

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

AHŞAP TEKNOLOJİSİ

GÜVERTE KAPLAMASI

ANKARA 2008

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. GÜVERTE KAPLAMA.....	3
1.1. Güverte.....	3
1.1.1. Tanımı ve Önemi	3
1.1.2. Özellikleri	5
1.2. Güverte Kaplamada Kullanılan Malzemeler.....	13
UYGULAMA FAALİYETİ	23
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	25
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	28
2. GÜVERTE KAPLAMASI BAĞLANTILARI	28
2.1. Tanımı ve Önemi	28
2.2. Çeşitleri ve Özellikleri	29
UYGULAMA FAALİYETİ	34
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	37
MODÜL DEĞERLENDİRME	40
CEVAP ANAHTARLARI.....	41
KAYNAKÇA	42

AÇIKLAMALAR

MODÜLÜN KODU	543M00165
ALAN	Ahşap Teknolojisi
DAL / MESLEK	Ahşap Tekne İmalatı
MODÜLÜN ADI	Güverte Kaplaması
MODÜLÜN TANIMI	Ahşap tekne imalatında, güverte kaplamasının ve bu işlem sırasında izlenecek tekniklerin uygulamayla anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32(+40/32 tekrar uygulsms süresi)
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Güverte kaplaması yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Uygun ortam sağlandığında, bu modülle; düzgün, ölçüsünde, tekniğine uygun olarak istenilen standartlarda güverte kaplaması yapabileceksiniz. Amaçlar 1. Düzgün, ölçüsünde, kurallara uygun bir şekilde güverte kaplaması işlemi yapabileceksiniz. 2. Düzgün, ölçüsünde, kurallara uygun bir şekilde güverte kaplaması bağlantıları yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Şerit testere, kalınlık, planya, daire testere makinesi, el dekupaj, ölçme ve markalama aletleri, iş parçası, sağlıklı çalışma ortamı, bakır çiviler, çekiç, bız, zımba teli, zımba tabancası, ağaç vidası, tutkal, cıvata, somun, tornavida, anahtar takımı.
ÖLÇMEVE DEĞERLENDİRME	➤ Modülün içinde yer alan her faaliyetten sonra, verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz. ➤ Öğretmen, modül sonunda size ölçme aracı uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Ahşap teknolojisi alanı işlevsel değerleri ile mekânların kullanışlılığını, estetik değeriyle de yaşadığımız ve çalıştığımız mekânların sıcak, sevimli ve renkli bir ortam hâline gelmesini sağlar. Bu alan sanatı ve tekniği birleştirerek ürünü ortaya çıkarır. Alanda ahşap ve ahşap ürünleriyle birlikte boya, vernik, renk, cam, plastik, çelik ve metal gibi gereçler de kullanılmaktadır.

Bu alanın sağladığı istihdam olanakları, mevcut ve potansiyel olarak sahip olduğu katma değer yaratma gücüyle, ülkemizin önemli faaliyet sektörlerinden birisidir.

Üç tarafı denizlerle çevrili ülkemizin turizm, balıkçılık ve taşımacılık alanlarında giderek artan ihtiyaçları karşılamada ahşap tekne imalatı önemli katkılar sağlamaktadır.

Güverte, teknenin en önemli bölümlerinden birisidir. Teknenin üst ve seyir kısmını oluşturur.

Güverte kaplaması yapımı esnasında, kaplama çeşitlerini, hangi ağaçlardan yapıldığını, üretim basamaklarını ve birleştirme şekillerini öğrenerek uygulamasını yapabileceksiniz.



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgi ve beceriler doğrultusunda düzgün, ölçüsünde, kurallara uygun bir şekilde güverte kaplaması işlemi yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araştırmalar şunlardır:

- Ahşap tekne imalatı yapan tersanelerde güverte kaplaması inceleyiniz.
- Ahşap tekne imalatı yapan firmalardan katalog temin ederek güverteleri inceleyiniz.
- İnternet ortamında güverte kaplaması hakkında bilgi edininiz.

1. GÜVERTE KAPLAMA

1.1. Güverte

1.1.1. Tanımı ve Önemi

Güverte, evlerdeki tabana denk gelen, teknedeki yatay yüzeydir. Temel olarak tüm tekne boyunca uzanan düz platforma verilen isimdir. Bu platformun tek bir parça olarak uzanmadığı durumlarda, arka kısım “kış güverte”, ön kısım “baş kasara güverte” olarak adlandırılır. Bu iki kısım ortasında kalan bölümse “çukur güverte” olarak adlandırılır.

Güverte, deniz araçlarında ambar ve kamaraların üstünü örten ağaç ya da sac döşemelere denir.

Güverte teknenin üst kısmı, yük taşınmasını sağlayan yeri olduğu gibi aynı zamanda üzerinde gezinilen, seyir sağlanan yeridir.



Resim 1.1: Ahşap tekne güvertesi

Teknenin baş tarafını daha doğrusu baş kasarayı gördükten ve teknenin kıç tarafına doğru yürüyüp bir merdivenden indikten sonra, teknenin güvertesine varmış oluruz. Ambar içinde katları oluşturan ve "gladora" denilen katlar dışında teknede oluşan katlara güverte denilir.

Ana güverte, filika güvertesi, miyar güverte örnek güvertelerdir. Ana güvertede teknelerde, adından da anlaşılacağı üzere teknenin ana, sağlam, baştan kıça ve bir bordadan karşı bordaya kadar devam eden güvertedir. Bu güvertede bulunan tüm açıklıklar örneğin ambar ağzı, kapılar gibi açıklıklar su geçirmez bir şekilde yapılmışlardır.



Resim 1.2: Ahşap tekne güvertesinde ambar ağzı

Daha açık bir anlatımla ana güverte, teknenin her bakımdan güvenliğini, sağlamlığını tamamlayan önemli bir tekne elemanıdır. Bu elemanın hiç bir zaman zedelenmesine, hasara uğramasına yetkililerden izinsiz buralara açıklık yapılmasına müsaade edilmez. Tekne bünyesinin zayıflamasına neden olabilir.

➤ Yük teknelerinde güverte üzerinde genel olarak şunlar bulunur:

- Bumbalar
- Vinçler
- Abliler
- Palangalar
- Ambar ağızları
- Direkler
- Çarmıklar
- Havalandırma ağızları (manika)
- Yanlarında vardevela
- Puntel denilen korkuluklar
- Saç bir korkuluk parampet

Yolcu teknesindeyse güverte üstünde birçok kamaralar, salonlar, gezinti yerleri vb. eğer gemi tanker ise güvertede bol bol tank ağızlarını ve bunları kapatan kapaklar vardır. Gemi sıvılaştırılmış petrol gazı taşıyorsa güvertede silindir biçiminde tanklar görülür. Balıkçı teknelerinin güvertelerinde ağlar ve bu ağları denize atmak ve kaldırmak için donanımlar, hizmet gemileri ise buna göre donanımlar bulunur.

1.1.2. Özellikleri

Güvertelerin özellikleri hakkında bilgi sahibi olabilmemiz için güverte kaplamalarını tanımalıyız. Güverte kaplamalarının nasıl, ne şekilde olduğu ve yapım tekniklerinin neleri kapsadığını bilmeliyiz.

➤ Güverte kaplaması

Kaplamalar, ya merkezden kenarlara ya da kenarlardan merkeze doğru döşenir. Borda ile güverteyi birleştiren kaplamaya "yalı kütüğü", güverte açıklıklarının kenarındaki kaplamaya ise "marjın kaplama" denir. Ne kadar kaplama sırası kullanılacağı, yalı kütüğü ile marjın kaplama arasında kalan mesafenin kaplama aralıkları da dahil edilerek eşit olarak bölünmesiyle bulunur. Bu aralıkların eşit olabilmesi için ise kaplama sırasında araya metal parçalar yerleştirilir. Ancak kaplamalara başlamadan önce, güverte boydan boya açıklıklar hariç olarak su kontrplağı ile kapanır. Kemere kalınlığı dahilinde kontrplaklar uç uca çakılır. Tek parçada büyük bir alanı kaplamak için kontrplaklar kullanımı en ideal yöntemdir.

Günümüzde kaplama için iki farklı yöntem kullanılır. Düz boyuna kaplama, her bir boyuna elemanın merkeze paralel olarak yerleştirilmesidir. Yalı kütüğü, teknenin başından sonuna kadar bütün kenarlarına yapıştırılarak yerleştirilir. Kaplamalar merkezden itibaren altlarına macun sürülerek döşenmeye başlanır. Kaplamanın en sonunda, yalı kütüğü ile kaplama arasında merkeze göre 20 dereceden daha fazla fark olduğunda yalı kütüğüne kaplama ucu açılır. Kaplama bittikten sonra aradaki boşlukları doldurmak için tekrar macun sürülür. Görüntünün güzel olabilmesi için vida, çivi gibi metallerle bağlantı kurulmaz.



Resim 1.3: Bordadan merkeze gövde formu kaplama

Diğer kaplama şeklinde ise merkezden değil güvertenin dış kenarından başlanır. Ancak paralel olarak yerleştirilmez, eğri formu verecek şekilde döşenir. Bu tür kaplama tekne formuyla daha fazla özdeşleştirildiği için güzel ve esnek bir görünüme sahip olur. Bu yüzden diğerine göre daha yaygındır. Önce tekne ortasına merkez kaplama konur. Diğerleri ile aynı yöntemle macunlanarak bu sefer merkeze doğru kaplama yapılır. Merkez kaplama ile kesiştiği yerde, kaplama ucu açılır. Araları macunla doldurulur. Bazen bu yöntemle merkezde ayrı bir kaplama olmadan da güverte kaplanabilir.

