

T.C
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

DENİZ ARAÇLARI YAPIMI

POSTA ÖN İMALATI

ANKARA 2007

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 ulaşabilirler.
- 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. NORMAL (BOŞ) POSTA (ORDINARY FRAME)	3
1.1. Posta Tanımı ve Amacı.....	3
1.2. Posta Standartları.....	6
1.3. Normal (Boş) Posta Tanımı ve Amacı.....	7
1.4. Normal (Boş) Posta Malzemesi.....	8
1.5. Normal (Boş) Posta Yapımı	9
UYGULAMA FAALİYETİ	12
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	13
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	15
2. SU GEÇİRMEZ POSTA (WATER TIGHT FRAME)	15
2.1. Su Geçirmez Posta Tanımı ve Amacı	15
UYGULAMA FAALİYETİ	17
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	19
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	20
3. DERİN POSTA (WEB FRAME).....	20
3.1. Derin Posta Tanımı ve Amacı	20
3.2. Derin Posta Yapımı	21
UYGULAMA FAALİYETİ	23
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	24
MODÜL DEĞERLENDİRME.....	25
CEVAP ANAHTARLARI	26
ÖNERİLEN KAYNAKLAR	27
KAYNAKÇA	28

AÇIKLAMALAR

KOD	521MMI381
ALAN	Deniz Araçları Yapımı
DAL/MESLEK	Alan Ortak
MODÜLÜN ADI	Posta Ön İmalatı
MODÜLÜN TANIMI	Postaların tanımı, çeşitleri, standartları, malzemesi, mukavemeti ve yapımı ile ilgili bilgi ve becerilerin verildiği öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Postalar yapmak.
MODÜLÜN AMACI	<p>Genel Amaç Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında tekniğe uygun olarak istenilen standartlarda postalar yapabileceksiniz.</p> <p>Amaçlar</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tekniğe uygun olarak normal (boş) posta yapabileceksiniz.2. Tekniğe uygun olarak derin posta yapabileceksiniz.3. Tekniğe uygun olarak su geçirmez posta yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	<p>ORTAM: Ön İmalat Atölyesi</p> <p>DONATIM: Şerit Metre, Kumpas, Çelik Cetvel, Mikrometre, İş Parçası, Oksi-Gaz Kesme Ekipmanı, Spiral Taş Motoru.</p>
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>Her öğrenme faaliyeti sonunda kendinizi değerlendirebileceğiniz ölçme araçları yer almaktadır.</p> <p>Ayrıca öğretmeniniz tarafından hazırlanan ölçme araçları ile modül sonunda değerlendirmeye tabi tutulacaksınız.</p>

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Gemi yapı elemanlarının içerisinde önemli bir yere sahip olan postalar, insan vücudundaki kaburga sisteminin bir benzerini gemi bünyesinde oluşturmaktadır. Geminin borda sacına etki eden kuvvetlere karşı dayanıklı olmasını sağlamaktadır.

Günümüzde gemilerin dünya kara sularında aldığı yol ve taşıdığı yük miktarının kapasitesi posta büyüklükleriyle doğru orantılıdır.

Geminin oluşabilmesi için Postalar Ön İmalatı modülünde size önce postanın tanımı, posta çeşitleri, postalarının imalatı konuları verilmiştir.

Posta elemanları yapımını başarmakla, geminin denizde yüzmesinin adımını atmış olacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyet sonunda gerekli koşullar sağlandığında, uluslararası denizcilik standartlarına uygun olarak normal (boş) posta imalatını yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

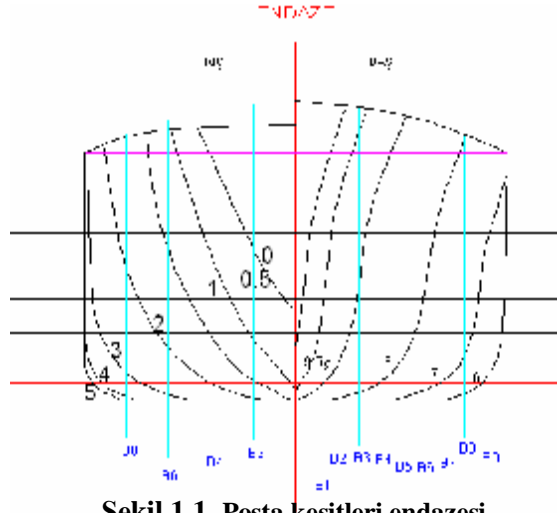
- Ø Binaların kolon sistemini inceleyiniz.
- Ø Çevrenizdeki gemi maket ve modellerinin iskeletini inceleyiniz.(okul, tersane, ev, internet vb.)

1. NORMAL (BOŞ) POSTA (ORDINARY FRAME)

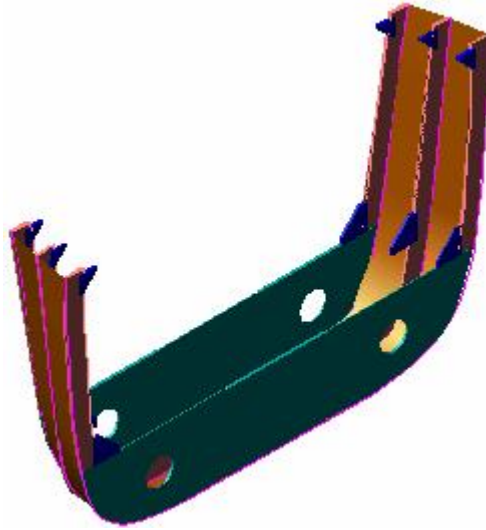
1.1. Posta Tanımı ve Amacı

Postalar geminin kaburgalarını teşkil eder. Gemiye şekil verir ve su basıncına karşı dış kaplama saclarını kuvvetlendiren sisteme **postalama** denir. Posta inşa edilmezse ise tekne kaplaması içeriye veya dışarıya doğru eğilir veya bükülür. Postaların şekilleri ve kesitleri gemi tipine göre değişmektedir. Postaların sıralanması, gemi boyunca eşit aralıklarla sıralanmıştır.

