

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

**DENİZCİLİK**

**GEMİCİ BAĞLARI**

**Ankara, 2018**

- Bu bireysel öğrenme materyali, mesleki ve teknik eğitim okul / kurumlarında uygulanan çerçeve öğretim programlarında yer alan kazanımların gerçekleştirilmesine yönelik öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmıştır.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	iii
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	2
1. GEMİCİ BAĞLARI .....	2
1.1. Gemici Bağları ile İlgili Terimler .....	3
1.1.1. Bağ .....	3
1.1.2. Çıma .....	3
1.1.3. Doblin .....	3
1.1.4. Beden .....	4
1.1.5. Kroz .....	4
1.1.6. Mezevolta .....	4
1.1.7. Düğüm .....	5
1.2. Halatlar .....	5
1.2.1. Halatın Kısımları .....	5
1.2.2. Halatın Elemanları .....	5
1.2.3. Halat Kalınlıklarının Ölçülmesi .....	6
1.3. Kazık Bağı .....	6
1.3.1. Kazık Bağının Aşamaları .....	7
1.3.2. Kazık Bağının Yapılış Aşamaları .....	7
1.3.3. Kazık Bağının Kombinasyonları .....	8
DEĞERLER ETKİNLİĞİ .....	9
UYGULAMA FAALİYETİ .....	10
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	11
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	12
2. SANCAK BAĞI .....	12
2.1. Sancak Bağının Yapılış Aşamaları .....	12
2.2. Sancak Bağının Aşamaları .....	13
2.3. Sancak Bağının Kombinasyonları .....	13
2.3.1. Çifte Sancak Bağı .....	13
2.3.2. Foralı Sancak Bağı .....	14
UYGULAMA FAALİYETİ .....	15
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	16
ÖĞRENME FAALİYETİ-3 .....	17
3. ANELE VE KROPI BAĞLARI .....	17
3.1. Anele Bağının Kullanım Amacı .....	17
3.1.1. Anele Bağının Yapılış Aşamaları .....	17
3.1.2. Anele Bağının Aşamaları .....	18
3.1.3. Anele Bağının Kombinasyonları .....	18
3.2. Kropi Bağının Kullanım Amacı .....	19
3.2.1. Kropi Bağının Aşamaları .....	19
3.2.2. Kropi Bağın Yapılış Aşamaları .....	19
3.2.3. Kropi Bağının Kombinasyonları .....	20
UYGULAMA FAALİYETİ .....	21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	22
ÖĞRENME FAALİYETİ-4 .....	24
4. PİYAN BAĞI .....	24
4.1. Piyan Yapma .....	24
4.1.1. Adi Piyan .....	25
4.1.2. Gizli Piyan .....	26
UYGULAMA FAALİYETİ .....	28

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	29
ÖĞRENME FAALİYETİ-5.....	30
5.YOMA, CAMADAN VE ÇÜRÜK BAĞLARI .....	30
5.1.Yoma Bağı .....	30
5.1.1. Yoma Bağının Yapılış Aşamaları .....	30
5.1.3. Yoma Bağının Kombinasyonları .....	31
5.2. Camadan Bağı .....	32
5.2.1. Camadan Bağının Yapılış Aşamaları.....	32
5.2.3. Camadan Bağının Kombinasyonları .....	32
5.3. Çürük Bağı (Margarita Bağı) .....	33
5.3.1. Çürük Bağının Yapılış Aşamaları.....	34
5.3.3. Çürük Bağının (Margarita Bağının) Kombinasyonları .....	34
UYGULAMA FAALİYETİ.....	35
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	36
ÖĞRENME FAALİYETİ-6.....	38
6.İZBARÇO BAĞI .....	38
6.1. İzbarço Bağının Yapılış Aşamaları .....	38
6.2. İzbarço Bağının Aşamaları.....	39
6.3. İzbarço Bağının Kombinasyonları.....	39
6.3.1. Çifte İzbarço .....	39
6.3.2. Foralı İzbarço Bağı .....	39
6.3.3. Dublin İzbarço Bağı.....	40
6.3.4. Sugalı İzbarço Bağı .....	40
UYGULAMA FAALİYETİ.....	41
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	42
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	44
CEVAP ANAHTARLARI.....	45
KAYNAKÇA.....	46

# AÇIKLAMALAR

<b>ALAN</b>	<b>Denizcilik</b>
<b>DAL</b>	<b>Alan Ortak</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Gemici Bağları</b>
<b>MODÜLÜN SÜRESİ</b>	40/24
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	Bireye, öğrenciye gemilerde kullanılan yük ve malzemelerin bağlanmasına (laşing işlemleri) yönelik gerekli bilgi ve beceriyi kazandırmaktır.
<b>MODÜLÜN ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tekniğine uygun olarak kazık bağı yapabileceksiniz.</li><li>2. Tekniğine uygun olarak sancak bağı yapabileceksiniz.</li><li>3. Tekniğine uygun olarak anele ve kropi bağlarını yapabileceksiniz.</li><li>4. Tekniğine uygun olarak piyan yapabileceksiniz.</li><li>5. Tekniğine uygun olarak yoma bağı yapabileceksiniz.</li><li>6. Tekniğine uygun olarak izbarço bağı yapabileceksiniz.</li></ol>
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<b>Ortam:</b> Donatılmış gemicilik laboratuvarı <b>Donanım:</b> Çeşitli türlerde ve kalınlıklarda halatlar
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Bireysel öğrenme materyali içinde yer alan ve her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendirebileceksiniz.

# GİRİŞ

## Sevgili Öğrencimiz,

Denizcilikte, bir deniz aracını bir yere bağlı konumda tutmak için veya iki cismi bir arada tutmak için gemici bağları kullanılmaktadır. Eskiden beri kullanılan üç binden fazla bağ çeşidi vardır. Bağlar, gemiciliğin tüm işlerinde denizcilik tarihinin başından beri kullanılmaktadır. Yapılan işe uygun bağ seçilmezse ya da eldeki işin özelliklerine uygun davranılmazsa bağın kendisi de başarılmasına çalışılan iş de zarar görür.

Teknolojinin ilerlemesi, her çeşit işe uygun malzemelerin üretilmesi ve bu malzemelere erişimin kolaylaşmasıyla gemici bağlarının denizcilikteki kullanımı azalmaktadır. Çoğu gemici bağı günümüz gemilerinde hiç kullanılmamaktadır. Fakat bu konu, denizciliğin tarihsel gelişimini kavramak ve gemici bağlarından pratikte faydalanabilmek için önemlidir.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## ÖĞRENME KAZANIMI

Tekniğine uygun olarak kazık bağı yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki denizcilerden kazık bağının yapılışını ve kullanım yerlerini gözlemleyiniz.
- Kazık bağının yapılış resim ve videolarını İnternet'ten izleyiniz.
- Bilgilerinizi arkadaşlarınızla ve öğretmeninizle paylaşınız.

## 1. GEMİCİ BAĞLARI

Gemici bağlarının tarih boyunca balık tutma, dubalardan köprü yapımı, tekneleri bağlama, gemilerde deniz bağı yapma, makara çekme, hayvanlarının üzerine yüklerin bağlanması, sihirbazlık gösterileri gibi alanlarda kullanıldıkları görülmektedir.

Gemici bağlarının tarihte ilk olarak MÖ 4800-5000 yıllarında Finlandiya'da kullanıldığı görülmüştür. MÖ 3000 yıllarında Mısır'da, Peru'da, İnkalarda ve Kuzey Amerika'da balık avcılığında, Almanya, Afrika, Rusya, Bulgaristan, İngiltere, İskoçya gibi ülkelerde de kullanılmıştır.

### **Gemici bağları, genellikle dört şekilde isimlendirilmiştir:**

- Ortaya çıkaran ulusun veya kimsenin adına göre ( Fransız izbarçosu, Türk avcı bağı gibi)
- Kullanan ya da bağı bulan kimselere göre ( balıkçı bağı, dülger bağı gibi)
- Kullanıldıkları yere göre ( kazık bağı, anele bağı, fıçı bağı gibi)
- Benzedikleri şeye göre ( zincir bağı, sivrisinek bağı gibi)

Yüzyılların tecrübesi ile günümüze ulaşan bağlama biçimlerinin özelliği; kolay yapılması, yük altında sıkışmaması ve istenince kolayca çözülebilmesidir. Bağların üç binden fazla çeşidi olmakla beraber denizde en çok işe yarayan ve kullanılanları fazla değildir.