➤ **Güverte ve üst yapı**

Tekne içi ve dışı yerleşim bölgeleri ile diğer yapı elemanları, her zaman farklılık gösterir. Teknenin kullanım amacına göre (sportif, gezi vs.), teknenin boyutlarına göre (boy, en vs.) bu farklılıklar oluşsa da temelde yapım malzemeleri ve kullanım şekilleri aynıdır.

Üst yapının yerleştirilmesine köşelerden başlanır. Köşelere tek parça ahşap bağlanır, kenarlar ise çift kat kontrplak ile yapıştırılır. Kontrplak yüzeylerde hiçbir şekilde vida, çivi gibi metal bağlantılar kullanılmaz. Üst yapının tavanı güvertenin yapımı ile aynı şekilde oluşturulur. Her iki yan taraf da kemereleyle desteklenir. Üstü kontrplak ile kapatılarak güverte kaplamasının aynısı uygulanır.

Güverte üzerindeki havalandırma açıklıklarının kenarlarında yine tek parça ahşap kullanılır ve yapıştırma işlemi yapılır. Suyun güverte üstüne çullanmasını engellemek için kenarlara parampetler (küpeşte) yerleştirilir. Ne kadar yüksek olacağına tekneyi tasarlayan kişi karar verir. Postaların devamı olabileceği gibi, belirli aralıklarla destek elemanları yerleştirilerek de yükseklik sağlanabilir. Bu elemanlardan bazıları iki posta arasından yükselebilir. Yükseltilerin üzerine boydan boya oval kesitli parça yapıştırılır ve vidalanır. Daha iyi bir görüntü açısından vidaların üzeri aynı ahşap parçadan çıkarılan tapalarla kapanır.

Bunların dışında bir de üst yapının üzerinde ve güverte üzerinde tutunmak için boyuna ahşap raylar konur. Destek elemanları yoktur, ancak yapıştırma ve vidalanma işlemi parampetin üst kısmının yerleştirilmesindeki gibidir.

Günümüzde iç yerleşimde, perdelerde olduğu gibi bölmelere ayırma işlemi kontrplaklarla yapılır. Mobilyaların yapımı ise tamamen tekneyi yaptıranın isteği doğrultusunda gerçekleşir. Farklı ahşap türlerinin kullanımı mümkündür. Sadece kamara ve mobilyaların yerleşimi değil, aynı zamanda elektrik tesisatı, boru donanımı, makine donanımı, tank yerleşimi, ses izolasyonu, çarmlı ayakları ve ıskota rayı gibi güverte üstü donanımlarının bağlantıları iç yerleşimin tasarımını etkileyen faktörlerdir.

Güverte, havuzluk ve kamaradan oluşan üst yapı sağlamlığını genelde formundan kazanır. Üzerine malzeme monte edilecek noktalar genelde hafifçe yükseltiyle ve metal veya ahşap malzemeler ile alttan takviye edilerek imal edilirler. Böylelikle bu noktalarda oluşacak yüksek kuvvetler dağıtılabilir.

Güverte sağlam ve su geçirmez olmalıdır. Geleneksel olarak masif çıtalar şeklinde ağaçların tekne orta eksenine paralel veya küpeşte kenarını takip edecek eğimli biçimde döşenir, ek yerleri kalafatlanır ve bazen ilave bir sızdırmazlık sağlamak üzere, kumaşla kaplanarak boyanır. Günümüzde güvertelerin kontrplakla kaplanması sızdırmazlığın sağlanması açısından önemli fayda sağlamaktadır. Kontrplak güverte, kaymaz boyalarla boyanabileceği gibi, üzeri güzel görüntü ve kaymazlığı sağlamak üzere tik ağacından çıtalarla kaplanabilir.

Üst yapı, kontrplak veya masif ağaçlarla yapılır. Tercihe göre kamara yanları boya veya vernik olabilir. Kamara üzerinin yine kontrplak malzemeden boyalı veya tik kaplanmış olması tercih edilir.

- Güverte kaplaması aşağıdaki şekillerde olabilir
 - Bordada yalı kütüğü ile merkezdeki merkez sırası arasında yer alan kaplama sıraları
 - Kontrplak
 - Yukarıda sözü edilen kaplama ile birlikte kontrplak

Güverte kaplaması kalınlığı Tablo 1.2’de verilmiştir. Eğer kemere arası belirtilen ölçüden farklı ise, güverte kalınlığı, her 100 mm. farklılık için % 10 artırılacak veya azaltılabilecektir.

Kemere arası için yapılan düzeltmeden sonra, kaplama kalınlığı aşağıdaki oranlarda azaltılabilir;

- Eğer Özgül kütlesi 700 kg. / m.’ den fazla olan tik ağacı kullanılırsa, % 12
- Kontrplak veya kaplama ile birlikte kontrplak kullanılırsa, % 30
- Kontrplak kalınlığı, toplam kalınlığın % 30’ undan ve 6 mm.’den sonra, az olamaz.

Boy L [m]	Borda ve güverte kaplaması [mm]	Güverte evleri ve kamara tranklarının güverte kaplaması [mm]	Kamara trankı mezaması [mm]
14	29	20	26
16	32	22	28
18	35	23	30
20	39	24	32
22	43,5	25	34
24	45,5	26	36
26	47,5	27	36
28	50	28	36
30	52	29	36

Tablo 1.1: Kaplamalar ve ana kalınlıklar

Boy L [m]	Dış kaplama		Havaya açık güverte kaplaması [mm]	Üst yapı güverteleri (set güverte, güverte evleri, kamara trankları, tranklar) [mm]
	Enine posta sistemi [mm]	Boyuna posta sistemi [mm]		
1	2	3	4	5
14	21,5	17,5	21,5	17,5
16	25,0	21,0	25,0	19,0
18	27,0	24,0	27,0	21,0
20	29,0	25,0	29,0	21,0
22	31,0	27,0	31,0	21,0
24	32,0	28,5	32,0	21,0
26	34,0	30,0	34,0	21,0
28	36,0	32,0	36,0	21,0
30	37,5	33,5	37,5	21,0

Tablo 1.2: Dış kaplama ve güverte kaplaması

Kaplama kalınlığı [mm]	Dış kaplama				Güverte kaplaması		Her bir kaplama tahtası için gerekli bağlantı elemanı sayısı				
	Kesme, tabaklı veya çelik postalar			Basma postalar	Ağaç vidası çapı [mm]	Somunlu cıvata çapı [mm]	Kaplama tahtası genişliği “a” [mm]				
	Somunlu cıvata [mm]	Ağaç vidası [mm]	Bakır çivi [mm]	Bakır çivi [mm]			A < 100	100 < a < 150	150 < a < 180	180 < a < 205	205 < a < 225
18	4,5	5,0	4,5	2,5	4,5	4,5	2	2	3	3	3
20	4,5	5,0	5,0	3,0	5,0	4,5	2	2	3	3	3
22	6,0	5,0	6,5	3,5	5,0	6,0	2	2	3	3	3
24	6,0	5,0	6,5	3,5	5,5	6,0	2	2	3	3	3
26	7,0	5,5	6,5	3,5	5,5	6,0	1	2	2	3	3
28	7,0	5,5	6,5	4,5	5,5	6,0	1	2	2	3	3
30	7,0	5,5	6,5	4,5	5,5	6,0	1	2	2	3	3
32	8,0	6,5	7,5	5,0	6,5	8,0	1	2	2	3	3
34	8,0	6,5	7,5	5,5	6,5	8,0	1	2	2	2	3
36	8,0	7,0	7,5	5,5	6,5	8,0	1	2	2	2	3
38	8,0	7,0	7,5	5,5	7,0	8,0	1	2	2	2	3
40	9,0	8,0	9,5	6,0	7,0	8,0	1	2	2	2	3
42	9,0	8,0	9,5	6,0	7,0	9,0	1	2	2	2	3
44	10,0	8,0	9,5	-	8,0	9,0	1	2	2	2	3
46	12,0	8,5	11,0	-	8,0	10,0	1	2	2	2	3
48	12,0	8,5	11,0	-	8,0	10,0	1	2	2	2	3
50	14,0	10,0	12,5	-	8,5	12,0	1	2	2	2	3
52	14,0	10,0	12,5	-	8,5	12,0	1	2	2	2	3

Tablo 1.3. Dış ve güverte kaplamasındaki bağlantı elemanları, bağlantı elemanlarının boyutları

Kontrplak kalınlığı [mm]	Armuz bindirme miktarı		Sokra ekleme parçası genişliği [mm]		Bağlantı elemanlarının çapı	
	Dış ve güverte kaplamasının, omurgada, stringerde, kamara atkısında veya boyuna görderde [mm]				Ağaç vidası [mm]	Bakır çivi [mm]
8	25	Tek sıra bağlantı	150	Tek sıra bağlantı	4,5	3,5
8	28		175		5,0	3,5
10	32		200		5,0	4,5
12	35		225		5,5	4,5
14	35	Çift sıra bağlantı	250	Çift sıra bağlantı	5,5	5,0
16	45		280		5,5	5,0
18	45		350		6,5	5,0
20	50		350		6,5	5,5
22	50		350		6,5	6,0
24	60		380		7,0	6,5
26	60		380		7,0	6,5

Tablo 1.4: Kontrplak dış ve güverte kaplamasındaki birleştirmeler

➤ Güverte kaplamasının yapım yöntemleri şu şekilde olabilir:

- Kaplama

Komşu iki kaplama sırasının sokraları arasındaki uzaklık en az 1,20 m. olmalı ve en az üç devamlı sıra, aynı kemereye rastlayan iki sokrayı ayıracak şekilde düzenlenmelidir. Sokralar kemerelelere rastlayacak şekilde basit veya geçmeli olabilir.