Geminin iskelet sisteminde posta profilleri, geminin baş, orta ve kıç kesitlerinde değişmektedir. Postaların imalatı montaj yapıldıkları yerlere göre, çeşidi, ölçülendirilmesi, mukavemeti ve bağlantı şekli dizayn bürolarında tasarlanmaktadır. Gemi endaze resminde posta profilleri çıkartılmaktadır.(Şekil 1.1.)

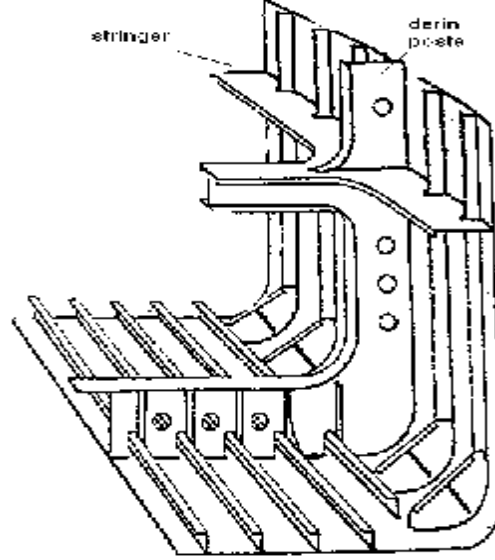


Şekil 1.1. Posta kesitleri endazesi



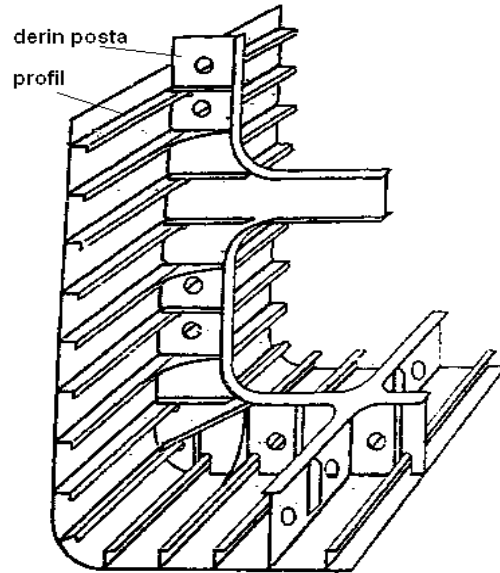
Şekil 1.2. Posta bağlantıları

Enine postalamada postalar su düzlemine dik birbirine paralel sıralanır. Bir veya birden fazla stringerler ile derin posta desteklenir. Şekil 1.3'te enine postalama sistemi görülmektedir.



Şekil 1.3. Enine postalama

Boyuna postalamada ise boyuna giden profil elemanlar için derin postaya cugul kanalları açılır. Bu kanallar içinden geçen profil elemanlar ile postalama yapılmış olur. Postaların gemi boyunca eşit aralıklarla sıralanması sonucu oluşan postalama Şekil 1.4'de gösterilmiştir.



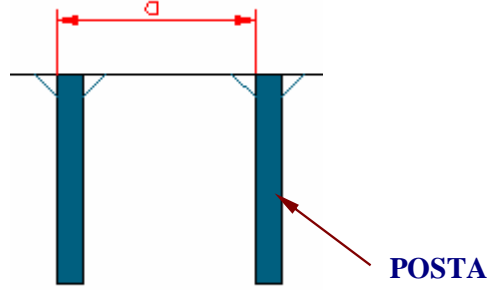
Şekil 1.4: Boyuna postalama

1.2. Posta Standartları

Gemi yapısı üzerinde değişik yerlerde posta arası uzaklıkları saptandıktan sonra, bunların mukavemet ayaklarının yönleri gemi orta eksenine dik gelecek şekilde, postalar orta eksen üzerinden bölünerek yerleştirilir. Eğer posta aralıkları bordadan verilecek olursa baş ve kıçdaki eğrilikler nedeniyle orta eksen üzerindeki aralıklar değişik olur. Bu nedenle posta arası uzaklığının ölçü yeri geminin orta eksenidir.

Sınıflandırma kuruluşlarına göre posta arası uzaklığı posta merkezinden posta merkezine ölçülür. Ancak bu ölçü zor olduğundan ve posta kalınları genel olarak eşit olduğundan köşeden köşeye olan “a” uzaklık ölçüsü alınır. Köşe tarafı aynı zamanda ölçme tarafı adını da alır.

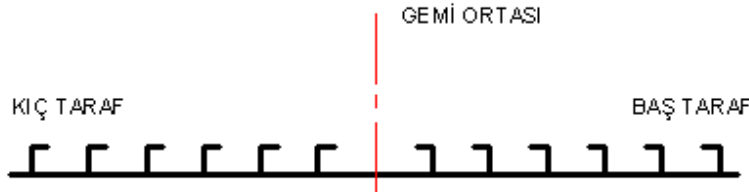
“**Posta Planı**” adını alan ve posta arası uzaklıkları ile posta boyutlarını ve tiplerini, kemere braketlerini ve borda trizlerinin tiplerini belirten ayrıntılı kesit planıdır (Şekil 1.5).