Şekil 1.1: Bağlarla ilgili çeşitli gemicilik işlemleri

## 1.1. Gemicilerle İlgili Terimler

### 1.1.1. Bağ

Halat ve incelerin kuvvetlerinden hiçbir şey kaybetmeden çıma veya bedenlerine kolayca volta ve fora olabilecek şekilde yapılan denizcilik has dolamaya denir.

Denizcilikte kullanılan bağların ana özelliği sağlam tutma ve kolayca çözülebilir olmasıdır.

Denizcilikte kullanılan bağlar yapılacak işe uygun özellikte olmalıdır.

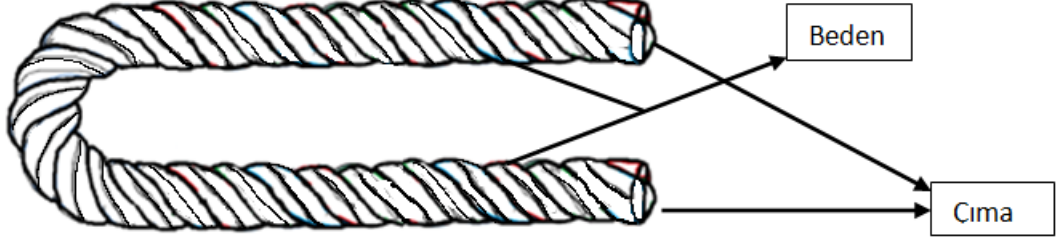
### 1.1.2. Çıma

Halat ve incelerin uç kısımlarına denir.

### 1.1.3. Doblin

Halat ve incelerin kıvrımlı çiftli şekilde meydana gelen sarkık orta kısmına denir. Kasa kısadır, doblin uzundur





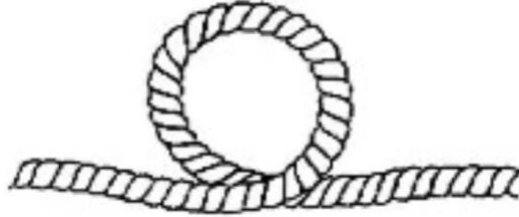
Şekil 1.2: Doblin yapılmış halat

#### 1.1.4. Beden

Halat ve incelerin iki çıma arasında kalan kısmına denir.

#### 1.1.5. Kroz

Bir bağ işlemine başlama durumunda halatın çıkması veya bedenın birbiri üzerine zıt konulmasıdır.



Şekil 1.3: Kroz yapılmış bir halat

#### 1.1.6. Mezevolta

Halatların herhangi bir yere veya kendi bedeni üzerine usulüne uygun sarılmasından sonra çımaaların aksi istikametlere çekilmesi ile oluşan bağa denir (Krozun ters voltasıdır.).



Şekil 1.4: Mezevolta

### 1.1.7. Dügüm

Halatların bedenleri üzerine bir kroz meydana getirilir. Çımalarından herhangi birinin bu krozun içinden alınıp çekilmesi ile meydana gelen bağıdır.

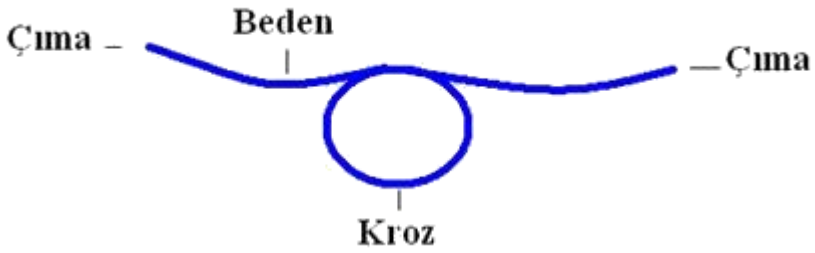


Şekil 1.5: Dügüm

Denizcilikte kullanılan bağlara bazen yanlış olarak **dügüm** denir. (Balıkçı düğümü gibi)

## 1.2. Halatlar

### 1.2.1. Halatın Kısımları

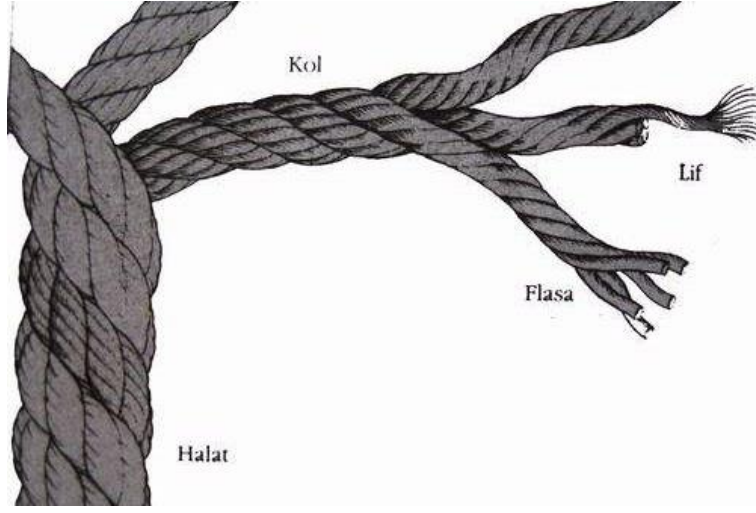


Şekil 1.6: Halatın kısımları

- **Çıma:** Halatın uç kısmına denir.
- **Beden:** İki çımanın arasında kalan genellikle yükü taşıyan kısma denir.
- **Kroz:** Bir halatın üzerinde kapatılmış bir halkadır. Kroz bedenın üstünden geçerse üstten kroz, altından geçerse alttan kroz olur.

### 1.2.2. Halatın Elemanları

- **Lif:** Halatın yapıldığı malzemenin en ince parçasıdır.
- **Flasa:** Liflerin bir tarafa bükülmesiyle elde edilen halatın ana elemanıdır.
- **Kol:** Flasaların bir tarafa bükülmesiyle elde edilen halatın ikinci ana elemanıdır.
- **Halat:** Kolların büküm yönünün aksi yönde hepsinin bir arada bükülmesiyle meydana gelir.



Şekil 1.7: Halatın elemanları

### 1.2.3. Halat Kalınlıklarının Ölçülmesi

Bitkisel ve sentetik halatlar dairesel çevreleriyle ölçülür. Ölçü birimi “burgata”dır. 1 burgata, 1 inç’tir. (2,54 cm)

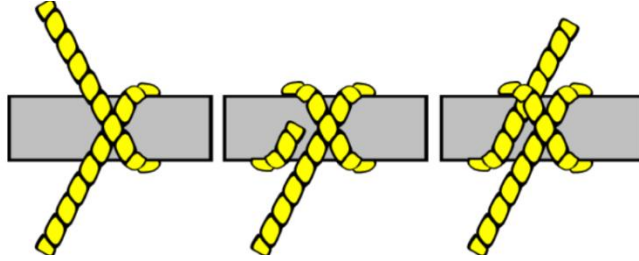
Madeni halatlar çaplarıyla ölçülür. Ölçü birimi “pus”tur. 1 pus, 1 inç’tir (2,54 cm)

### 1.3. Kazık Bağı

Kazık bağı, adında da anlaşılacağı gibi bir halatı kazığa pratik bir biçimde bağlamak için kullanılır. Gezi teknelerinde en çok görülen kullanımı, gemi bordasına asılacak olan usturmaçaların bir halat vasıtası ile gemi puntellerine kazık bağı ile bağlanmasıdır. Bunun dışında, bir halatı herhangi bir yere bağlamakta pratik olması nedeniyle kazık bağı kullanılır.

Bağın volta edileceği yer, koçboynuzu, baba vs. gibi geçirilebilecekse pratik olarak şu şekilde yapılır: İstenildiğinde kolayca çözülen iki meze volta bir araya getirilir ve volta edilecek yere geçirilir.

### 1.3.1. Kazık Bağının Aşamaları



Şekil 1.8: Kazık bağının aşamaları

### 1.3.2. Kazık Bağının Yapılış Aşamaları

<p>1- Bağlanacak halatın bağlama payı ayrılır. Bağ yapılacak yere çımayla üstten bir volta alınır.</p>	
<p>2- Alttan gelen çıma, beden üzerinden çapraz şekilde alınır.</p>	
<p>3- Çıma bağlanacak yerin altından dolaştırıldıktan sonra çapraz bedeninin altından alınır. Her iki çıma zıt yönde kalır.</p>	
<p>4- Bağın boşu alınarak tamamlanır.</p>	

### 1.3.3. Kazık Bağının Kombinasyonları

#### 1.3.3.1 ifte Kazık Bağı

Kazık bağının daha sağlam olması için yelken ve tentelerin yakalarını gergi tellerine bağlamakta da kullanılır. Bundan dolayı da **matafiyon bağı** adını da alır.