- Kontrplak ile kaplama

Kontrplak panelleri mümkün olduğu kadar uzun olmalıdır. Sokralara komşu panellerin sokralarından yeterli uzaklıkta olacak ve ekleme parçalı olarak birleştirilecek veya takviyeli kemerelelere rastlatılacaktır. Boyuna ekler, bağlantı yapılmasına elverişli genişlikte boyuna elemanlara rastlatılacaktır. Tüm ekler su geçirmez olacaktır.

- Kaplama ile birlikte kontrplak

Boyuna kaplama yapıldığında, her kaplama sırası, kemerelelere düşey olarak ağaç vidası veya eğik olarak çivi ile bağlanır. Ayrıca her sıra komşu sıraya yapışkanlı gömme şeritle birleştirilebilir.

Kontrplak kaplamalar kemerelelere yapıştırılır ve çentikli çivi ile veya aralıkları 75 mm.'den az olmayan ve sapları Tablo 1.3 'te verilen vidalarla bağlanır.

➤ Kokpitler

Tekne tipine göre kokpit konulması planlanmışsa,

- Su geçirmez ve kendinden dreynli olmalıdır.
- Kokpitin kendi kendine dreyn edilebilmesi için, tabanı su hattı üzerinde olmalıdır.
- Sadece seyir için esas olan mahallerde, teknenin komşu bölmelerine geçiş için açıklık bulunacaktır. Bu hallerde açıklıklar, sağlam olarak yapılmış, sabit ve su geçirmez kapatma donanımına sahip olmalı ve genelde 130 mm.'den az olmamak üzere, kokpit tabanından yeteri kadar yüksek eşiğe sahip olmalıdır.

➤ Güverte suları

Güvertelerde biriken sular, bordalarda yalı kütüğü denilen yalaklarda birikerek denize atılır. Suların denize aktığı deliklere frengi deliği denilir. Bu delikler bazı durumlarda geniş açıklıklar şeklinde görülür. Buna da su lumbaları denilir. Güvertede biriken suların anında denize boşaltılması, dökülmesi esastır.

Çünkü güverteye çullanan dalgaların güvertede kalan bölümleri gemiye ek bir ağırlık ekleyerek, özellikle yalpalarda geminin dengesini bozabileceğinden yüklü bir gemi için iyi bir durum değildir. Bu nedenle güvertede hiç su kalmaması için frengi delikleri, su lumbaları sürekli açık olmalıdır.

➤ Güvertede güvenlik

Yağışlı havalarda güvertede yürürken kaymamaya dikkat etmemeliyiz. Denizli havalarda kayma işi daha da tehlikeli boyutlara ulaşabilir.

Bazen denizli havalarda gemi adamlarının güvenliğini sağlamak için güverteye gemi boyunca halatlar gerildiği görülmektedir. Bunlara can halatları denilir. Buna tutunarak güvertede yürümek yararlı olabilir. Bundan da anlaşılıyor ki eğer işimizi limanda dikkatli ve gözeterek yaparsak liman işçilerinin yapmış olduğu hataların cezasını denizde çekmeyiz.

Bu nedenle limanlarda yapılan işlerin başından ayrılmamalı ve sürekli kontrol etmeliyiz.

➤ Güverte bakımı

Güvertelerin bakımları diğer bölümlerin bakımlarından daha önemlidir. Daima yağmur ve deniz suyuna güneş ve çok değişik hava koşullarına açık olan güverteler, yükleme boşaltma sırasında yapılan hasarları da eklediğimizde bakım-tutuma daha fazla gereksinimi duyabilirler. Bu nedenle fırsat buldukça güverte saçlarının pasları kırılmalı, boyası ve varsa tamirâtı ihmal edilmemelidir.

➤ Güvertede kandil ağızları

Çift dip tanklarının güvertede bulunan iskandil borularının tapalarının her zaman rahat açılabilir olmasına özen gösterilmelidir. İskandil boruları ambarların sintinelerine ve tanklarına inen borular olup bu yerlerde bulunan suların, akaryakıtların iskandil dilmelerini, ölçülmelerini sağlarlar.

Bu nedenle güverteye yük yüklerken iskandil borularının tapalarının (kılavuzlu kapak) daima ulaşılabilir durumda olması şarttır. Bu tapaların üzerine yük aldığımızda iskandil yapmak olanağımız elden gider ki bu da geminin güvenliğini önemli derecede etkiler.

➤ Güverte yükleri

Güvertelerden kuru yük gemilerinde yük taşımak için de yararlanılır. Kereste, konteynır, taşıt araçları, sudan etkilenmeyen yükler, buralarda rahat bir şekilde taşınır. Buraya yüklenen yükler deniz suyundan, yağmurdan, kardan etkilenmeyecek cinsten olmalıdır. Her ne kadar güverteye yüklenen yüklerin ıslanmasından genellikle gemi sorumlu değilse de elimizden geldiğince bunları korumak görevimizdir.

Güverte yükünde en önemli husus bu yüklerin çok iyi bağlanarak güvenlik altına alınmasıdır. **Lashing** denilen yük bağlama, iyi gemicinin önde gelen kurallarından biridir.

Güverte yüklerini iyi bağlayabilmek için güvertenin her yerinde serpiştirilmiş bulunan mapalardan anelelerden, koç boynuzlarından yararlanılır. Lashing'de kullanılan diğer malzemelerde çelik tel halatlar liftin uskurlarıdır.

Dönger de denilen liftin uskurları yükü bağlayan çelik tel halatların gerilmesinde kullanılır. Güverteye bağlanan yükleri bazı durumlarda denize atmak zorunda gerekebileceğinden bağlama da buna göre yapılmalıdır. Dikkat isteyen güverte yüklerinin bağlanması, bu işi bilenler tarafından yapılır.

Güverteye ya da ambar üstüne yük alırken her istediğimiz yükü alamayız. Çok ağır yükler güverteye konulduğunda güverte çökebilir. Belki de çatlayabilir ki eğer burası geminin ana güvertesiye tamiri yapılmadan tekne gemi olma niteliğine tekrar kavuşamaz. Güverteye konulan bazı yüklerin sağlam kalabilmesi için yükleyici firma tarafından, yükün şekline uygun yerleştirilmesi gerekir. Yataklar, yastıklar, payandalar, sağlamlaştırıcılar yüklenici firma tarafından getirilerek yük güverteye iyice yerleştirilir ve bağlanır. Bir kazan, bot, filika vb. cisimlerin altında yastıkları vardır.

Ambara yüklenemeyen tehlikeli yükler, bir sakıncası yoksa güverteye yüklenir. Tehlikeli kimyasal maddeler güverteye yüklendiğinde buna uygun güvenlik önlemleri de alınmalıdır. Yolcu gemilerinde güverteler gezinti güvertesi olarak kullanılır. Buralara havuzlar ve eğlence yerleri yapılır.

➤ Ambarlar

Geminin türüne göre, yapacağı iş de değişik olmaktadır. Daha doğru bir anlatımla işe göre geminin inşaatı da değişik olmaktadır. Petrol taşıyacak geminin inşa şekli kuru yük taşıyacak geminin şekline benzememektedir. Kuru yük gemisinde yük taşınacak yerler ambar olurken, tankerde sıvı yükü taşıyacak yerler tank olarak karşımıza çıkmaktadır. RoRo denilen tekerlekli araçlar taşıyan gemilerde bu araçları taşıyacak yer hangar olarak yapılırken, balıkçı gemilerinde avlama, işleme, dondurma yerleri, soğuk yük yerleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

➤ Ambar ağızları ve ambar kapakları

Ambar adedi ve büyüklüğü geminin büyüklüğüne ve yapacağı işe göre değişir. Ambarların arasında perdeler vardır. Ambarlara ambar ağızından girilir. Daha doğrusu yük ambarlara genellikle ambar ağızından yüklenir.

Ambar ağızları güverteden yüksek olarak yapılır. Bu yükseklik isteğe bağlı olmayıp uluslararası kurallara göre saptanır. Bir geminin yapılışı, donatılması ve çalıştırılması uluslararası kurallara göre olur. Gemi ana yapı elemanları, gemilerin içindeki bölmeler, geminin donatılması uluslararası kabul edilmiş sözleşmelere göre yapılır.



Resim 1.4: Ambar ağızı kapak detayı

Ambar ağızları ambar kapakları ile kapatılır. Eskiden ambar kapakları tahtadan yapılırken bugün artık tahta ambar kapaklarına hemen hemen hiç rastlanmamaktadır. Bu tahta ambar kapakları ambar ağızına geminin enine paralel olarak konulan ve bir giriş olan ambar mezarnalarının üstüne konulur.

Bunun üstüne ambar muşambaları ve kuşakları çekilir. Ambar duvarı kenarında bulunan ambar kulakları arasına ağaç sigiller vurularak ambarın üstüne çekilen muşambalar sıkıştırılır. Ambar muşambalarını yerinde iyi tutmak için ayrıca halatlarla sağlama alınır. Artık ambarların üstüne muşamba çekilmeyen ambar kapaklarının kullanıldığını görmekteyiz. Bu kapaklar ayrı ayrı çelik **ponton** (dikdörtgen biçiminde kapak) kapaklardır.