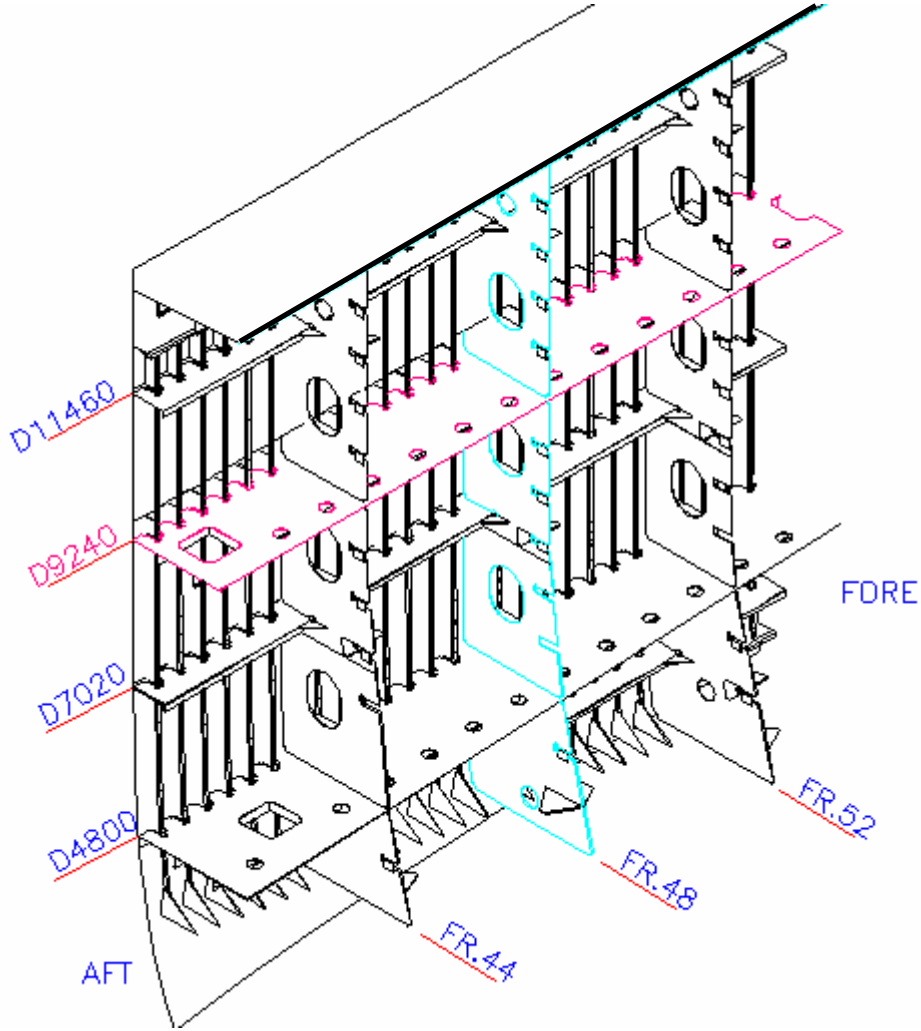
Şekil 1.5: Postalar arası mesafe

Postaların durumunu belirtmek için, posta numaraları kıç bodoslamadan baş bodoslamaya doğru sıralanır.

Geminin baş yarısında bulunan postaların dalları ve kıç yarısında postaların dalları daima gemi ortasına bakar. (Şekil 1.6)



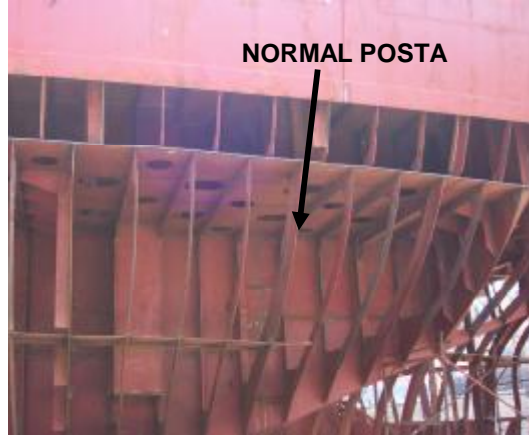
Şekil 1.6. Postaların bakış yönü



Şekil 1.6: Borda sacı posta bağlantıları

1.3. Normal (Boş) Posta Tanımı ve Amacı

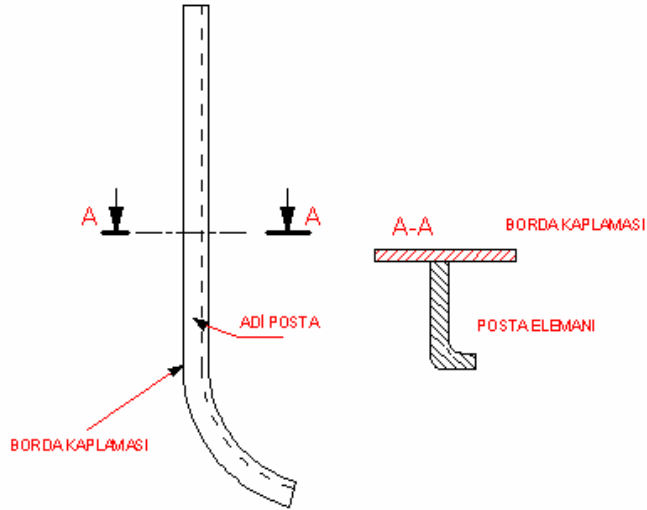
Geminin borda sacına, gelen kuvvetlere karşı ilave mukavemetin gerekli olduğu yerlere konulan elemanlara **normal posta** denir. Ayrıca bordadan bindirmelere karşı bir takviye olmaktadır. Normal postalar, enine postalama sisteminde gemide normal (boş) döşeklere bağlanan yapı elemanıdır.



Resim 1.1. Normal posta

1.4. Normal (Boş) Posta Malzemesi

Normal postalar, eşit kenarlı köşebent, eşit kenarlı olmayan köşebent, balblı lama, eşit kenarlı olmayan "T", "T" köşebentleri ile Hollanda profilinden yapılmaktadır. Geminin baş yarısında bulunan postaların dalları kıç tarafa, kıç yarısında postaların dalları baş tarafa bakar. Köşebent ve profil ölçüleri "omurga ön imalatı" modülü içerisinde yer almaktadır.



Şekil 1.7. Normal posta kesiti

1.5. Normal (Boş) Posta Yapımı

Ø Verilen iş resmini okuyarak markalama yapımı

Günümüzün tersane teknolojisinde gemi yapı elemanların sac üzerine markamla takımlarıyla markalanması pek kalmamıştır. Bilgisayar ortamında sac resminin üzerine kesilecek parçanın markalanması gerçekleştirilerek nestingler hazırlanarak bilgisayarlı kesim tezgâhlarında markalanması ve kesilmesi gerçekleştirilir. Atölye ortamında kesme tezgâhı yoksa Ölçme Kontrol ve Markalama modülünde öğrenmiş olduğunuz markalama takımları ile markalama yapabilirsiniz.



