Tam Boy x En
Katsayı

2) Katsayıların belirlenmesinde, tek güverteli gemiler için Ek-18 deki değerler, birden fazla güverteli gemiler için her güverte için Ek-19 daki değerler uygulanır. Çıkan yolcu sayısı ile **stabilite** hesaplarındaki emniyetli yolcu sayıları karşılaştırılır, bunlardan az olanı geminin yolcu sayısı olarak tespit edilir.



MADDE 35 Makine yerleşimi

Makine soğutma sistemine ve diğer yardımcı ünitelere ait deniz suyu alıcıları tam boyu 24 metreden küçük gemilerde bir adet olur.

Gemi içine monte edilmiş tüm motorlar yaşam mahallerinden ayrı bir yerde yerleştirilir ve yaşam mahallerindeki dumanlar, ısı, gürültü ya da titreşim risklerinin yanı sıra yangının yayılmasını ya da yangın riskini minimize edecek şekilde tesis edilir.

Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili

Makine bir kapak veya kendi özel muhafazası ile tecrit edilmemişse, personelin yaralanması ve zarar görmesine yol açabilecek, makinenin açıktaki hareket eden veya sıcak parçaları, etkili olarak kaplanır veya korunur.

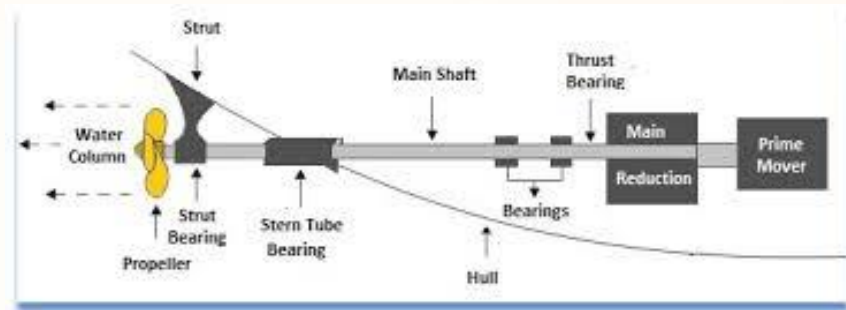
Gemilerin makine dairelerinde pencere, lumbuz gibi aydınlık veya havalandırma maksatlı açıklıklar olamaz.



Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



- Şaft sistemi dövme çeliklerden veya haddeden geçirilerek üretilmiş bu maksata uygun çeliklerden veya eşdeğer bir malzemedен olmak zorundadır.
- Pervaneler normal veya özel bronzdan veya çelik dökümden veya dökme demirden veya eşdeğer bir malzemedен yapılır.
- Kıçtan takma makinesi olan balıkçı gemilerinde pervanenin ağa dolanmasını önleyecek kalıcı özel tedbirler alınır.





MADDE 41- Dümen donanımı

Ana dümen donanımının, köprü üstünde, dümen açısını gösteren bir göstergesi bulunur. Dümen müşiri, dümen donanımı kontrol sisteminden bağımsızdır ve dümenin açısal konumu dümen dairesinde rahatça görülebilir bir konumda olur.

Gemilerde dümen donanımı güç ünitesinde, herhangi bir arıza olması durumunda, köprü üstünde sesli ve görüntülü bir alarm bulunur.



MADDE 41- Dümen donanımı

Ana dümen donanımı ve dümen rodu, yeterli dayanıklılıkta ve geminin olabilecek maksimum hızında gemiye manevra yaptırabilecek kapasitede olur ve azami tornistan hızında ve manevra süresince hasar görmeyecek şekilde dizayn edilir.

Ana dümen donanımı ve dümen rodu, geminin en yüksek servis draftında ve en yüksek servis hızında dümeni 35° diğer alabandaya geçirme kapasitesinde olur ve aynı koşullarda 35° sancak alabandadan, 35° iskele alabandaya geçiş süresi 28 saniyeyi geçmez.



MADDE 41- Dümen donanımı

Eğer dümen için yelpaze dışında başka bir sistem mevcut ise, bu sistem de dümeni bir taraftan diğer bir tarafa 30 saniyenin altında geçirebilecek kapasitede olur.

Dümen yelpazesi deniz suyuna dayanıklı malzemedен yapılır.

Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



MADDE 43- Tankların doldurma ve iskandil boruları

Tankların doldurma ve iskandil borularının mümkün olduğu kadar düz hatta sahip olması gerekir. Doldurma borusu çapının 1,5 katına eşit mesafe kalıncaya kadar tank içinde aşağıya doğru uzatılır. İskandil borusu tank dibine kadar uzatılır ve boru altında çarpma levhası bulunur. Boruların üst nihayetleri açık havaya uzatılır, böylece sızan yakıt veya buharların geminin içine girmesi önlenir ve bu nihayetlere viralı başlık veya kapatma valfi konulur. Uygun ve ayırt edici renkte boyanır.

Yakıt ve yağ alım istasyonları etrafına, taşan yakıt ve yağın tehlike oluşturmasını önleyecek şekilde gerekli düzenlemeler yapılır.

Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



MADDE 44- Yakıt ve yağ tanklarının hava firar boruları

Hava firar boruları tank üstünde en yüksek noktaya konulur. İç çapı doldurma borusu çapının 1,25 katından az olamaz.

Borunun ucunun, açık havada tutuşturucu veya sıcak kaynaklardan veya gemi açıklıklarından uzakta son bulması, suyun içeri girmesini önleyecek şekle sahip olması ve ucunda korozyona dayanıklı malzemedен yapılmış değiştirilebilir alev kesici tel kafes bulunması gerekir.