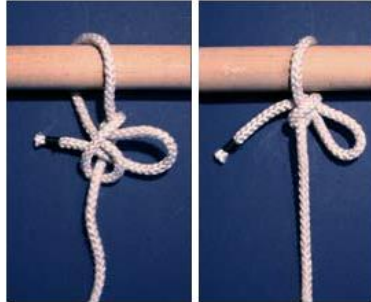
Kazık bağında olduğu gibi ilk üsten alınan volta iki defa alındıktan sonra alttan gelen ıma ile sereni üzerine çapraz olarak nc bir volta alınır. Aynı ıma alttan uzun bedenini sol tarafından ve çapraz bedenini altından sokularak yapılır.



Şekil 1.9: Çifte kazık bağı

#### 1.3.3.2. Foralı Kazık Bağı

Kazık bağının kolayca fora edilmesi için yapılan bir bağdır.



Şekil 1.10: Foralı kazık bağı

Kazık bağı yapıldıktan sonra alttan gelen ıma bir miktar uzun bırakılarak doblin yapılır. Bağlanacak mahal üzerindeki çapraz bedenini altından doblin olarak geçirilir.

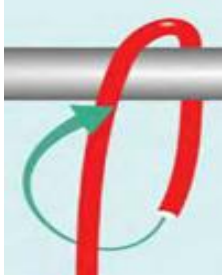
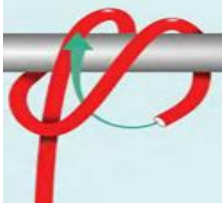
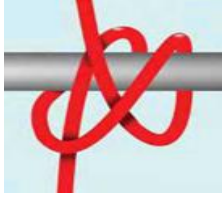

## DEĞERLER ETKİNLİĞİ

Bir milyon yıl süreyle resim yapsanız bile başyapıtınız hep bir sonraki resminiz olacaktır. Her defasında resminizde geliştirmek istediğiniz bir şeyler göreceksiniz. Aldığım mektuplardan bazılarında şöyle şeyler yazılıdır: “Bir resim yaptım; ama sonuçtan hiç memnun kalmadım.” Bu harika bir şeydir. Çünkü insanda bir sonraki resme başlama arzusu uyandırır. Yolunda gitmeyen şeyin ne olduğunu anlarsınız. Umarım yaşam boyu ara ara böyle duygulara kapılır ve sonuçta giderek en iyiye ulaşmaya çalışır ve kendinizi geliştirirsiniz. (Bob Ross-ressam)

- Bu metindeki ana fikri sınıftaki arkadaşlarınızla beraber beyin fırtınası yaparak bulunuz.
- Çeşitli kaynaklardan faydalanarak ulaştığınız ana fikri destekleyen en az on atasözü bulunuz.
- Elde ettiğiniz sonuçları atölye etkinlik panosunda yayımlayınız.

## UYGULAMA FAALİYETİ

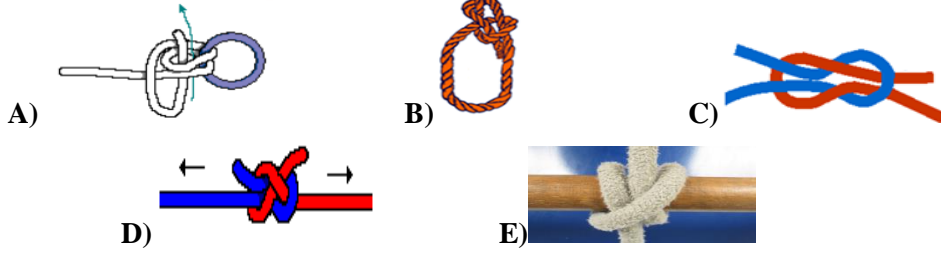
İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri alarak aşağıdaki işlem adımlarını takip edip kazık bağı yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bağlanacak halatın bağlama payı ayırınız. Bağ yapılacak yere çımayla üstten bir volta alınız.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Alttan gelen çıma, beden üzerinden çapraz şekilde alınız.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Çıma bağlanacak yerin altından dolaştırıldıktan sonra çapraz beden altından alınız. Her iki çıma zıt yönde kalır.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bağın boşu alınarak tamamlayınız.</li></ul>	

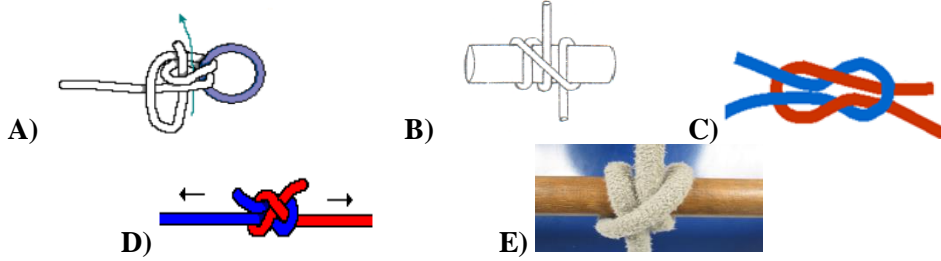
## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

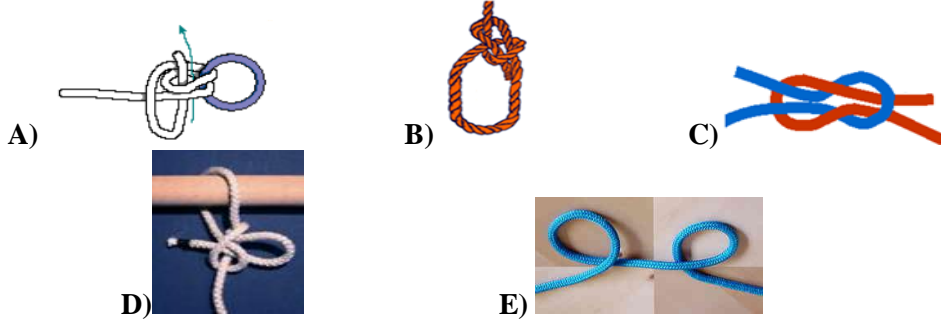
1. Aşağıdakilerden hangisi kazık bağıdır?



2. Aşağıdakilerden hangisi çifte kazık bağıdır?



3. Aşağıdakilerden hangisi foralı kazık bağıdır?



## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## ÖĞRENME KAZANIMI

Tekniğine uygun olarak sancak bağı yapabileceksiniz.


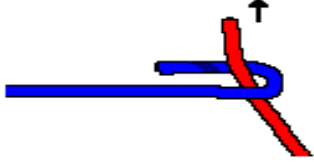
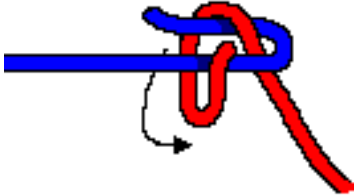
## ARAŞTIRMA

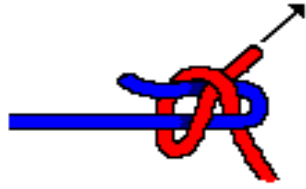
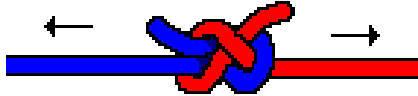
- Niçin sancak bağı uygulamasının yapıldığını araştırınız.
- Kaç çeşit sancak bağı türü olduğunu araştırınız.
- Hangi sancak bağı çeşidinin daha çok kullanıldığını araştırınız.
- Foralı sancak bağı uygulamasının ne olduğunu ve nerede kullanıldığını araştırınız.

## 2. SANCAK BAĞI

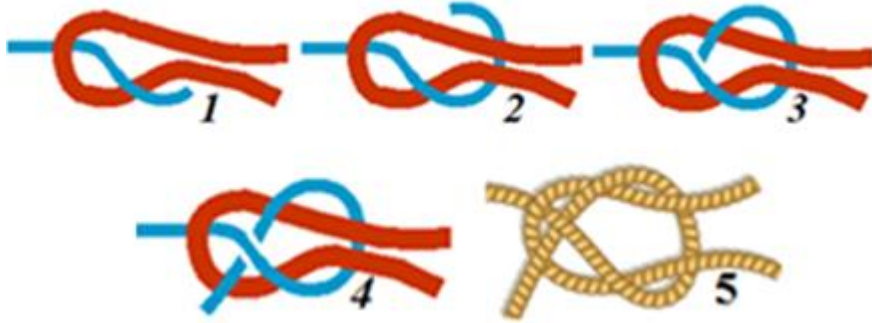
Bu bağı yapılış amacı firdöndüsü olmayan sancak savlolarını birbirine bağlamak ve bir halatın çımasını diğer bir halatın kasına eklemekte kullanılan bir bağıdır. Sıkıştırmaya yatkın olup kolaylıkla sıyılmaz. Filika parımasını çarımğa bağlamaya da yarar. Eğer çıma bir volta daha dolaştırılırsa buna çifte sancak bağı denir. Farklı kalınlıktaki iki halatı birleştirir.