Resim 1.2. Plazmada kesme

Ø Kesilen malzemenin firelerden ayıklanışı

Kesme, kesim tezgâhlarında olmuşsa çıkan saclar, kesim sırasında aralıklı bırakmış olduğumuz kesilmemiş kısımlardan oksijen-gazla kesme metoduyla muntazam şekilde kesilir ve parçalar firenden ayıklanır.

Ø Firelerden ayıklanmış malzemenin çapaklarının taşıyarak alınması

Ayrılan saclarda oluşan çapaklar spiral motoru ile temizlenir. Parçaların montajda birleştirme dışında kalan kısımların düzgün bir şekilde taşlanması ile birlikte keskin kalmış kısımlarında spiral motoru ile yarım yuvarlak olacak şekilde taşlanır.



Resim 1.3. Spiral ile çapak alma

Bu kısımların keskin bırakılması hâlinde işin montajında bu kısımlar boyanacağından açıkta kalacak kısımların kırılması lazım. Eğer bu keskin köşeler kırılmazsa ileride bu kısımlarından boya çatlamları olacaktır ve bu yerlerin pas tutmasından sürülen boyanın ömrünü kısaltacaktır.

Ø Parça üzerine konulacak elemanların yerlerini markalanması

Taşlanmış malzemenin üzerine konacak elemanlar varsa, elemanların yerleri malzeme üzerine markalanır.

Ø Markalama çizgilerine göre posta eğiminin yapılması

Posta eğimleri genellikle dışa kavisli dediğimiz bir biçimde olup, soğuk eğilmeye daha uygun bir şekildedir. Diğer içe kavisli dediğimiz biçimde olan postalar soğuk eğilmesi daha zor olan posta şeklidir.

Postalarda genellikle, Hollanda profili dediğimiz profil malzemesi kullanılır. Çıkarmış olduğumuz eğim kalıplarına göre eğilecek posta boyları alınır ve bu ölçülere göre Hollanda profili malzemeyi her posta boyuna göre 1 adet sancak ve 1 adet iskele olmak üzere 2 adet keseriz ve bu kestiğimiz Hollanda profili lamaları sırt sırta gelmek üzere alın kısımlarını kaynakla puntalarız. Profil eğme tezgâhında eğim işine başlamadan evvel posta kalıbını eğeceğimiz malzeme üzerine koyar ve tebeşir ile markaladığımız bu kavis düz bir hat alana kadar Hollanda profillerini eğeriz. Eğim kalıbımızı üzerine koyarak kontrol ederiz.

Kontrol sonucu eğim kalıbına uygun ise daha önce sırt sırta puntaladığımız Hollanda profillerini birbirinden ayırırız. Kalıp üzerindeki su hatlarını ve armuz (yatay kaynak) yerlerini de iş resmine göre kontrol ederiz.



Resim 1.4. Posta bükümü ve eğimi

Ø Kaynak ağızlarının açılması

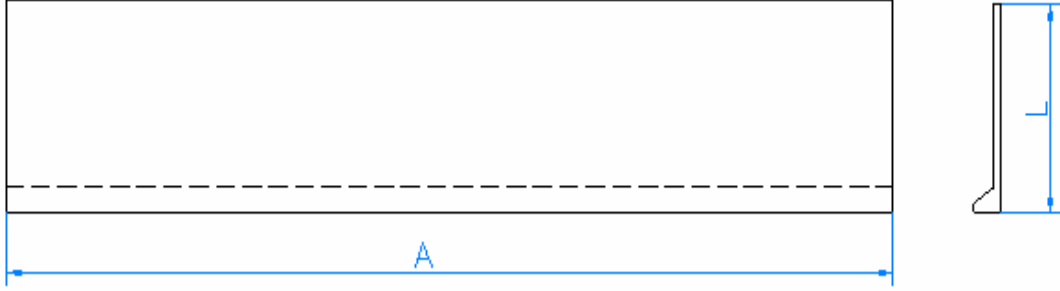
5 mm'den kalın parçalara kaynak ağızı açılır. Bunda amaç ise kaynak nüfuziyetini arttırmaktır.



Resim 1.5. Kaynak ağızı açma

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamakları ve önerileri dikkate alarak normal (boş) postaya ait uygulama faaliyetini yapınız.



İşlem Basamakları	Öneriler
Ø İş resmi ölçülerini öğretmeninize danışınız.	Ø Öğretmeninizden iş parçasını yapmak için gerekli A ve L ölçülerini alınız.
Ø Verilen iş resmini okuyarak markalama yapınız.	Ø Ölçme Kontrol ve Markalama modülünü inceleyiniz.
Ø Markalanan malzemeyi ölçüsünde kesme yapınız.	Ø Oksijen ile kesme modülünü inceleyiniz.
Ø Kesilmiş malzemenin çapaklarını taşıyarak alınız.	Ø Sipral taş motorunun gerekli güvenlik önlemlerini alınız.
Ø Markalama çizgilerine göre eğme yapınız.	Ø Eğme Bükme modülünü inceleyiniz.
Ø İş parçasının kaynak ağızlarını açınız ve yapılan işi kontrol ediniz.	Ø Dikiş çekme modülünü inceleyiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A. OBJEKTİF TEST (Doğru – Yanlış Tipi Sorular)

Aşağıdaki soruların karşısındaki kutular içerisine doğru cevabı (X) notasyonunu kullanarak belirtiniz.

Sorular	Doğru	Yanlış
1. Normal postalar profillerden yapılmaktadır.		
2. Geminin borda sacına, gelen kuvvetlere karşı ilave mukavemetin gerekli olduğu yerlere konulan elemanlara normal posta denir.		
3. “Posta Planı” adını alan ve posta arası uzaklıkları ile posta boyutlarını ve tiplerini, kemere braketlerini ve borda trizlerinin tiplerini belirten ayrıntılı kesit planıdır.		
4. Postaların sıralanması, gemi boyunca eşit aralıklarla sıralanmıştır.		
5. Posta inşa edilmezse tekne kaplaması içeriye veya dışarıya doğru eğilmez veya bükülmez.		

DEĞERLENDİRME

Yukarıdaki teste verdiğiniz cevapları, modülün sonundaki cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Eksik konularınız varsa, bu eksikliğin neden kaynaklandığını düşünerek arkadaşlarınızla tartışınız. Öğretmeninize danışarak, tekrar bilgi konularına dönüp eksiklerinizi gideriniz.