1.2. Güverte Kaplamada Kullanılan Malzemeler

Güverte kaplamasında genellikle ahşap malzeme olarak tik ağacı kullanılmaktadır. Tik ağacı yapısından dolayı sert ve sıkı yapılıdır. Dış etkilere karşı dayanıklıdır. Neredeyse suyu kabul etmez, üzerinde yürürken kaymayı engeller bir yapıdadır. Bütün bu sebepler güverte kaplaması için tik ağacını vazgeçilmez yapar. Aşağıda diğer güverte kaplamada kullanılan malzemeleri de tanıyalım.

- Güverte kaplamalarında kullanılan malzemeler
 - Güverte kaplamasında kullanılan ağaçlar
 - Su kontrplağı
 - İzolasyon malzemeleri
 - Yapıştırıcı malzemeler
 - Dolgu malzemeleri
 - Perdah malzemeleri
 - Boya, cila, vernik v.b malzemelerdir.
- Güverte kaplamasında kullanılan ağaçlar
 - Tik

Ticari kullanımı için Güney Asya' da Hindistan, Hindi Çini, Tayland ve Java' da yetişen ağaçlar kullanılır. Bunlara ek olarak, Afrika ve Latin Amerika' nın tropikal ormanlarında da görülür.

İlkbahar dokusundaki gözenekleri iri, tek sıralı çember biçimindedir. Sonbahar dokusundaki gözenekleri orta büyüklükte ve dağınık düzendedir. Kesit yüzeylerindeki gözenekleri iri ve belirgindir. Öz ışınları görünür. Yağlı bir yapısı vardır. Damarları genellikle aynı renkli çizgilerden oluşur ve parıltılıdır.

Dış odunu gri rengindedir. İç odunu ise, sarımsı kahverenginden koyu altın kahverengisine kadar değişiklik gösterir. İç odunu açık havada kendiliğinden koyulaşır, koyu kahverengi olur.

Sert ve sıkı yapılıdır. Esnek bir ağaçtır. Kuruma süresi uzundur. Yüksek bir boyutsal dengeye sahiptir. İç odunu, mantarlara, termitlere, deniz kurtlarına ve diğer tehditlere karşı çok dayanıklıdır. Kolay yarılr. Vurulma, ezilme, sürtünme gibi fizik etkilere karşı dayanımı iyidir. İşlenen yüzey temiz bir görüntü verir. Aletlerin kesici ağızlarını çabuk köreltir. Az çeker. Çok az kamburlaşır. Suyu adeta iter, kolay ıslanmaz. Boyanması, yapıştırılması ve çivilenmesi kolaydır.

Tik, en değerli ağaç türlerinden biridir, ancak nadir bulunması ve yüksek fiyatı nedeniyle kullanımı sınırlıdır. Mobilya üretiminde masif ve kaplama olarak değerlendirilir. Günümüzde, **teknelerin güverte kaplamalarında**, iç mekânlarında ve bağlantı yerlerinde sıkça kullanılır.

- Dişbudak

Anadolu'nun iç kesimlerinde ve Karadeniz - Marmara sahillerinde, Kuzey ve Güney Avrupa'da yetişen dişbudak ile birlikte **ABD'** nin orta Atlantik kısmında yetişen ak dişbudak ve orta batı ile kuzey doğusunda yetişen Kara dişbudak olmak üzere iki türü daha tekne yapımında kullanılmaktadır.

Dış odunu geniştir. İri ve çok gözeneklidir. Öz ışınları vardır fakat parlak ve belirli bir görüntü vermezler. İlkbahar halkası gevşek ve iri gözenekli, sonbahar halkası ise sıkı yapılı ve ince gözeneklidir. Bu yüzden canlı damar görüntüsü verir.

Anadolu dişbudağının dış odunu beyaza çok yakın renktedir. İç odunu açık kahverengidir. Zamanla koyulaşır. Sert, ağır, sıkı yapılı bir ağaçtır. Kolay işlenir. Zor yarılr. Kuru ortamda dayanıklıdır.

Havanın değişen etkilerinden çabuk bozulur. Böcekler ve mikroorganizmalara karşı direnci yüksektir. Uygunsuz koşullarda depolanırsa ardaklanır (bk. Tanımlar). Kuruduğunda çok çeker. Tutkal, çivi ve vida ile orta derecede bağlantı kurar. Su boyaları ile zor boyanır. İyi verniklenir. Boyu 10 ile 30 metre arasında değişir.

Avrupa dişbudağı, iyi bir mukavemete, esnekliğe sahiptir. Buharla eğilmeye çok uygundur. Dış etkilere karşı ortalama bir direnci vardır. Kolay kurur ve işlenir.

Ak dişbudak, kara dişbudağa göre daha dayanıklı ve ağırdır. Ani yüklere karşı dirençli ve şekil verilebilmesi kolaydır. Buna karşın, işlenebilirlik, yarıma direnci ve boyama özellikleri ile kara dişbudağın kullanımı daha yaygındır. İç odununun rengi daha koyu kahverenginde, dış odunu ise benzer renktedir.

Genel olarak dişbudak, güverte kirişlerinde, küçük teknelerin lamine postalarında, iç yerleşimde mobilya olarak kullanılır. Tornacılıkta olumlu sonuç verir. Kontrplak üretiminde yararlanır.

- Köknar

Köknar ağacının tekne yapımında kullanılan iki önemli türü mevcuttur. Ülkemizde Karadeniz, Marmara ve Toros Dağları'nda yetişen türü ile birlikte **ABD'** nin Pasifik kıyılarında, Meksika'da, Kanada'da ve Avrupa'da özellikle İngiltere'de yetişen Douglas köknarıdır.

Yıllık halkaları geniştir. İlkbahar halkası açık renk ve yumuşak, sonbahar halkası koyu renk ve serttir. Öz ışınları görünmez. Köknarda reçine bulunmaz.

Yerli köknar ile Avrupa'da yetişen türü çok benzerdir. Dış odunu sarımsı beyaz, iç odunu sarımsı açık kahverengidir. Az çalışır ve az çeker. Kuruduğu zaman fazla kamburlaşmaz. Kolay yarılr. Budaklı türleri zor, diğerleri kolay işlenir. Ancak çok keskin

takım kullanmayı gerektirir. Kolay boyanır, zor verniklenir. Esnek bir ağaçtır. Reçineli ağaçlar kadar dayanıklı değildir. Böceklerle ve mikroorganizmalara karşı direnci çok iyi değildir. Ses ve ısı yalıtımı bakımından üstün özellikler taşır.

Yapı malzemesi olarak en çok kullanılan ağaç türlerinden biri olan Douglas köknarı, yumuşak ağaçlar arasında oldukça yüksek yoğunluğa sahiptir. Mukavemeti yetiştiği bölgeye göre değişir, ancak özellikle statik eğilimde mukavemeti yüksektir.

Çürümeye karşı ise direnci oldukça iyidir. Genç ağaçtaki dış odunu kırmızı renğinde olduğu için piyasada kırmızı köknar olarak anılır. Olgun ağaçtaki daha dar iç odunu ise sarı renginden dolayı sarı köknar adı ile tanınır. Çapı 2,5 metreye kadar ulaşabilir. Budaklarından dolayı çatlamaya ve ayrılmaya karşı bir eğilimi vardır.

Douglas köknarının kontrplağı, tekne yapımına çok uygundur. Özellikle V şeklinde dip yapısına sahip teknelerin borda ve **güverte kaplamalarında** iyi sonuçlar verir.

- Melez çamı

Türkiye' de Karadeniz, Ege ve Toroslarda bulunan türü ile birlikte dünyada tekne yapımına uygun üç türü daha mevcuttur. Avrupa' da Avusturya, Almanya, İsviçre, Çek Cumhuriyeti ve Polonya' da, ABD'de New England ve Göller Bölgesi' nde yetişir.

Yıllık halkaları belirli bir görüntü verir. Sonbahar halkalarının genişliği görüntüyü canlandırır. Öz ışınları görünmez. Damar kesitinde belirli damar desenleri yapar. Reçineli yapısı vardır.

Yerli melez çamının dış odunu sarı, pembe beyaz arasında değişir. İç odunu ise kırmızı kahverengidir. İğne yapraklı ağaçlara göre ağır ve sert bir yapısı vardır. Yarılma niteliği iyidir. Esnek ve sıkı yapılıdır. Çok dayanıklıdır. Böceklerle ve mikroorganizmalara karşı dirençlidir. Az çalışır ve az çeker. Zor işlenir. Rendelenen yüzeyi yarı parlaktır. Tutkal, vida ve çivi ile yeterli bağlantı kurar. Zor boyanır ve zor verniklenir.

ABD' de yetişen türleri Batı melez çamı ve Doğu melez çamı (Tamarack) olarak tanınır. Batı melez çamı, Douglas köknarı ile görünüm ve yapı olarak benzerdir, ancak daha dar dış oduna ve sarımsı kahverenginde iç oduna ve sarımsı beyaz dış oduna sahiptir. Beraber kullanıldıkları takdirde sağlamlık ve görünüm açısından tekne yapımına çok uygun olurlar. Tamarack ise dayanıklılığı ile teknenin dip yapısında sıkça kullanılır. Tekne imalatçıları tarafından "Hackmatack" olarak da anılır.