### 2.1. Sancak Bağının Yapılış Aşamaları

1- Bağlanacak iki sancak savlosunun çımalarından bir tanesi kasa tutuşu yapılır.	
2- Diğer savlonun çıması kasanın altından geçirilir.	
3- Diğer savlonun çıması kasanın altından geçirilerek kasa üzerinde bir volta atılır.	

<p>4- Aynı çımayı üstteki kendi bedeninin altından geçirmek sureti ile bağ yapılmış olur.</p>	
<p>5- Oluşan iki kasanın boşu alınarak bağ tamamlanır.</p>	

## 2.2. Sancak Bağının Aşamaları



Şekil 2.1: Sancak bağının aşamaları

## 2.3. Sancak Bağının Kombinasyonları

### 2.3.1. Çifte Sancak Bağı

Iskota bağı olarak da isimlendirilen bu bağ sert havalarda sancak bağının daha kuvvetli olması için yapılır. Aynı zamanda yelkenlerde yelken iskotalarını, iskota yakalarına bağlamakta da kullanılır. Iskota, yelkenin alt yakasına verilen isimdir.

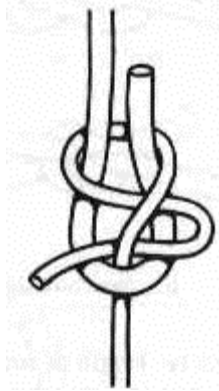


**Fotoğraf 2.1: Çifte sancak bağı**

Sancak bağı yapıldıktan sonra doblin kasa ile üst bedenin arasından geçen çıma bir yerine alttan bir defa daha olmak üzere iki defa dolaştırılır ve çıma ile bedenin beraber boşu alınmak suretiyle bağ sıkıştırılır.

### **2.3.2. Foralı Sancak Bağı**

El incesi, yağmurlu havalarda ıslanınca bu bağlar sıkışır ve fora edilmekte güçlük çekilir. Islak incelelere sancak bağı yapılacağı zaman bu bağ kullanılır.


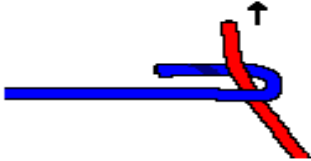

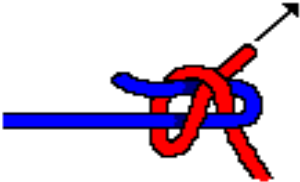
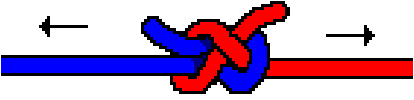


**Şekil 2.2: Foralı sancak bağı**

Foralı sancak bağı yapılırken sancak bağı tüm aşamalarıyla yapılır; ancak en son aşamada çıma kendi bedeni altından geçirileceği vakit, doblin yapılarak geçirilir. Böylece şekil 2.3'te görüldüğü gibi bağ yapılmış olur. Halat çımasından tutulup çekildiğinde bağ kolayca çözülebilir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri alarak aşağıdaki işlem adımlarını takip edip sancak bağı yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Bağlanacak iki sancak savlosunun çırmalarından bir tanesiyle kasa tutuşu yapınız.</p>	
<p>➤ Diğer savlonun çımasını kasanın altından geçiriniz.</p>	
<p>➤ Diğer savlonun çımasını kasanın altından geçirip kasa üzerinde bir volta yapınız.</p>	
<p>➤ Aynı çımayı üstteki kendi bedeninin altından geçirmek sureti ile bağ yapılmış olur.</p>	
<p>➤ Oluşan iki kasanın boşu alınarak bağ tamamlayınız.</p>	

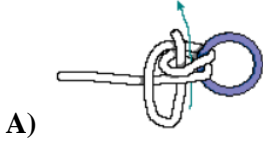
## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

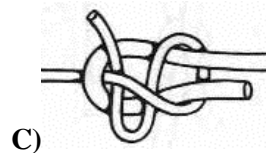
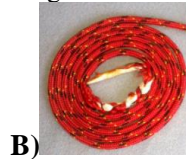
1. Aşağıdakilerden hangisi sancak bağıdır?



2. Aşağıdakilerden hangisi çifte sancak bağıdır?



3. Aşağıdakilerden hangisi foralı sancak bağıdır?



## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## ÖĞRENME KAZANIMI

Tekniğine uygun olarak anele bağı ve kropi bağı yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA





- Bir gemiciden anele ve kropi bağlarının yapılışını gözlemleyiniz.
- Anele ve kropi bağlarının yapılış resim ve videolarını İnternet'ten izleyiniz.
- Bilgilerinizi arkadaşlarınızla ve öğretmeninizle paylaşınız.

## 3.ANELE VE KROPİ BAĞLARI

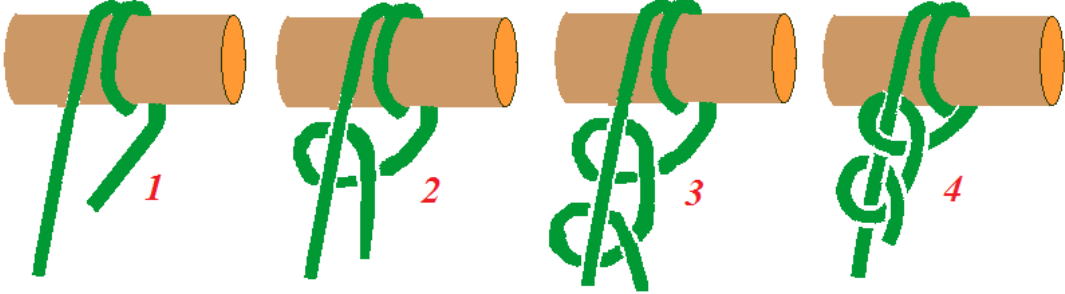
### 3.1. Anele Bağının Kullanım Amacı

Halatın çımasını aneleye veya mapaya bağlamak için kullanılan çözmesi çok kolay bir bağıdır.

#### 3.1.1. Anele Bağının Yapılış Aşamaları

<p>1- Bağlanacak halatın bağlama payı göz önüne alınarak halatın çıması anelenin üstünden iki volta alınır.</p>		
<p>2- Sonra alttan gelen çımayı gemiden gelen beden üzerine bir mezevolta alınır. İkinci mezevolta alınarak bağ tamamlanır.</p>		

### 3.1.2. Anele Bağının Aşamaları

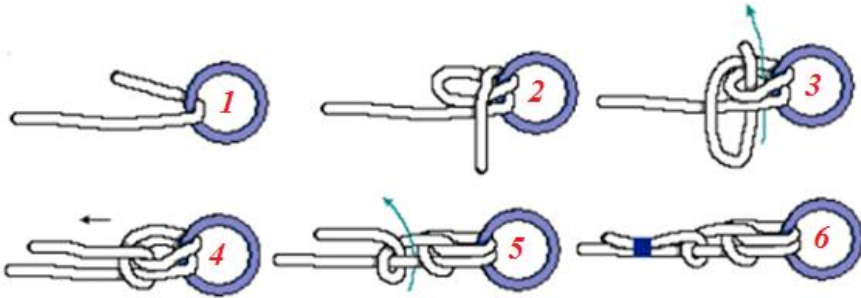


Şekil 3.1: Anele bağının aşamaları

### 3.1.3. Anele Bağının Kombinasyonları

#### 3.1.3.1. Balıkçı Anele Bağı

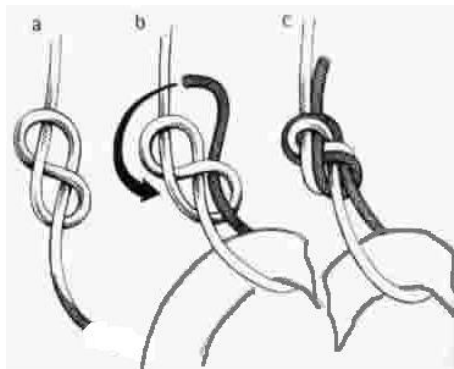
Bir halatın çımasını aneleye veya mapaya bağlamakta kullanılan bağdır.