B. UYGULAMALI TEST

Aşağıda **normal (boş) posta** yapma ile ilgili hazırlanan değerlendirme ölçütlerine göre yaptığınız çalışmayı değerlendiriniz. Gerçekleşme düzeyine göre evet hayır seçeneklerinden uygun olanı kutucuğa işaretleyiniz.

KONTROL LİSTESİ

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Verilen normal posta iş resmini okuyarak markalama yaptınız mı?		
2	Markalanan malzemeyi ölçüsünde kesme yaptınız mı?		
3	Kesilen malzemeyi firelerden ayıkladınız mı?		
4	Firelerden ayıklanmış malzemenin çapaklarını taşıyarak aldınız mı?		
5	İş parçasının kaynak ağızlarını açtınız mı?		
6	Markalama çizgilerine göre eğme yaptınız mı?		
7	Yapılan işi resme göre kontrol ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme ölçütlerine göre, hayır cevabınız var ise öğretmeninize danışarak modülün ilgili konularını tekrar ederek eksikliklerinizi gideriniz. Tüm cevaplarınız evet ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyet sonunda gerekli koşullar sağlandığında, uluslararası denizcilik standartlarına uygun olarak su geçirmez posta imalatını yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Ø Depoların sızdırmazlıklarını inceleyiniz.
- Ø Tersanelerde su geçirmez posta yapımını inceleyiniz.

2. SU GEÇİRMEZ POSTA (WATER TIGHT FRAME)

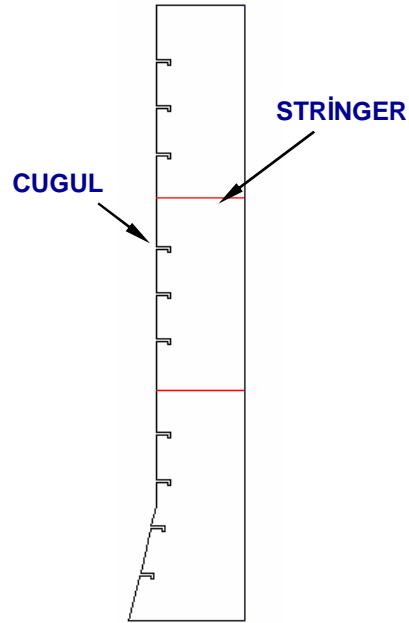
2.1. Su Geçirmez Posta Tanımı ve Amacı

Gemi çatışmalarında ve kargolar içerisine su geçişlerini engellemek için yapılan postalara denir.

2.2.Su Geçirmez Posta Yapımı

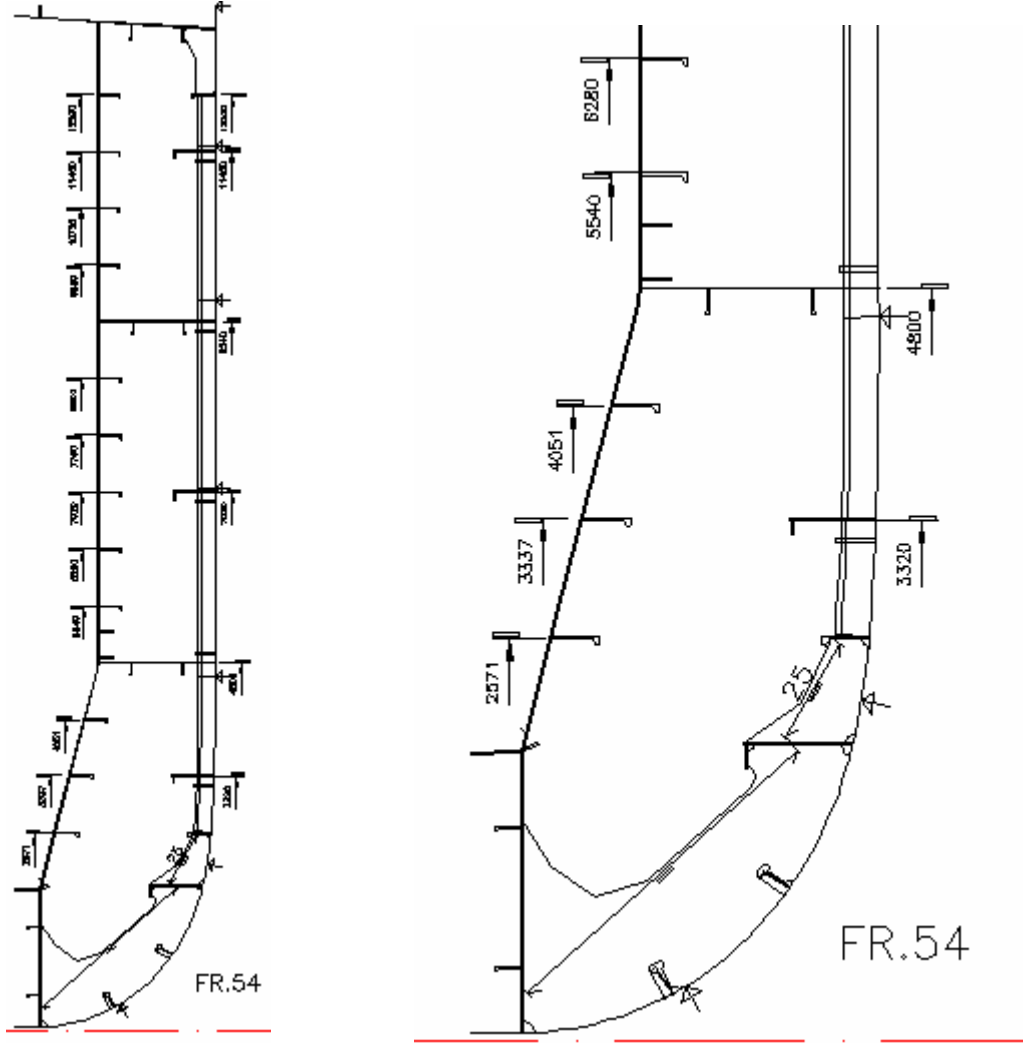
Su geçirmez posta, kargo tanklarının taşımış olduğu yük itibarıyla mukavemetli olabilmesi için sac malzemesi olarak St 42'den imal edilmektedir. Bu malzeme ile ilgili detaylı bilgi "Omurga Ön İmalatı" modülünde verilmiştir.