Avrupa melez çamının, meşe ağacı ile özellikleri benzerdir ve iç odununun su altında dayanımı iyidir. Kuruma süresi uzundur ve kuruması sırasında çatlamaya, yarılmaya eğilimi vardır. Reçinesi, kesim işlerini ve elle ya da makine ile işlenmesini zorlaştırabilir.

Teknelerde dümen bölgesinde, kış bodoslamada, postalarda, **güverte girişlerinde ve kaplamalarda** kullanıma çok uygundur.

Ayrıca, yapı marangozluğunda, köprü ve iskele ayaklarında, özellikle kendi renginde verniklenecek veya yarı örtücü boyalarla boyanacak mobilyaların üretiminde en olumlu sonucu veren çam türüdür.

- Afrosia (kokrodua)

Gana ve Ivory kıyılarında bulunan bu ağaç, hem ıslak hem de kuru alanlarda yetişebilir. 1 m. çapındadır ve 45 m.'nin 27 m.'si kullanılabilir. İç odunu sarımsı kahverengiden koyu kahverengiye kadar değişiklik gösterir. Dış odunu daha açık renklidir ve iç odundan belirli bir ayrımı vardır. Düzgün bir dokusu olmakla birlikte tik ağacının görünümüne benzer. Yavaş kurur. Elle işlenmesi ve yapışması kolaydır.

Buharla eğilebilme özelliği, böceklerle ve mantarlara karşı yüksek direnci ve dayanıklılığı sayesinde tekne yapımına çok uygun bir ağaçtır. Tik ağacının yerini kolaylıkla alabilir. **Kaplamalarda, güverte desteklerinde**, küçük teknelerin omurga ve salmasında kullanılır.

- Angeliqe

Fransız Guenasi'nda ve Surinam'da yetişmektedir. İç odununun renkleri değişiklik göstermesinden dolayı üreticiler tarafından iki çeşidi ile tanınır. Yeni kesildiğinde pembeyle birlikte kırmızımsı kahverenginde olmasından dolayı "Gris", daha sonra kırmızı rengini almasından dolayı "Rouge" adı ile tanınır. Oldukça kaba bir dokusu ve düzgün lifleri vardır.

Mukavemet açısından tik ve ak meşeye göre üstün niteliktedir. Çürümeye ve deniz kurtlarına karşı da yüksek dirence sahiptir. Yapısındaki silika nedeni ile bazen işlenmede zorluk çıkarabilir. Az bulunması sebebi ile pahalı bir ağaçtır, yine de dayanıklılığı sayesinde teknelerde yapısal eleman olarak postalarda, **kaplamalarda ve güvertede** kullanıma çok uygundur.

- Balau

200'e yakın balau ağacı türünden kırmızı balau ve selangan grupları en ağır olan türleridir. Bu gruplardan yaklaşık 45 türü Sri Lanka'da, güney Hindistan'dan Güneydoğu Asya'ya kadar olan bölgede yetişmektedir. İç odunu kırmızımsı ya da morumsu kahverenginde olup, sarımsı kahverenginde olan dış odundan açıkça ayrılır.

Oldukça düzgün bir dokuya sahip olmakla birlikte birbirine geçmiş lifleri bulunmaktadır. Sağlam, sert ve ağırdır. Çok yavaş kurur. Ayrıca çok da dayanıklı bir ağaçtır. Teknelerin postalarında, **güvertede** ve iç yerleşimde rahatlıkla kullanılabilir.

- White seraya

Filipinler ve Sabah (Borneo) yetişme bölgesidir. 60 m. yüksekliğinde olmasına rağmen 30 m.'lik kısmı düzgün silindirik bir büyüme gösterir. İç odunu açık kahverengi, bazen de pembemsi bir renk alır. Buna karşılık dış odununun solgun rengi ile ayırt edilebilmesi zordur. Çatlama eğilimi ile birlikte kolay kurur. İyi bir boyutsal dengeye

sahiptir. Kesimi, yapıştırılması, birleştirilmesi kolaydır. Böceklerle ve mantarlara karşı düşük dirence sahiptir, ancak iyi emprenye edildiği takdirde tekne yapımında, özellikle **güvertede** de kullanılabilir.

➤ Su kontrplağı

Su kontrplağı, ince levhaların birbirine kontra gelecek şekilde üre formaldehit tutkal ile yapıştırılmasıyla meydana getirilir.

Su kontrplağı yatın iç yerleşiminde boyut ve kalınlıkta temin edilebilmesi ve kolay işlenebilmesi gibi iyi özellikleri sebebiyle çok kullanılan bir malzemedir.

Su kontrplağıyla imalat: Masif ahşabın aksine kontrplak çalışmaz ve elyafları yönünde çekme mukavemeti ahşaptan yüksektir. Aynı kalınlıkta masif malzemeye göre yük taşıma gücü daha aza olsa da, elyaf yönünde de, buna dik eksende de yükleri taşıyabilir. Genelde her kat 90° döndürülerek en az üç, daha iyisi beş kat üst üste çalışılarak tekne kaplanır.

Gövde yapımında kullanılacak kontrplaklar özel evsafa olup, pahalıdırlar. Bu tip kontrplakların ilk önce yapımlarında kullanılan yapıştırıcılar su ve hava şartlarına dayanmalıdır. Ayrıca kontrplağı meydana getiren tüm katlar aynı ve suya dayanıklı ağaç cinslerinden olmalı, iç katlarda da hata, boşluk vs. bulunmamalıdır. Kontrplağın evsafı su içinde en az iki saat kaynatılarak anlaşılabilir. Malzeme bozulmamışsa gövde yapımında kullanılabilir.

Özellikle 1960' lı yıllarda çeneli posta formuna sahip tekneler kolay üretim imkânı nedeniyle tersaneler ve amatörler tarafından su kontrplağından inşa edilmişlerdir. Daha sonra yuvarlak gövdeli teknelerde de aynı yöntem uygulanmaya başlamış, sağlam ve hafif tekne inşasında çok önemli bir alternatif olmaya başlamıştır.

Fiyatı nedeniyle kaliteli su kontrplağından yapılacak bir tekne gövdesinin maliyeti örneğin masif maun ağacından yapılandan daha ucuz olmayacaktır.



Resim 1.5: Su kontrplağı

➤ İzolasyon malzemeleri

Ahşap teknelerin güverteleri kaplanırken sızdırmazlık, ses ve ısı yalıtımlarının da düşünülmesi gerekmektedir. Güverteler kaplanırken genel olarak güverte kemereleri üzerine su kontrplağı onların üzerine izolasyon malzemeleri konulur. Bu izolasyon malzemeleri yangına karşı tedbir için kullanıldığı gibi, sızdırmazlık, ses ve ısı yalıtımı da sağlarlar. Sektörde taş yünü ve storafor isimleriyle satılırlar. İzolasyon malzemelerinin üzerine tekrar su kontrplağı, onların üzerine de tik kaplama döşenir.



Resim 1.6: İzolasyon malzemesi

➤ Yapıştırıcı malzemeler

Güverte kaplamalarında en çok kullanılan yapıştırıcı malzemeler, “epoksi ve sika” adı verilen yapıştırıcılardır. Epoksi yapıştırıcıyı Ahşap Posta modülünde anlattığımız için oradan yararlanabilirsiniz. Sika adı verilen yapıştırıcı orta akıcı bir yapıdadır. Kaplama altına sürülen sika yapıştırıcılar kahverengi, üst kısımda derzleri dolduranlarsa siyah renkte olurlar. Güverte kemerelerine su kontrplağının yapıştırılması epoksi yapıştırıcısıyla, tik kaplamanın su kontrplağına yapıştırılması sika denilen yapıştırıcıyla sağlanır. Sika yapıştırıcı aynı zamanda derz aralarında da dolgu gereci olarak kullanılır.



Resim 1.7: Yapıştırıcı malzemesi

Tutkallama, iki ahşap parçayı ya da ahşapla metal, plastik, cam gibi diğer malzemeler birleştirme işine denir. Tutkalların seçimini etkileyen faktörler mekanik özellikleri, deniz koşullarına dayanıklılıkları, yüksek sıcaklıklardaki davranışları ve uygulanmasındaki ekonomik olarak elverişliliğidir. Buna göre tekne yapımında kullanılan tutkalları iki bölümde sınıflandırabiliriz:

- Kazein, kan albümini gibi hayvansal artıklardan elde edilen doğal protein tutkalları
- Üre-formaldehit, melamin, fenol, rezorsin ve epoksi içeren yapay tutkallar.
- Yapıştırıcılar ve enjeksiyonlar

Poliüretan esaslı, hızlı kuruyan, tek komponentli, solventsiz, çok yönlü ve güçlü yapıştırıcılardır. Sıvı haldedir, elastikiyetini uzun süre korur, uygulaması temiz ve kolaydır, 40° C - + 100° C arasında kullanılabilirler.

Kullanım yerleri: Polyester, storaför, fenolik ve poliüretan köpük levhaları, perlit ve fiber yalıtım levhaları gibi ısı izolasyon plakalarının; betona, hafif betona, sıvaya, çeliğe, alüminyuma, PVC levhalara, ahşaba ve izolasyon keçelerine yapıştırılmasında, tık ağacı, su kontrplağı gibi ahşap malzemelerin birbirine yapıştırılmasında, tekne imalatlarında, sauna ve havuz yapımındaki ahşap elemanların yapıştırılmasında, çelik kapı imalatlarında çeliğin ahşaba yapıştırılmasında, yükseltilmiş döşemelerdeki çelik ayakların betona yapıştırılmasında kullanılır.