Şekil 3.2: Balıkçı anele bağı

#### 3.1.3.2. Kolona Anele Bağı

Gemilerin baştan ve kıçtan verdikleri yomaları rihtim sahil ve havuzlardaki anele ve kolonalara bağlamakta kullanılır.



Şekil 3.3: Kolona anele bağı

## 3.2. Kropi Bağının Kullanım Amacı

Bir halat çımasının bir delikten veya makaradan çıkmasını önlemek için halatın bedenine yapılan bağıdır. Makaralardan donatılmış halat çımalarının makara oluklarından çıkmaması için halatların çımaya yakın bedenine yapılan bağıdır. Sekiz bağı olarak da adlandırılır.

### 3.2.1. Kropi Bağının Aşamaları




Şekil 3.4: Kropi Bağının Aşamaları

### 3.2.2. Kropi Bağın Yapılış Aşamaları

1- Bağlanacak iki sancak savlonunun çımarlarından bir tanesi kasa tutuşu yapılır.	
2- Diğer savlonun çıması kasanın altından geçirilir. Mezarvolta yapılır.	
3- Diğer savlonun çıması kasanın altından geçirilerek kasa üzerinde bir volta atılır.	
4- Aynı çımayı üstteki kendi bedeninin altından geçirmek sureti ile bağ yapılmış olur.	




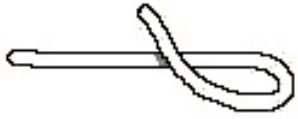
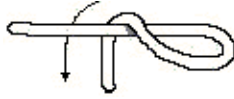
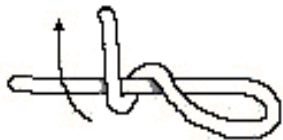

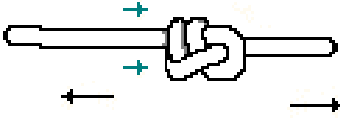
<p>5-Doblinlerin uzun bedenlerinin boşu alınarak bağ sıkıştırılır.</p>	
--	--

### 3.2.3. Kropi Bağının Kombinasyonları

#### 3.2.3.1. Çifte Kropi Bağı



Bir halat çımasının bir delikten veya makaradan daha zor çıkmasını önlemek için halatın bedenine yapılan bağlıdır.

#### 3.2.3.2. Çifte Kropi Bağının Yapılış Aşamaları

<p>1- Bağlanacak iki sancak savlosunun çımarlarından bir tanesi doblin kasa yapılır.</p>		
<p>2-Kropi bağının 4.aşamasına kadar aynı olacak şekilde yapılır.</p>		
<p>3-Doblinlerin uzun bedenlerinin boşu alınarak bağ sıkıştırılır.</p>		
<p>4- Aynı çımayı üstteki kendi bedeninin altından geçirmek sureti ile bağ yapılmış olur.</p>		

## UYGULAMA FAALİYETİ

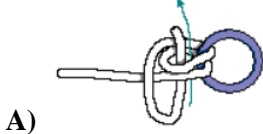
İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri alarak aşağıdaki işlem adımlarını takip edip anele bağı yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bağlanacak halatın bağlama payı göz önüne alınarak halatın çıması anelenin üstünden iki volta almız.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sonra alttan gelen çımayı gemiden gelen beden üzerine bir mezevolta almız. İkinci mezevolta alınarak bağı tamamlayınız.</li></ul>	

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi kropi bağıdır?



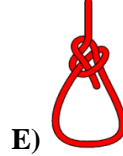
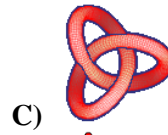
B)



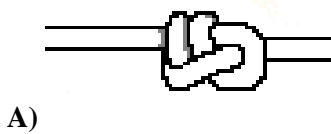
2. Aşağıdakilerden hangisi anele bağıdır?



3. Aşağıdakilerden hangisi anele bağıdır?



4. Aşağıdakilerden hangisi çifte kropi bağıdır?

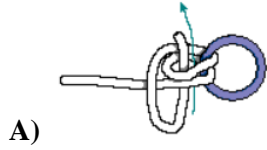




5. Aşağıdakilerden hangisi balıkçı anele bağıdır?



6. Aşağıdakilerden hangisi kolona anele bağıdır?



## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-4

## ÖĞRENME KAZANIMI

Tekniğine uygun olarak piyan bağı yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Niçin piyan uygulamasının yapıldığını araştırınız.
- Kaç çeşit piyan türü olduğunu araştırınız.
- Hangi piyan çeşidinin daha çok kullanıldığını araştırınız.
- Façuna uygulamasının ne olduğunu ve nerede kullanıldığını araştırınız.

## 4. PİYAN BAĞI

### 4.1 Piyan Yapma

Kesilen halatların çımaları (uçları) filasalanmasın diye yapılan koruyucu işlerin tamamına **piyan** denir.

Halatların her kullanım sonrasında kontrol edilmelidir. Gücünü düşürecek derecede halatta bir yıpranma varsa onarımı yapılır. Eğer bitkisel bir halatın çıması filasalanmışsa bu çıma sabitleyerek filasaların dağılması önlenmelidir.



**Fotoğraf 4.1: Madeni tellere piyan yapma**

Sentetik halatların filasalanmış çımalarının yakılarak onarılmasında da bazen sorunlar yaşanmaktadır. Halatın örgü ve liflerinin birbirinden farklı maddelerden yapılması hâlinde dış örgü çabuk yanarak geri çekilmekte lif ile birbirine kaynamamaktadır. Bu durumda dış örgü biraz geri sıyrılarak önce lif yakılabilir. Eriyen lif, örgü ile bir hizaya gelince örgü ve lifler birbirleri ile kaynatılabilir. Yalnız bu şekilde eriterek sabitleme yöntemi ile yetinilmemeli, çıma ayrıca sudan etkilenmeyen kuvvetli bir bant ile sarılmalıdır. Bu amaçla günümüzde sıklıkla kullanılan sentetik halatları ateş veya havaya ile ısıtarak uçlarının açılmasına engel olmak mümkündür; ancak çoğunlukla lifli halatların kullanıldığı eski dönemlerde bu mümkün değildi. O zamanlardan kalan piyan geleneği, meraklı denizciler tarafından hâlen devam ettirilmektedir.

Özellikle koltuk halatlarının kollarının ucuna düğüm yapmak tehlikelidir. İskeleden ayrılırken kenarda köşede kalmış bir yere sıkışması durumunda ciddi sorunlara yol açabilir, manevraya engel olur. Balon mandar ve iskotalarının da uçlarına piyan yapılmaz.

Piyan için kullanılan ince ipler veya gırcalalar, normal üretim iplerden farklı olarak mumlu olarak imal edilir.

Piyan bağı genelde halatların filasalanmış çımalarını onarmak amacı ile kullanılan bir gemici bağıdır. Piyan bağı doblin şeklindeki bir gırcalanın filasalanmış çımaya 6–8 defa volta edilerek sabitlenmesi şeklinde olur.

Piyan çeşitlerini tek tek inceleyelim. Yedi değişik piyan vardır.










Fotoğraf 4.2: Piyan, kasa ve dikiş yapımında kullanılan malzemeler

#### 4.1.1. Adi Piyan

Halatların çıma ve bedenleri üzerine geçici olarak piyan yapmak gerektiğinde adi piyan yapılır.

##### 4.1.1.1. Adi Piyan Yapılış Aşamaları


<p>1-İspavlo veya gırcala, piyanlanacak beden üzerine beş tur (volta) sarılır.</p>		
--	--	--



2- Düğüm atılır.		
3- Mezavolta yapılır.		
4- Boşu alınır. Tekrar mezavolta yapılır.		
5- Boşu alınarak bağ tamamlanır.		

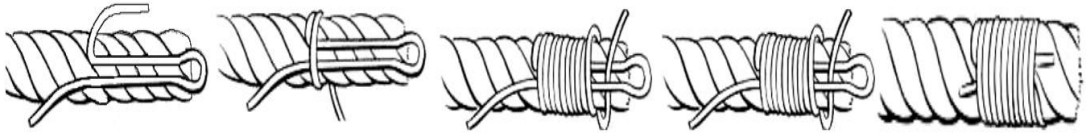
#### 4.1.2. Gizli Piyan

Fazla kalın olmayan kesilmiş halatların çımalarına yapılır.