Eğilme, burulma gerilmelerine karşı borda sacının ve su geçirmez postanın dayanıklılığını arttırmak için, posta üzerine cugul kanalları açılır ve bu kanallara boyuna giden elemanlar (stringer) montajda yerleştirilir. Postaya gelen gerilme ve kuvvetlerin fazla olduğu yerlere; derin boyuna elemanlar konulur. Bu konulacak elemanların yerlerini tespiti için posta üzerine markalaması yapılır.



Şekil 2.1. Su geçirmez posta

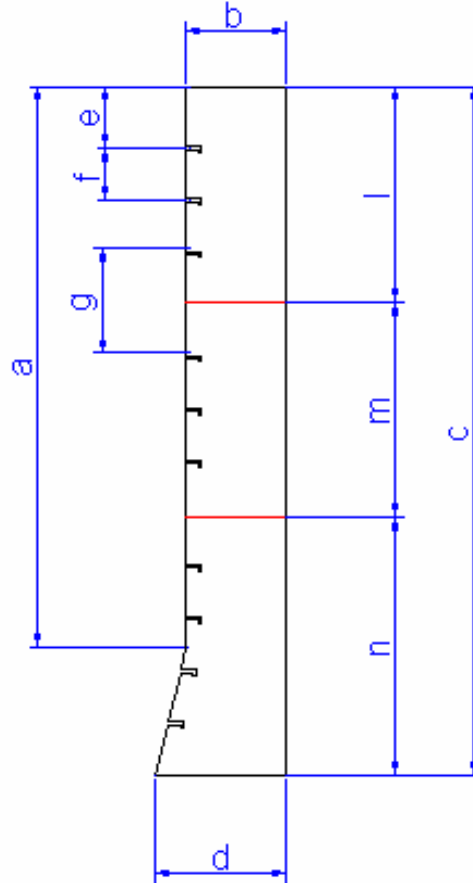
Eski dönem içerisinde bilgisayarlı kesim tezgâhları olmadığı dönemlerde posta eğimleri için endaze resminden faydalanarak posta eğim kalıpları hazırlanıyordu. Günümüz teknolojisinde postaların eğimi için, posta malzemesi kesim tezgâhlarında eğimli kesildiği için bu tür postalarda eğme kalıbının hazırlanmasına gerek yoktur.



Şekil 2.2: Su geçirmez posta çizimi

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamakları ve önerileri dikkate alarak su geçirmez postaya ait uygulama faaliyetini yapınız.



İşlem Basamakları	Öneriler
Ø İş resmi ölçülerini öğretmeninize danışınız.	Ø Öğretmeninizden iş parçasını yapmak için gerekli ölçüleri alınız.
Ø Verilen iş resmini okuyarak markalama yapınız.	Ø Ölçme Kontrol ve Markalama modülünü inceleyiniz.
Ø Markalanan malzemeyi ölçüsünde kesme yapınız.	Ø Oksijen ile kesme modülünü inceleyiniz.
Ø Cugul kanallarını açınız.	Ø Oksijen ile kesme modülünü inceleyiniz.

Ø Firelerden ayıklanmış malzemenin çapaklarını taşıyarak alınız.	Ø Sipral taş motorunun gerekli güvenlik önlemlerini alınız.
Ø İş parçasının kaynak ağzlarını açınız.	Ø Dikiş çekme modülünü inceleyiniz.
Ø Markalama çizgilerine göre eğme bükme yapınız.	Ø Eğme Bükme Modülünü inceleyiniz.
Ø Stringerlerin posta üzerine geleceği yerleri markalayınız. Yapılan işi kontrol ediniz.	Ø Ölçme Kontrol ve Markalama modülünü inceleyiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

B. UYGULAMALI TEST

Aşağıda **su geçirmez posta** yapma ile ilgili hazırlanan değerlendirme ölçütlerine göre yaptığınız çalışmayı değerlendiriniz. Gerçekleşme düzeyine göre evet hayır seçeneklerinden uygun olanı kutucuğa işaretleyiniz.

KONTROL LİSTESİ

	Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	Su geçirmez posta ölçülerini tespit ettiniz mi?		
2	Sacın üzerine su geçirmez postanın ölçülerinin markalamasını yaptınız mı?		
3	Su geçirmez posta ölçülerinde kesimini yaptınız mı?		
4	Su geçirmez postanın cugul kanallarını açtınız mı?		
5	Su geçirmez postanın üzerine gelecek stringerlerin markalamasını yaptınız mı?		
6	Su geçirmez postanın kaynak ağzlarını açtınız mı?		
7	Yapılan işi resme göre kontrol ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme ölçütlerine göre, hayır cevabınız var ise öğretmenize danışarak modülün ilgili konularını tekrar ederek eksikliklerinizi gideriniz. Tüm cevaplarınız evet ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Bu faaliyet sonunda gerekli koşullar sağlandığında, uluslararası denizcilik standartlarına uygun olarak derin posta imalatını yapabileceksiniz.

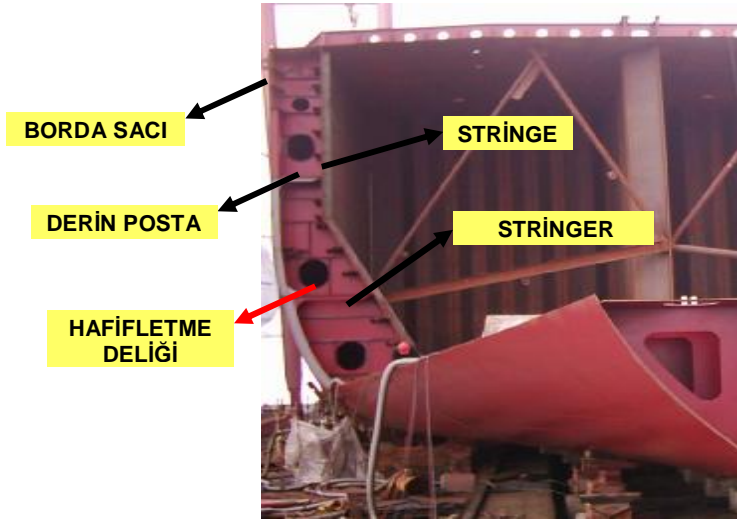
ARAŞTIRMA

- Ø Gemilerdeki posta sistemini inceleyiniz.