Depolama: Kapalı ve direkt güneş ışığından uzak yerlerde depolanmalıdır. Düzgün depolama koşullarında, + 10 - 20° C sıcaklıkta raf ömrü üretim tarihinden itibaren 12 aydır.

Güvenlik ve emniyet bilgileri: Karıştırma ve uygulama işlemlerini yaparken, cildinizi ve gözlerinizi etkilenmekten korumak için lastik eldiven ve iş gözlüğü kullanınız. Özellikle gözler dikkatle korunmalıdır. Gözünüze sıçradığı takdirde, yaklaşık 15 dakika süre ile ve bol su ile yıkayınız ve hemen bir doktora başvurunuz.

➤ Dolgu malzemeleri

- Güverte kaplaması dolgu macunu

Güneş ışınlarına dayanıklı, poliüretan bazlı malzemedir. Deniz suyuna karşı çok dayanıklı olması sebebiyle güverte kaplamalarında kullanılır. Ancak, yakıt ve yağlara, asit çözeltilerine karşı dayanıklılığı azdır. Akışkanlığı hemen hemen yok gibidir. Siyah renklidir. Güvertenin su geçirmez olması ve bu özelliğini uzun süre devam ettirebilmesi için uygulamanın doğru yapılması gerekir. Öncelikle ortam sıcaklığı 5 - 25° C, ideal nem oranı ise % 40 - 60 arasında olmalıdır. Daha sıcak ve nemli ortamlarda hava kabarcığı oluşma riski vardır. Düşük sıcaklıkta ise kuruma süresi azalacaktır. Uygulama sırasında malzeme, direk güneş ışınlarına ve yağmura maruz kalmamalıdır. Ayrıca ahşap malzeme de nem oranına sahip olmamalıdır.

- Armuz macunun çekilmesi

Güverte zımparalandıktan sonra macun yapılacak yerlere primer sürülür. Primer kuruduktan sonra, macun çekilmesine başlanabilir. Macun çift bileşenli olduğu için ambalajındaki karışım oranlarına aynen uyulmalıdır. Hazırlanan macun 20 - 25° C de yarım saat içinde kullanılmalıdır.



Resim 1.8: Dolgu malzemesi

- Ahşabın doyurulması

Zımparadan sonra ahşap normal kuruluğunda ise bekletilmeden koruyucu ve doyurucu uygulanır. Ahşap doyurma işlemi ile hem sudan, yağmurdan, hem de sıcak havalarda aşırı nem kaybedip kuruyarak “armuz açması”na karşı korunur. Bundan sonra ahşap fazla çalışmayacağından sağlıklı bir “kalafat” işlemine daha sonra da boyama işlemine geçilir.

Sıcak havalarda ahşap doyurulmadan kalafat işleminde veya diğer işler için beklerse, aşırı armuz açmalarında fazla fitil kullanılır ki bu da tehlikelidir. Tekne boyanıp suya indirildiğinde ahşap normal rutubetini alınca bütün bölümleri sıkışarak tekneyi deforme eder. Macunları patlatır, çivileri söker ve tekne yüzeyini bozar.

Klasik yöntemle doyurmada önce bir kat renksiz pinoteks fırça ile yüzeye emdirilir. Bir gün sonra, hacmen bir kat vernik, bir renksiz pinoteks, bir sentetik tiner karışımı fırça ile yüzeye uygulanarak doyurma işlemi tamamlanır. Bir gün sonra boyama işlemine geçilebilir.

➤ Boya, cila, vernik

- Tik yağı

Doğal yağların bir karışımı olarak üretilmiştir. Bahçe parkesi, yüzme havuzu kenarları, banklar, bahçe mobilyaları, **tekne güverteleri** gibi yoğun olarak suya maruz kalan ve dış ortamlarda kullanılan ahşapların kolay ve hızlı bakımı için tasarlanmıştır.

Mumlu yapısı sayesinde yarattığı yüzey ile su geçirmezlik kat sayısını yükselterek ahşabın suya karşı korunmasını sağlarken, ömrünü uzatır.

Kullanım alanları: Tik yağı nı suyla yoğun temas içinde olan tüm dış mekanlarda rahatlıkla kullanabilirsiniz. Özellikle yüzme havuzu kenarlıkları, merdivenleri, **gemi güverteleri**, bahçe mobilyaları gibi.

Nasıl Uygulanmalı: Tik yağı kullanıma hazırdır. İnceltme istemez. Uygulama için yassı bir fırça ile temiz ve kuru bir bez yeterlidir. Önce ilk kat yağ fırça ile yüzeye sürülür. Yaklaşık bir dakika sonra fırça ile sürülen yağın üzerinden temiz bez ile tekrar bir daha geçmekte fayda vardır. Bu yolla yağın yüzeye eşit oranda yayılması, dolayısıyla eşit oranda emilme sağlanır. Bu işlem sırasında sürülen katın çok kalın olmamasına özen göstermenizde fayda vardır. İkinci katı uygulamak için bir gün beklenir.

Uygulama esnasında dikkat edilecek hususlar:

- o Yağmurlu veya çok sıcak günlerde uygulama yapmayınız.
- o Uygulamadan önce zemini toza karşı nemli bir bezle iyice temizleyiniz.
- o Eğer uygulanacak zeminde zımparalama işlemi gerekiyorsa 150-180 numaralı zımpara kullanmanız tavsiye edilir.
- o Yeni ahşaplara yapılacak uygulamalardan önce, ahşabın mutlaka 150-180 numaralı. zımpara ile zımparalanması tavsiye olunur.
- o Uygulamadan sonra kutunun kapağını iyice kapatınız. Hava alması durumunda kutunun içinde, yüzeyde kuruma ve tabaka oluşturma durumu söz konusu olacaktır.
- o Genellikle tek kat uygulama yeterlidir. Ancak yüksek emiciliği olan ahşaplarda ve zorlu hava koşullarına maruz kalan yerlerde ikinci kat sürülmesi önemle tavsiye edilir.
- o Ortalama 20° C ısıda ve yeterli hava akımı bulunan ortamlarda tik yağı 4 saat içinde dokunma kuruluşuna ulaşır. 2. katın uygulanabilmesi için en az 16 saat beklenmelidir.

- Yat verniği

Bu vernik sentetik reçinelerle formüle edilmiş, dolgu gücü yüksek, yayılımı mükemmel, çok elastik ve atmosferik etkilere dayanıklıdır. Dış mekân ahşaplar için mükemmel koruma sağlar. Teknelerde su seviyesi üzerindeki ahşap yüzeylerin (**güverte** ve her tür dış mekânda kullanılan ahşap birim, yürüme yolları, kamara ve iç mekan mobilyaları) korunması için geliştirilmiştir.

Aynı zamanda dış mekânda kullanılan kapı ve doğramalar, balkonlar, cephe kaplamaları, çitler, kır evlerinde de kullanılabilir.150 numaralı zımpara ile zımparalanmış ahşap yüzeye 1 kat renk uygulayın. Ardından yat verniğini fırça ile her katta 8 saat bekleyerek ve katlar arasında zımpara yapmadan 2-3 kat uygulayın. Katlar arasında kuruma süresi 24 saati geçmemelidir (geçtiği durumlarda kat arasını 200 numaralı zımpara kağıdıyla zımparalayın).

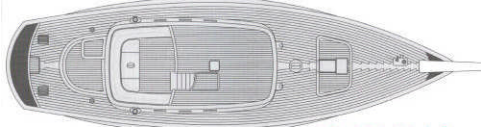
Eğer vernik iyi durumdaysa ve çok zarar görmemişse, 280 numaralı zımpara ile yüzeyi hafifçe zımparalayın. Vernikli yüzeyin çok zarar görmüş olduğu durumlarda eski vernikli yüzeyi 80 – 120 numaralı zımpara ile tamamen temizleyin ve yeni ahşapta olduğu gibi işlemi tamamlayın.

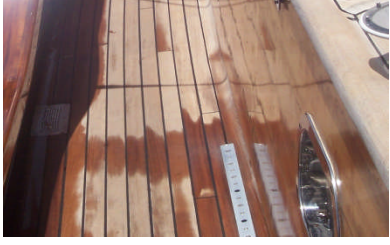


Resim 1.8: Boya, cila, vernik atılması

UYGULAMA FAALİYETİ

Güverte Kaplaması hazırlama uygulaması yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Ahşap teknenin plan resimlerinden güverte ölçülerini tespit ediniz. 	➤ Teknenin üst görünüş resminden güverte ölçülerini hassas olarak almalısınız.
➤ Ne kadar kaplama sırası kullanılacağını hesaplayınız. 	➤ Kaplama sırasının ne kadar kullanılacağını hesaplarken, kaplama aralıklarını da dahil ederek, eşit olarak hesap etmelisiniz.
➤ Güverte kaplamasının hangi yönde döşeneceğine karar veriniz. 	➤ Güverte kaplamasının döşeme yönünün, merkezden dışarı doğru mu, yoksa güvertenin dış kenarlarından mı başlanacağını belirlemelisiniz.