Hava firar boruları, taşan yakıt ve yağının tehlike oluşturmasını önleyecek şekilde düzenlenir.



Gemilerin Teknik Yönetmeliği İnşa ile İlgili Kurallar



MADDE 45- Yakıt boru devreleri

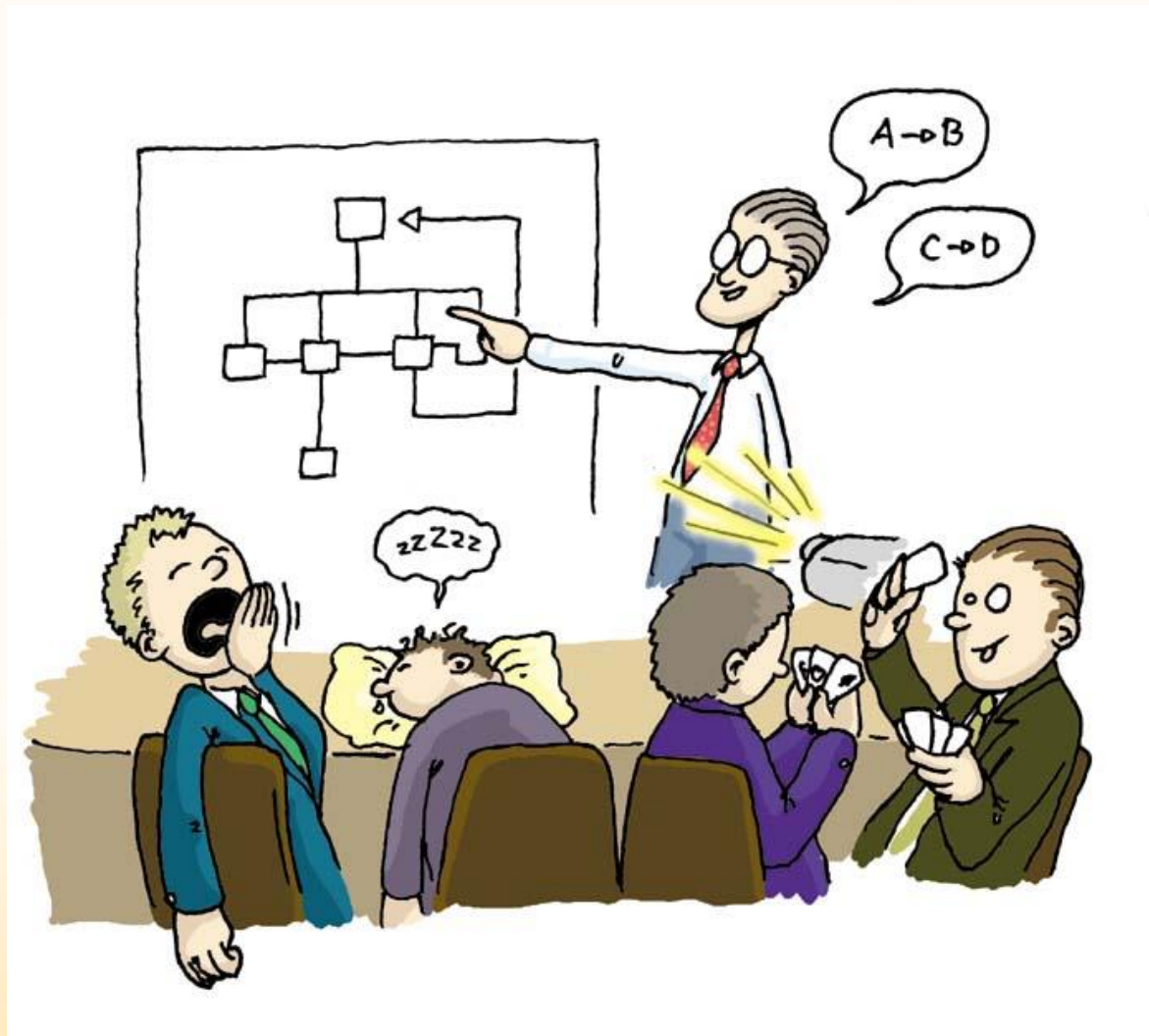
Yakıt boru devreleri metalik çekme borudan yeterli kalınlıkta ve mümkün olduğu kadar az bağlantılı olarak yapılır. Çelik borunun uygulama zorluğu olan yerlerde uygun standartta yakıt hortumları kullanılabilir.

Yakıt boru devreleri sıcak bölgelerden elektrik kablolarından ve elektrik armatürlerinden mümkün olduğu kadar uzak düzenlenir ve su geçirmez perdelerden sızdırmaz perde geçişleri ile geçer.

Yakıt devrelerinin korozyona, ısıya, tuza, titreşime ve aşınmaya dayanıklı paslanmaz malzemeden imal edilmiş olması gerekir. Alüminyum borular ancak dizel devrelerinde ve alüminyum gemilerde kullanılabilir. Esneklik istenen yerlerde aynı özelliklere sahip hortumlar kullanılabilir.



- SORULAR???



Gemi
Cinsi?



İnşa
Yeri?



Asfalt/Bitumen Tanker
TUZLA 01/2015

GEMİ VE SU ARAÇLARININ İNŞA, TADİLAT VE BAKIM-ONARIM YÖNETMELİĞİ



DİNLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER.....