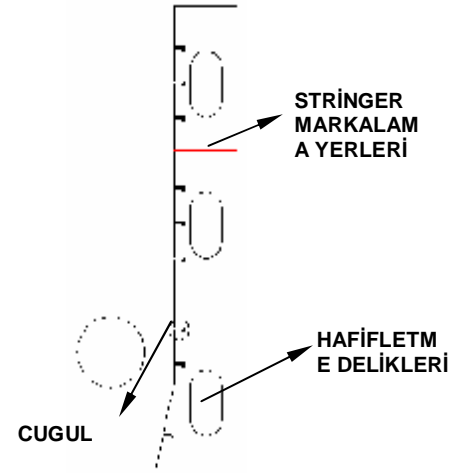
3. DERİN POSTA (WEB FRAME)

3.1. Derin Posta Tanımı ve Amacı

Enine postalama sisteminde belirli aralıklarla, boyuna postalama sisteminde ise boyuna postaları taşıyan, postanın normalden daha derin ve kuvvetli yapılmış sac postalardır. Genellikle makine ve kazan dairelerinde baş ve kıç kuruzlarda kullanılır. Makine dairesinde, makinelerin çalışmasından meydana gelebilecek titreşimleri engellemek için kullanılır.



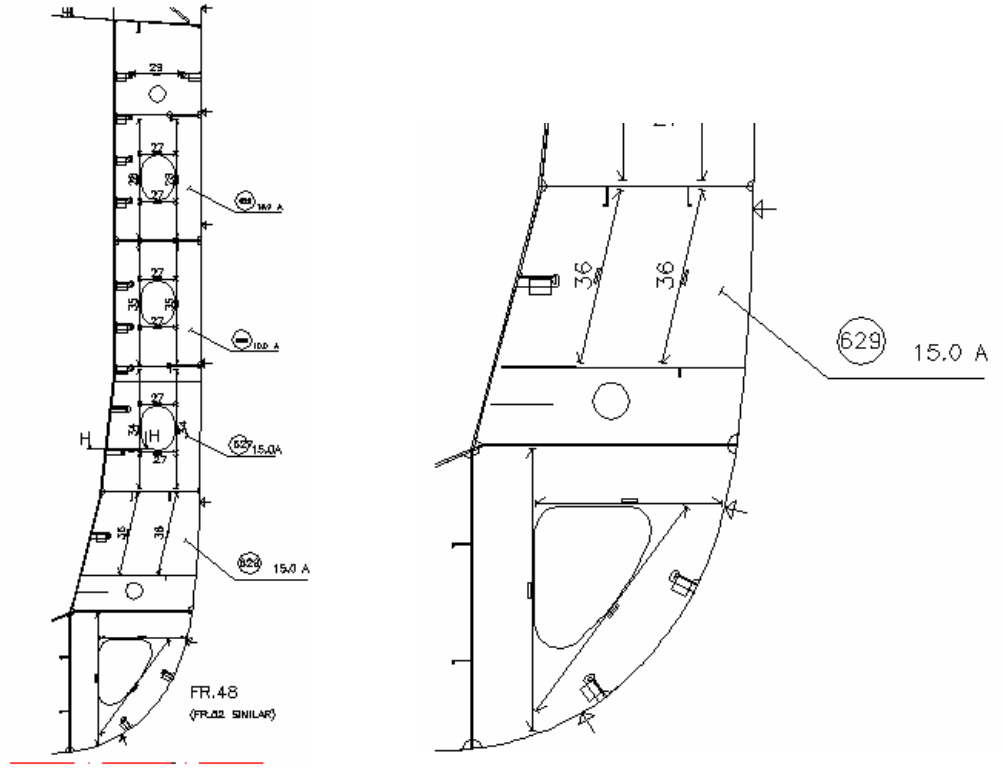
Resim 3.1: Derin



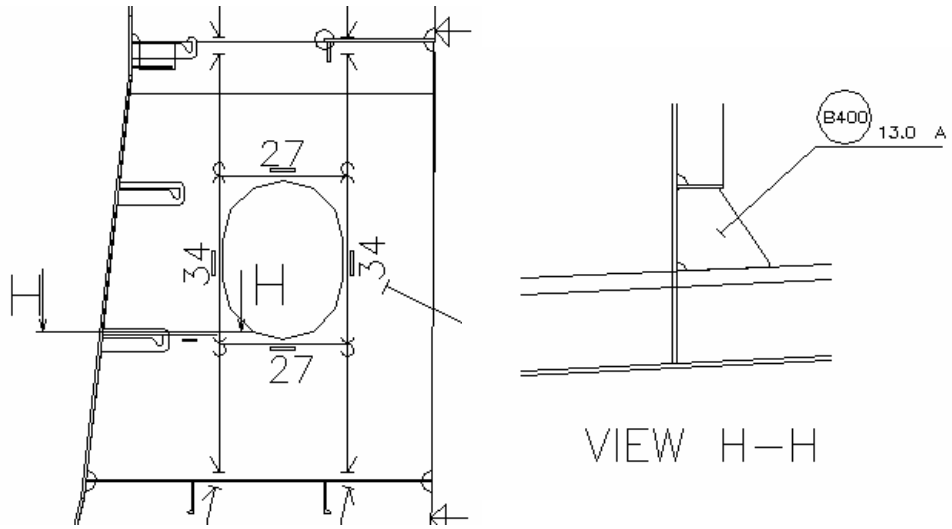
Sekil 3.1: Derin posta

3.2. Derin Posta Yapımı

Derin posta imalatında, su geçirmez posta imalatından farklı olarak, malzeme üzerine menhol ve hafifletme deliklerinin açılmasını göreceksiniz. Menhol deliklerinin açılmasının amacı, tanklar arası insanların geçişini sağlamak. Hafifletme deliklerinin amacı, ağırlık olarak geminin ağırlığını hafifletmektir.