➤ Ambar ağızlarını belirleyiniz. 	➤ Ambar ağızlarını belirleyiniz. ➤ Gerekli görülen durumlarda ambarlara su girmesini engellemek amacıyla ambar ağızlarını yükseltmelisiniz.
➤ Yalı kütüğünde güverte kaplamasının bitirilmesini sağlayınız. 	➤ Güverte üzerinde biriken suların bu yalaklardan denize atılmasını sağlamalısınız.
➤ Güverte kaplamasında kullanılan malzemeleri hazırlayınız.    	➤ Güverte kaplamasında kullanılan malzemeleri tespit ederek birinci sınıf olmalarına özen gösteriniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A. OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Çoktan Seçmeli Sorular

- Tekne boyunca uzanan düz platforma ne ad verilir?**
 - A) Kabin
 - B) Kamara
 - C) Güverte
 - D) Ambar
- Güverte üzerinde biriken sular denize hangi tekne elemanı yardımıyla atılır?**
 - A) Yalı kütüğü
 - B) Bumba
 - C) Çarmık
 - D) Vardevela
- Aşağıdakilerden hangisi güvertede istenmeyen bir özelliktir?**
 - A) Su geçirmez olması
 - B) Sağlam olması
 - C) Güvenli olması
 - D) Kaygan olması
- Aşağıdakilerden hangisi güverte kaplamasında kullanılan malzeme değildir?**
 - A) Su kontrplağı
 - B) Yonga levha
 - C) Yapıştırıcı malzeme
 - D) Tik ağacı
- Aşağıdakilerden hangisi izolasyon malzemesi kullanılma amaçlarından değildir?**
 - A) Yangına karşı tedbir
 - B) Ses yalıtımı
 - C) Isı yalıtımı
 - D) Form verme

Doğru-Yanlış Test Soruları

Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı belirleyebilmeniz için bir kısmı doğru, bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içerisine D, yanlış ise Y harfini koyunuz.

1. () Tik güverte kaplamasında en çok tercih edilen özel bir ağaçtır.
2. () Ambar ağızları güverteden istenilen ölçüde yüksek olarak yapılabilir.
3. () Yağışlı havalarda güvertede yürürken kaymamaya dikkat etmemeliyiz.
4. () Güverte kaplamasında boya, cila, vernik işlemleri yaparken maske kullanmalıyız.
5. () Su kontrplağı, ince levhaların birbirine kontra gelecek şekilde, üre formaldehit tutkal ile yapıştırılması sonucu üretilir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili konuyu tekrarlayınız. Başarılıysanız bir sonraki bölüme geçiniz.

B. UYGULAMALI TEST

Güverte Kaplaması hazırlık işlemlerini yapınız. Yaptığınız uygulamayı aşağıdaki ölçütlere göre kontrol ediniz.

AÇIKLAMA: Aşağıda listelenen davranışları kendinizde gözleyemediyseniz “Hayır”, gözlediyseniz “Evet” kutucuğunu işaretleyiniz.			
Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Ahşap teknenin plan resimlerinden güverte ölçülerini tespit ettiniz mi?		
2.	Ne kadar kaplama sırası kullanılacağını hesapladınız mı?		
3.	Güverte kaplamasının hangi yönde döşeneceğine karar verdiniz mi?		
4.	Ambar ağızlarının tespitini yaptınız mı?		
5.	Yalı kütüğünde güverte kaplamasının bitirilmesini sağladınız mı?		
6.	Güverte kaplamasında kullanılan malzemeleri hazırladınız mı?		
7.	Güvertede güvenlik tedbirlerini aldınız mı?		
8.	Güvertenin bakımını yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz, “Hayır” yanıtlarınız varsa bu yanıtlarınızla ilgili konuyu tekrarlayınız. Yanıtlarınızın tamamı “Evet” ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgiler doğrultusunda düzgün, ölçüsünde, kurallara uygun bir şekilde güverte kaplaması bağlantıları işlemi yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araştırmalar şunlardır:

- Ahşap tekne imalatı yapan tersanelerde güverte kaplaması bağlantılarını inceleyiniz.
- Ahşap tekne imalatı yapan firmalardan katalog temin ederek güverte kaplaması yapımında kullanılan malzemeleri inceleyiniz.
- İnternet ortamında güverte kaplaması bağlantıları ve kullanılan malzemeler hakkında bilgi edininiz.

2. GÜVERTE KAPLAMASI BAĞLANTILARI

2.1. Tanımı ve Önemi

Güvertenin zeminini oluştururken, güverte kemerlerinin üzerine çakılan rabitalara güverte kaplaması diyebiliriz. Güverte kaplaması direkt olarak kemere üzerine bağlanabileceği gibi kemerinin üzerine su kontrplağı yapıştırılıp, onun üzerine izolasyon malzemesi, sonra tekrar su kontrplağı ve en son da tik kaplaması bağlanabilir.



Resim 2.1: Ahşap tekne güvertesi

2.2. Çeşitleri ve Özellikleri

Güverte kaplamaları merkezden kenarlara ya da kenarlardan merkeze doğru döşenir. Bu iki döşeme çeşidinde de kaplama malzemelerinin önceden planlanması, ölçülerinin çıkarılması ve hazırlanması gerekir. Döşeme ve yapıştırılma işlemlerine geçilmeden önce rabitaların tam boylarının ölçülendirilmesi ve tekne üzerinde döşenecek yerlere serilmesi ilerde doğabilecek sıkıntıları giderir.



Resim 2.2: Güverte kaplamalarının döşeneceği yerlere tespit edilmesi.

Güverte kemerlerinin döşenmesinden sonra kemere aralarının kapatılması günümüzde birçok nedenden, su kontrplağıyla yapılmaktadır. Bu nedenleri kısaca, su kontrplağıyla daha geniş aralıkların kapatılabilmesi, iş yükünün azalması ve ekonomik olması diye sıralayabiliriz.

Güvertede kaplanacak alanın büyüklüğü göz önüne alındığında, su kontrplaklarını keserken birleşme yerlerinin kemerleri ortalayacak şekilde kesilmesine özen gösterilmelidir.



Resim 2.3: Güverte kemeresi üzerine su kontrplağının yerleştirilmesi

Ölçüsünde kesilmiş su kontrplağını, üstüne epoksi yapıştırıcısı sürülmüş güverte kemeresi üzerine yerleştirerek, çiviyle çakıp montajını yapabiliriz.



Resim 2.4: Güverte kemeresi üzerine su kontrplağının çakılması

Su kontrplağını yerleştirirken, planlı bir sıra takip edilmesi ve ambar ağızlarına gelecek kısımlarda, bitişlere gereken hassasiyetin verilmesinde fayda vardır.



Resim 2.5: Su kontrplağı yerleştirilirken bir kenardan diğer yöne sıra takip edilmesi



Resim 2.6: Su kontrplağı yerleştirilirken ambar ağızlarındaki bitişleri

Kemere güvertelerinin üst kısımları su kontrplağıyla örtüldükten sonra bunun üzerine yangına karşı, ısı, ses v.b yalıtımları sağlamak amacıyla izolasyon malzemesi örtülür. İzolasyon malzemesinin üzerine tekrar su kontrplağı kaplanarak tik kaplama döşenecek duruma getirilir.



Resim 2.7: Su kontrplağı üzerine izolasyon malzemelerinin serilmesi

Güverte kaplaması yerleştirilmeden önce, kaplamanın boyalarının hazırlanması, yalı kütüğü denilen su boşaltımını sağlayan kısımlar ve ambar ağzı gibi kısımların bitişlerinin düşünülmesi gerekir. Şekil 2.1’ de güverte kaplamasının ölçüleri, bitişleri ve yerleştirilmesiyle ilgili bir örnek çizim verilmiştir.



Resim 2.8: Tik kaplamanın ortadan motifli şekilde döşenmesi

Güverteye döşenecek rabitaların standart bir ۆlçüsü olmamakla beraber(Tablo 1' de ifade edildiği gibi boy ۆlçüsündeki değişim, rabitanın kalınlık ۆlçüsünü de etkiler), Ahşap tekne imalatı yapılan tersanelerde genellikle, rabitanın altına dőşenen su kontrplağının kalınlığı 2 x 12 mm., rabita genişliği 62 - 65 mm., rabita kalınlığı 12 - 18 mm. ve kaplama aralarında bırakılan derz (armuz) mesafesinin 6 mm. bırakıldığı görölmüştür.

Güverte kaplamaları yapılırken kaplamanın güverte merkezinde birleşme şekline göre, řu şekillerde döşeme yapılır:

- Ortadan motifli birleştirme
- Çizgi birleştirme
- Çapraz birleştirme

Bütün bu hazırlıklar tamamlandıktan sonra su kontrplağının üzerine rulo fırçayla sika adı verilen kahverengi yapıştırıcı malzeme sürölür. Başlangıç kısmı tespit edilerek güverte kaplanması döşenmeye başlanır.

Daha sonra diğer yöne doğru sıra takibiyle döşeme işleminin tamamlanır. İstanbul, Bartın Bodrum ve Fethiye gibi ahşap tekne yapımının ve tersanelerin yoğun olduğu bölgelerde araştırmalarımıza göre genellikle güverte kaplamasında tik ağacının kullanıldığı tespit edilmiştir.

Tik kaplama dőşendikten sonra kaplama aralarında bulunan boşluklara (derzlere) sika adı verilen siyah renkli dolgu yapıştırıcısı ya da bir başka deyişle armuz macunu sürölür ve kurumaya bırakılır. Sonrasında güverte kaplaması gerekli temizlik işlemleri yapılarak boya, cila ve vernik sürülecek duruma getirilir.