##### 4.1.2.1. Gizli Piyan Yapılış Aşamaları

1- Halat çımasını gırcala çımasına denk gelecek şekilde yatırılır ve doblin oluşturacak şekilde çımaları birleştirilir.	
2- Sarımı sıkarak sarmaya devam edilir.	

<p>3- Sarımı sıkarak sarmaya devam edilir.</p>	
<p>4-Doblinin uzun tarafından çıma kaybolana kadar çekilir. Boşu alınarak piyan tamamlanır.</p>	












Şekil 4.4: Gizli Piyanın Aşamaları



## UYGULAMA FAALİYETİ

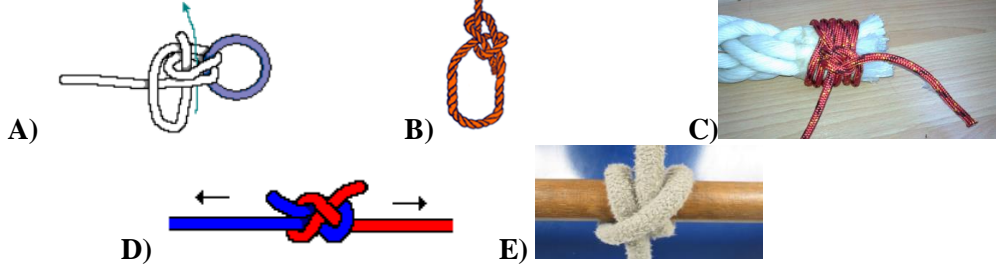
İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri alarak aşağıdaki işlem adımlarını takip edip halat çımasını adi piyan yaparak sağlamlaştırınız.

İşlem Basamakları	Öneriler	
➤ İspavlo veya gırcala piyanlanacak beden üzerine beş tur (volta) sarınız.		
➤ Düğüm atınız.		
➤ Mezavolta yapınız.		
➤ Boşu alınız ve tekrar mezavolta yapınız.		
➤ Boşu alınarak bağı tamamlayınız.		

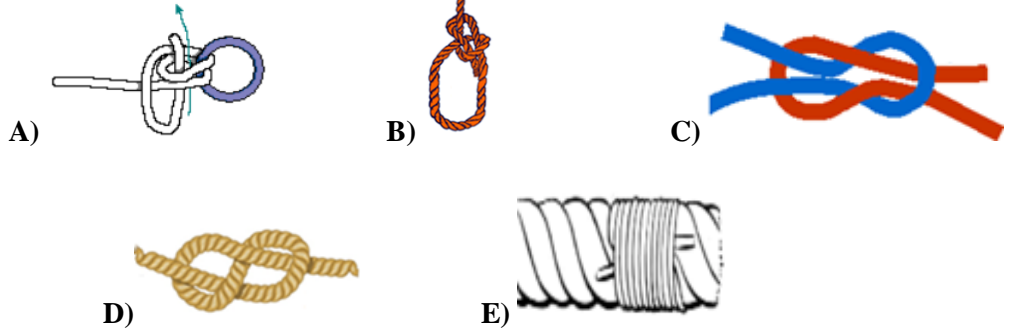
## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi adi piyandır?



2. Aşağıdakilerden hangisi gizli piyandır?



## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-5

## ÖĞRENME KAZANIMI

Tekniğine uygun olarak yoma bağı yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA




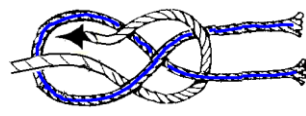
- Yoma bağı, camadan bağı ve çürük bağı yapılışını bir gemiciden gözlemleyiniz.
- Yoma bağı, camadan bağı ve çürük bağlarının yapılış resim ve videolarını İnternet'ten izleyiniz.
- Bilgilerinizi arkadaşlarınızla ve öğretmeninizle paylaşınız.

## 5.YOMA, CAMADAN VE ÇÜRÜK BAĞLARI

### 5.1.Yoma Bağı

Aynı burgatada olmayan iki halatı birleştirmek için kullanılır.

#### 5.1.1. Yoma Bağının Yapılış Aşamaları

1- Yoma bağı yapılacak iki halat çıması yan yana getirilir. Uzun olan halat kruz yapılır. Diğer halatın çıması kruzun altından geçirilir.	
2- Alttan gelen çıma kruzun dış içinden geçirilir.	
3- Sonra kruzun diğer bedeninin üstünden geçirilir.	
4- İlk giriş yaptığımız çımanın altından geçecek şekilde kruzun içinden geçirilir.	

5-Boşu alınarak bağ tamamlanır. Çımalar bedenler üzerine piyanlanır.



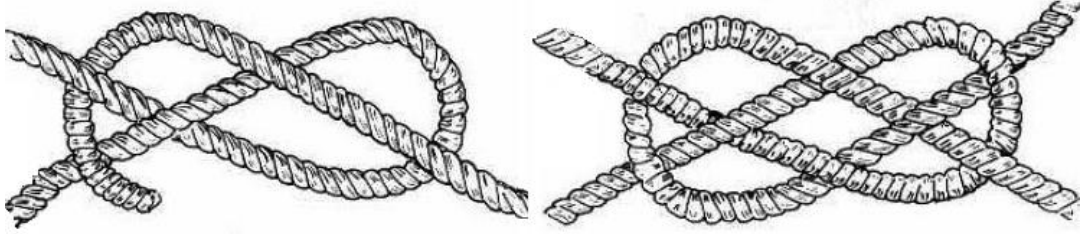
Şekil 5.1: Yoma bağının aşamaları

### 5.1.3. Yoma Bağının Kombinasyonları

#### 5.1.3.1. Çifte Yoma Bağı

Yoma bağının daha sağlam olması için yapılan bir bağlıdır.

Bağlanacak halatın sol tarafındaki bedeni üzerine çıması üstte olmak üzere bir kroz alınır. Sağdaki halatın çıması krozun üstüne doğru uzatılır. Uzatılan bu çıma soldaki beden altından kroz çımasının üstünden ve krozun altından geçirmek suretiyle yapılır. Çımalarda bedenlerine piyanlanır.



Şekil 5.2: Çifte yoma bağı

#### 5.1.3.2. Mezevoltalı Yoma Bağı

Gemilerin sahile veya şamandıraya bağlamak üzere kurtağızlarından ve localardan verecekleri halatları birbirine bağlamakta kullanılır.

Bağlanacak olan iki halatın çımaları yapılacak bağa yetecek uzunlukta olmak üzere yan yana getirilir. Sağdaki halatın çıması ile soldaki halatın bedeni üzerine iki mezevolta alınır. Soldaki çıma ile de sağdaki halatın bedeni üzerine iki mezevolta alınarak yapılır. Daha sonra ise çımalar beden üzerine piyanlanır. Margarita (çürük) bağı olarak da adlandırılan bağla aynı bağlıdır.

#### 5.1.3.3. İzbarçolu Yoma Bağı

Loça ve kurtağızlarından geçmeyecek halatları birbirine bağlamakta kullanılır.







Şekil 5.3: İzbarçolu yoma bağı

Bağlanacak iki halattan bir tanesine izbarço bağı yapılır. Diğer halatın beden üzerinde bir kroz yapılır ve bu halatın çıması izbarçolu kasanın içerisinden geçirildikten sonra krozun içinden geçirilmek suretiyle ikinci bir izbarço bağı yapılır. Bu şekilde iki halat birbirine eklenmiş olur.

## 5.2. Camadan Bağı

Genellikle aynı kalınlıkta iki halatın ucunu birleştirmekte kullanılır. İki ayrı kalınlıktaki halatı birleştirmekte kullanılmaz. Yelkenlerin camadana vurulması (yelken satırlarının küçültülmesi) için camadan, kamçılarının birbirine bağlanmasında kullanılan bir bağıdır.

### 5.2.1. Camadan Bağının Yapılış Aşamaları

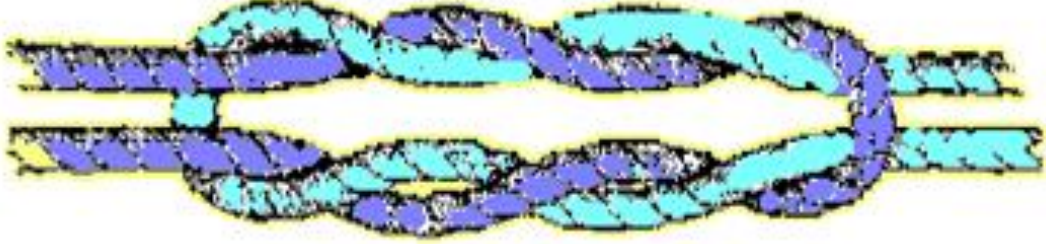
1- Halatın bir çıması kroz yapılır. Diğer çıması krozun altından geçirilir.	
2- Alttan gelen çımayı krozun dış içinden geçirilir.	
3- Sonra krozun diğer bedeninin üstünden geçirilir.	
4- İlk giriş yapılan çımanın altından geçecek şekilde krozun içinden geçirilir. Boşu alınarak bağ tamamlanır.	