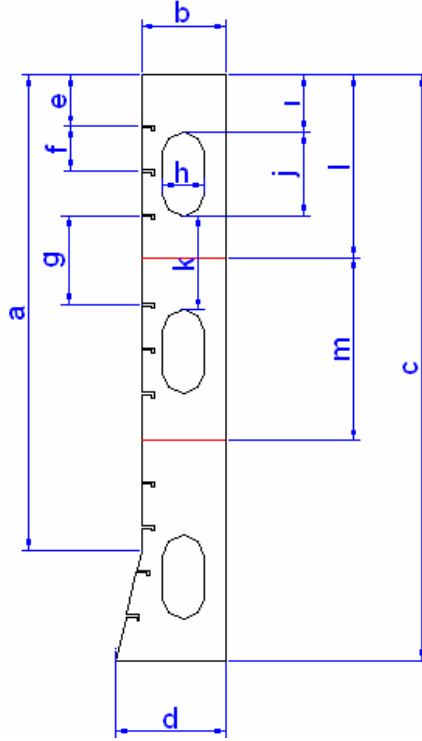
Şekil 3.2: Derin posta çizimi



Şekil 3.3: Derin postaya ait detay çizimleri

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamakları ve önerileri dikkate alarak derin postaya ait uygulama faaliyetini yapınız.



İşlem Basamakları	Öneriler
Ø Verilen iş resmini okuyarak markalama yapınız.	Ø Öğretmeninizden iş parçasını yapmak için gerekli ölçüleri alınız.
Ø Markalanan malzemeyi ölçüsünde kesme yapınız.	Ø Ölçme Kontrol ve Markalama modülünü inceleyiniz.
Ø Hafifletme deliklerini verilen ölçülerde açınız.	Ø Öğretmenizin önereceği araçlarla kesme yapınız.
Ø Kesilmiş malzemenin çapaklarını temizleyiniz.	Ø Sıpral taş motoru ile temizleyiniz.
Ø İş parçasının kaynak ağızlarını açınız.	Ø Dikiş çekme modülünü inceleyiniz.
Ø Markalama çizgilerine göre eğme yapınız.	Ø Eğme Bükme modülünü inceleyiniz.
Ø Yapılan işi kontrol ediniz.	Ø İşin resme uygunluğunu kontrol ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

UYGULAMALI TEST

Aşağıda **derin posta** yapma ile ilgili hazırlanan değerlendirme ölçütlerine göre yaptığınız çalışmayı değerlendiriniz. Gerçekleşme düzeyine göre evet hayır seçeneklerinden uygun olanı kutucuğa işaretleyiniz.

KONTROL LİSTESİ

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Derin posta ölçülerini tespit ettiniz mi?		
2	Sacın üzerine derin postanın ölçülerinin markalamasını yaptınız mı?		
3	Derin posta ölçülerinde kesimini yaptınız mı?		
4	Cugul kanallarını açtınız mı?		
5	Derin postanın hafifletme deliklerini açtınız mı?		
6	Derin postanın üzerine gelecek stringerlerin markalamasını yaptınız mı?		
7	Derin postanın kaynak ağızlarını açtınız mı?		
8	Yapılan işi resme göre kontrol ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme ölçütlerine göre, hayır cevabınız var ise öğretmenize danışıp modülün ilgili konularını tekrar ederek eksikliklerinizi gideriniz. Tüm cevaplarınız evet ise diğer modül değerlendirmesine geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

PERFORMANS TESTİ (YETERLİK ÖLÇME)

Modül ile kazandığınız yeterliği aşağıdaki ölçütlere göre ölçünüz.

Posta ön imalatı faaliyetleri ve araştırma çalışmaları sonunda kazandığınız bilgi ve becerilerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi için kendinizi kontrol listesine göre değerlendiriniz. Bu değerlendirme sonucuna göre bir sonraki modüle geçebilirsiniz.

KONTROL LİSTESİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Verilen normal posta iş resmini okuyarak markalama yaptınız mı?		
Sacın üzerine su geçirmez postanın ölçülerinin markalamasını yaptınız mı?		
Sacın üzerine derin postanın ölçülerinin markalamasını yaptınız mı?		
Markalama çizgilerine göre kesme yaptınız mı?		
Markalama çizgilerine göre eğme bükme yaptınız mı?		
Derin posta ve su geçirmez postanın cugul kanallarını açtınız mı?		
Derin postanın hafifletme deliklerini açtınız mı?		
Kaynak ağızlarının açımını yaptınız mı?		
Yapılan işi resme göre kontrol ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda hayır cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız modülü tekrar ediniz.

Bütün cevaplarınız evet ise modülü tamamladınız, tebrik ederiz. Öğretmeniniz size çeşitli ölçme araçları uygulayacaktır. Öğretmeninizle iletişime geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

1.	D
2.	D
3.	D
4.	D
5.	Y

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- Ø Limanlar
- Ø Gemi İNŞAA İle İlgili İnternet Siteleri

KAYNAKÇA

- Ø BODUR Eşref, **Yayınlanmamış Gemi Geometrisi Ders Notları**, 1997.
- Ø TAYLAN Metin, **Yayınlanmamış Gemi Geometrisi Ders Notları**, 2003.
- Ø ÜLGEN Ümit, Can SEVİLAY, **Gemi İnşaatı-1**, 2003.
- Ø ERDEM Ahmet, **Gemi Teorisi**, Millî Eğitim Basımevi, İSTANBUL, 2003.
- Ø ÖZÜRÜN Rafet, **Yayınlanmamış Pratik Çelik Tekne Yapımı Ders Notları**, 1998.
- Ø ÖZALP Teoman, **Gemi Yapısı ve Elemanları**, İstanbul, 1977.
- Ø YURDAGÜL Atilla, **Yayınlanmamış Gemi İnşaa Ders Notları**, 1999.