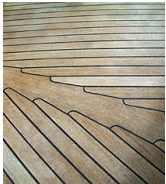


Resim 2.10: Güvertesi kaplanmış bir ahşap tekne

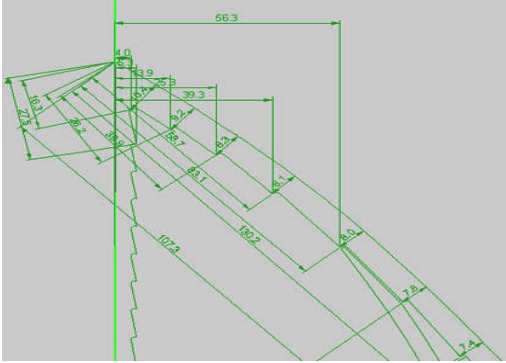
UYGULAMA FAALİYETİ

Güverte Kaplaması bağlantı uygulamalarını yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Tik kaplamayı hazırlayınız. 	➤ Tik kaplamayı, teknede döşeneceği yerlerin tespitini planlayıp hazır hâle getiriniz.
➤ Güverte kemeresi üzerine su kontrplağı ölçüsünde hazırlayınız. 	➤ Su kontrplağını hazırlarken ölçülerinin güverte kemelerine ortalamasını sağlayınız.
➤ Ölçüsünde hazırlanan su kontrplağını belli bir sıra takip ederek bağlayınız. 	➤ Sun kontrplağını bağlarken belli bir sıra takip edilmesine hassasiyet gösteriniz.

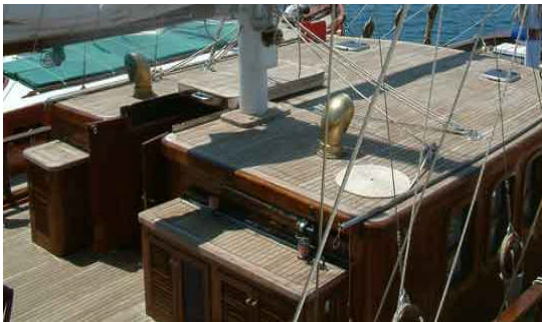
➤ Su kontrplağını bağlarken ambar ağızlarındaki bitişleri tamamlayınız. 	➤ Su kontrplağını bağlarken ambar ağızlarında bitişlere dikkat ediniz.
➤ İzolasyon malzemelerini hazırlayınız. 	➤ Su kontrplağının üzerine izolasyon malzemesinin serilmesini sağlayınız.
➤ İzolasyon malzemesinin üzerine tekrar su kontrplağını bağlayınız. 	➤ İzolasyon malzemesinin üzerine tekrar su kontrplağını bağlayarak tik kaplamanın döşenmesine zemin hazırlayınız
➤ Tik kaplamanın döşenme şeklini belirleyiniz. 	➤ Tik kaplamanın döşenme şeklinin tespitini yapınız.

- Tik kaplamanın yerleştirilme planını çiziniz.



- Tik kaplamanın yerleştirilme planını ölçüsüne uygun olarak çiziniz.

- Teknik hazırlıkların tamamını bitirdikten sonra güvertenin kaplamasını tamamlayınız.



- Hazırlıkları bitirdikten sonra güvertenin tekniğine uygun olarak kaplamasına özen gösteriniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A. OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Çoktan Seçmeli Sorular

1. **Güverte kemerelerindeki aralıkların kapatılması için hangi malzeme kullanılır?**
 - A) Yonga levha
 - B) Su kontrplağı
 - C) Duralit
 - D) MDF
2. **Güverte kaplanırken iki kaplama arasında bırakılan boşluklara ne denir?**
 - A) Lamba
 - B) Kiriş
 - C) Zıvana
 - D) Derz
3. **Su kontrplaklarının arasında kalan ses, ısı, yangına karşı koruma sağlayan malzemeye ne denir?**
 - A) Dolgu malzemesi
 - B) Boya,cila, vernik malzemesi
 - C) İzolasyon malzemesi
 - D) Perdah malzemesi
4. **Güverte kaplamasında en çok kullanılan ağaç türü hangisidir?**
 - A) Tik
 - B) Kavak
 - C) Kayın
 - D) Fındık
5. **Güverte kaplanırken hangi bitişlere dikkat edilmelidir?**
 - A) Paraçol
 - B) Ambar ağzı
 - C) İstralya
 - D) Kemere

Doğru-Yanlış Test Soruları

Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı belirleyebilmeniz için bir kısmı doğru, bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içine **D**, yanlış ise **Y** harfini koyunuz.

1. () Güverte kaplaması direkt olarak kemere üzerine bağlanabilir.
2. () Su kontrplağını güverte kemeresine bağlarken epoksi yapıştırıcı kullanınız.
3. () Güverte kaplanması döşenirken belirli bir sıra takip edilmesine gerek yoktur.
- 4.() Su kontrplaklarını keserken birleşme yerlerinin kemereleri ortalaması montajı kolaylaştırır.
5. ()Güverte kaplamaları merkezden kenarlara ya da kenarlardan merkeze doğru döşenir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili konuyu tekrarlayınız. Başarılıysanız bir sonraki bölüme geçiniz.

B. UYGULAMALI TEST

Güverte Kaplaması bağlantı işlemlerini yapınız. Yaptığınız uygulamayı aşağıdaki ölçütlere göre kontrol ediniz.

AÇIKLAMA: Aşağıda listelenen davranışları kendinizde gözleyemediyseniz “Hayır”, gözlediyseniz “Evet” kutucuğunu işaretleyiniz.			
Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Tik kaplamayı hazırladınız mı?		
2.	Güverte kemeresi üzerine su kontrplağını ölçüsünde hazırladınız mı?		
3.	Ölçüsünde hazırlanan su kontrplağını belli bir sıra takip ederek bağladınız mı?		
4.	Su kontrplağını bağlarken ambar ağızlarındaki bitişleri tamamladınız mı?		
5.	İzolasyon malzemelerini hazırladınız mı?		
6.	İzolasyon malzemesinin üzerine tekrar su kontrplağını bağladınız mı?		
7.	Tik kaplamanın döşenme şeklini belirlediniz mi?		
8.	Tik kaplamanın yerleştirilme planını çizdiniz mi?		
9.	Teknik hazırlıkları bitirdikten sonra güverte kaplamasını tamamladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz, “HAYIR” yanıtlarınız var ise bu yanıtlarınızla ilgili konuyu tekrarlayınız. Yanıtlarınızın tamamı “EVET” ise modül değerlendirmeye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

YETERLİK ÖLÇME

Modül sonunda kazandığınız davranışların değerlendirilmesi için öğretmeniniz size ölçme aracı uygulayacaktır. Bu değerlendirme sonucuna göre bir sonraki modüle geçebilirsiniz. Öğretmeninizle iletişim kurunuz.

Bu modülde kazandığınız davranışları aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.		
Değerlendirme Ölçeği	Evet	Hayır
Faaliyet Ön Hazırlığı		
Çalışma ortamını faaliyete hazır duruma getirdiniz mi?		
Kullanılacak araç-gereci uygun olarak seçtiniz mi?		
Kullanacak malzemelerin sağlamlığını kontrol ettiniz mi?		
İş Güvenliği		
Çalışma ortamında yeterli güvenlik tedbiri aldınız mı?		
Güverte kaplaması yapımı esnasında olabilecek yaralanmalara tedbir aldınız mı?		
Çalışırken uygun kalıbı kullandınız mı?		
Kullanılan araç, gereçleri işlem sonunda kaldırdınız mı?		
E. İş önlüğü giydiniz mi ?		
Güverte Kaplaması Hazırlama İşleminin Yapılması		
Uygun ağacı tespit ettiniz mi?		
Projeye uygun planlama yaptınız mı?		
Güverte kaplamasının döşeme çeşidini belirlediniz mi?		
Güverte kaplamasının döşeme yönünü tespit ettiniz mi?		
Tik kaplamayı güverte planında belirlenen yerlere göre ölçülerine uygun olarak hazırladınız mı?		
Güverte Kaplaması Bağlantılarının Yapılması		
Güverte kemerelerini ortalayacak şekilde su kontrplağını ölçüsünde kestiniz mi?		
Su kontrplağına epoksi tutkalını sürüp, güverte kemeresinin üzerine çiviyle monte ettiniz mi?		
Su kontrplağının üzerine izolasyon malzemesi yapıştırdınız mı?		
İzolasyon malzemesinin üzerine tekrar su kontrplağını bağladınız mı?		
Su kontrplağının üzerine sika adı verilen yapıştırıcı sürüp, tik kaplamayı döşediniz mi?		
Tik kaplama aralarındaki derzleri dolgu yapıştırıcıyla doldurdunuz mu?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz, “Hayır” yanıtlarınız var ise hayır yanıtlarınızla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız. Yanıtlarınızın tamamı “Evet” ise bir sonraki modüle geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

Çoktan Seçmeli Test

1	C
2	A
3	D
4	B
5	D

Doğru Yanlış Test

1	D
2	Y
3	Y
4	D
5	D

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

Çoktan Seçmeli Test

1	B
2	D
3	C
4	A
5	B

Doğru Yanlış Test

1	D
2	D
3	Y
4	D
5	D

KAYNAKÇA

- ALTIPARMAK Murat, **Ders Notları**, Ankara, 2006.
- AVCIKURT Serkan, **Ders notları**, Ankara, 2006.
- Jan KEMP Peter, **Denizcilik Terimleri Sözlüğü**, Oxford, 1976.
- www.turkloydu.com
- www.ogm.gov.tr
- www.cobanaboats.com
- www.denizce.com
- www.izola.com.tr
- www.Etemoglubootyard.com
- www.a-marin.com.tr
- www.hemel.com.tr
- www.yachtworks.info
- www.logosmarine.com