Şekil 5.4: Camadan bağının aşamaları

### 5.2.3. Camadan Bağının Kombinasyonları

#### 5.2.3.1. Burmalı Camadan Bağı

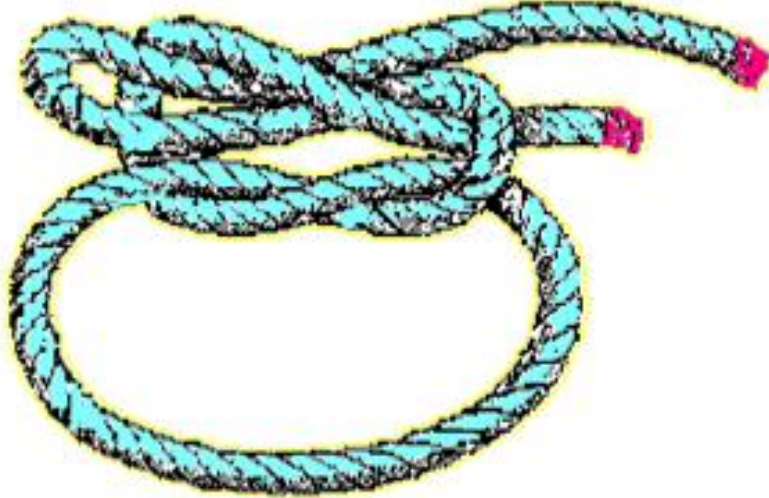
Camadan bağının daha sağlam olması için yapılan bir bağ olup camadan bağı ile aynı yerlerde kullanılır.



Şekil 5.5: Burmalı camadan bağı

Camadan bağında olduğu gibi çımlar yan yana getirilir ve birbirlerine iki volta alınır. Çımlar geriye döndürülür ve sağdaki çıma soldakinin üstüne birincide olduğu gibi aynı şekilde iki volta daha alınmak suretiyle yapılır. Bunda da camadan bağında olduğu gibi çımların aynı yerden çıkmasına dikkat edilmelidir.

#### 5.2.3.2. Foralı Camadan Bağı

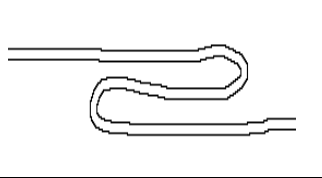
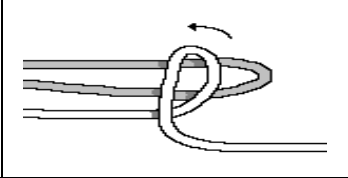
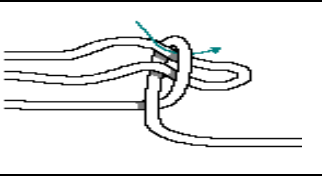
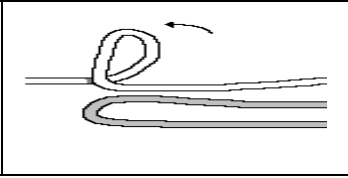
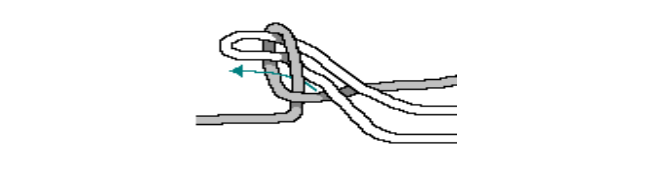
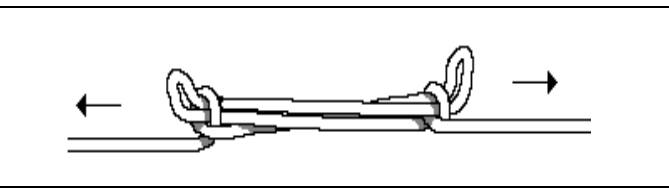


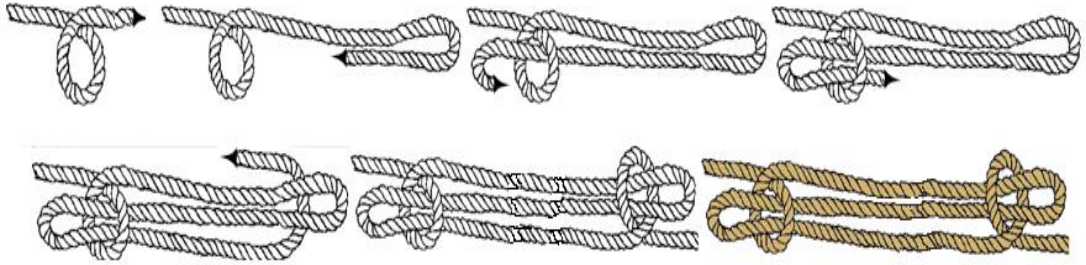
Şekil 5.6: Foralı camadan bağı

### 5.3. Çürük Bağı (Margarita Bağı)

Tekrar uzatılması gereken bir halatı geçici olarak kısaltmak veya bedeni üzerinden kol atmış başka bir nedenle zayıflamış halatı kuvvetlendirmek için yapılan bir bağ çeşididir.

### 5.3.1. Çürük Bağının Yapılış Aşamaları

1-Halat salya edilir.		
2-Çımanın bir ucu kasanın ucundan mezavolta yapılır. Boşu alınır.		
3- Çımanın diğer ucu kasanın ucundan mezavolta yapılır. Boşu alınır.		
4- Her iki çımadan tutup çekilerek bağ tamamlanır.		



Şekil 5.7: Çürük bağının yapılış aşamaları

### 5.3.3. Çürük Bağının (Margarita Bağının) Kombinasyonları

#### 5.3.3.1. Çifte Çürük Bağı (Çifte Margarita Bağı)


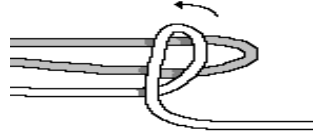
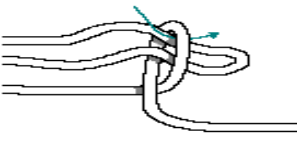
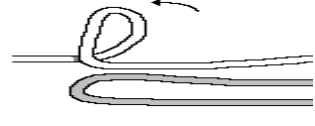
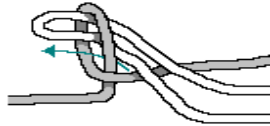

Çürük olan yeri ortaya getirerek güçlendirilen bağıdır.



Şekil 5.8: Çifte çürük bağı (çifte margarita bağı)

## UYGULAMA FAALİYETİ

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri alarak aşağıdaki işlem adımlarını takip edip halat bedenini çürük bağıyla sağlamlaştırınız.

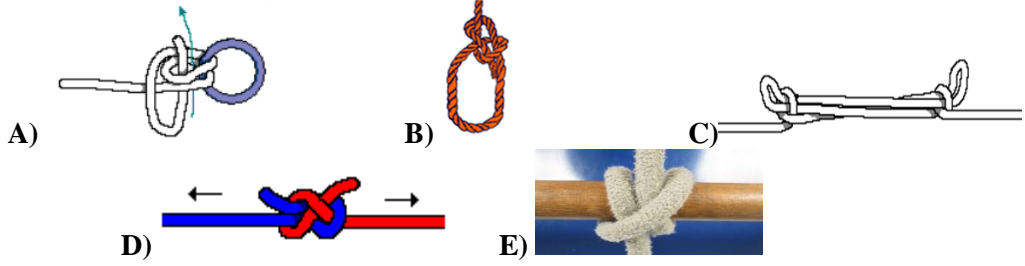
İşlem Basamakları	Öneriler	
➤ Halatı salya ediniz.		
➤ Çımanın bir ucu kasanın ucundan mezavolta yapınız. Boşu alınız.		
➤ Çımanın diğer ucu kasanın ucundan mezavolta yapınız. Boşu alınız.		
➤ Çıma suga edilmek suretiyle bağ tamamlayınız.		



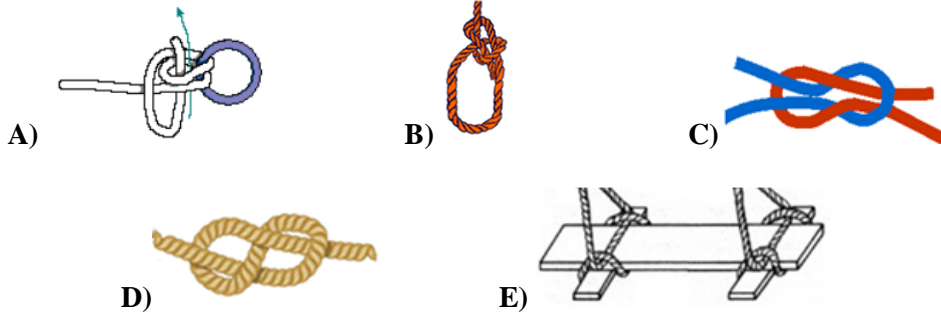
## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

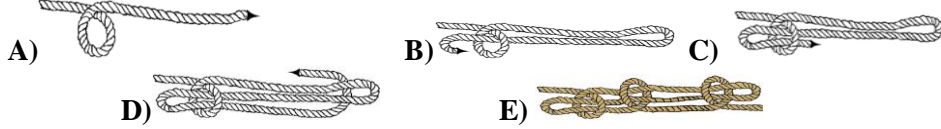
1. Aşağıdakilerden hangisi çürük bağıdır?



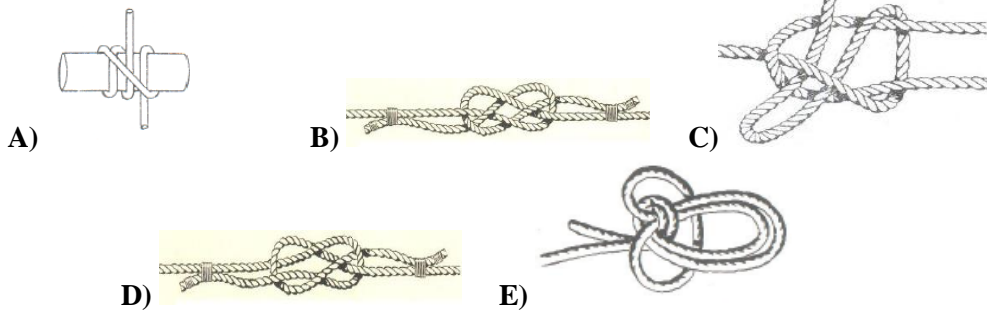
2. Aşağıdakilerden hangisi camadan bağıdır?



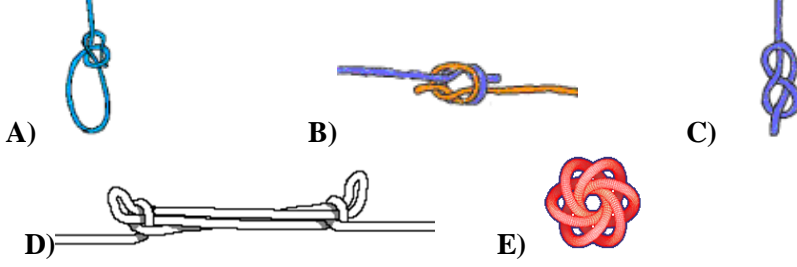
3. Aşağıdakilerden hangisi çürük bağının çizim aşamalarından biri değildir?



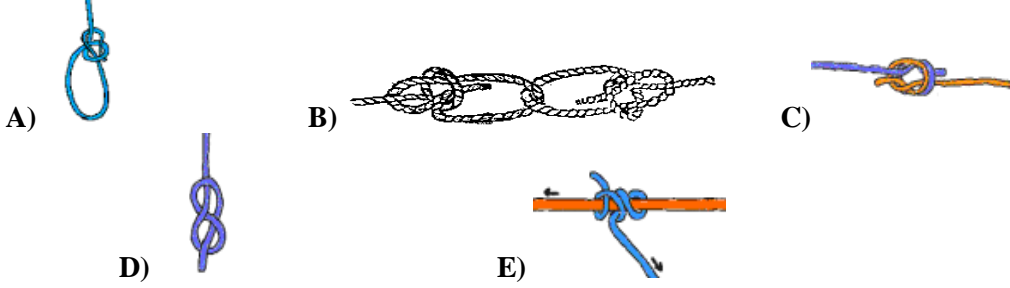
4. Aşağıdakilerden hangisi çifte yoma bağıdır?



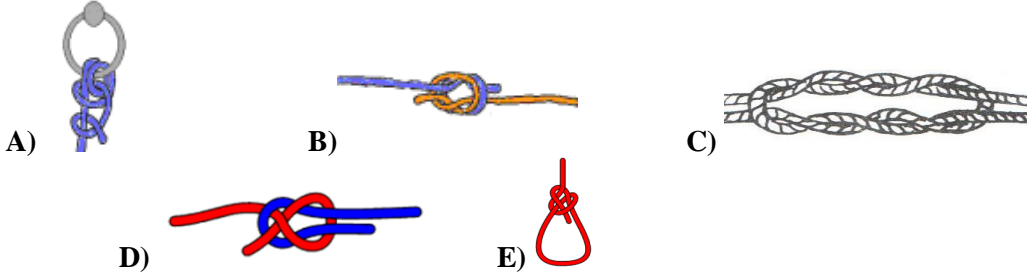
5. Aşağıdakilerden hangisi mezavortalı yoma bağıdır?



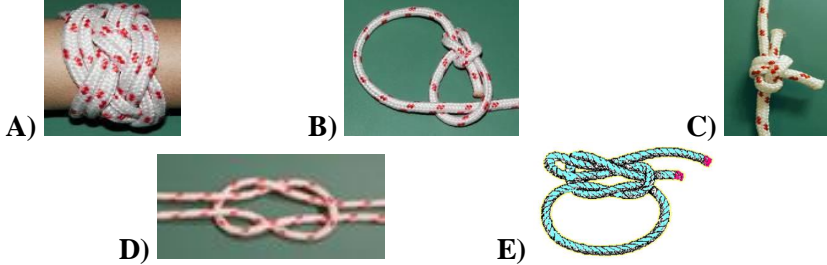
6. Aşağıdakilerden hangisi izbarçolu yoma bağıdır?



7. Aşağıdakilerden hangisi burmalı camadan bağıdır?



8. Aşağıdakilerden hangisi foralı camadan bağıdır?



## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-6

## ÖĞRENME KAZANIMI

Tekniğine uygun olarak izbarço bağı yapabileceksiniz.

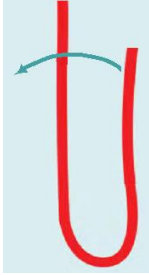
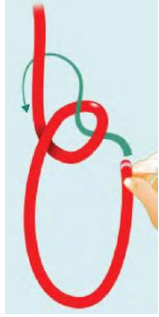




## ARAŞTIRMA

- İzbarço bağı ve kombinasyonlarının yapılışını bir gemiciden gözlemleyiniz.
- İzbarço bağlarının yapılış resim ve videolarını İnternet'ten izleyiniz.
- Bilgilerinizi arkadaşlarınızla ve öğretmeninizle paylaşınız.

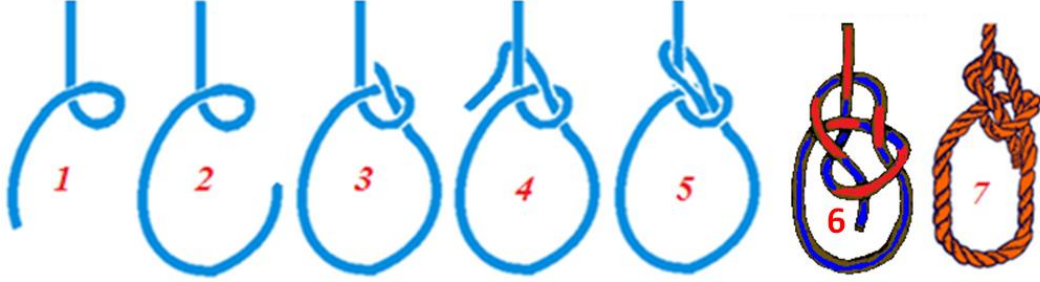
## 6.İZBARÇO BAĞI

Halata kasa yapmak için kullanılan bağıdır. Kolaylıkla açılabilen bir bağ olmasına karşın yük altında açılmaz. Ayrıca bordada çalışan gemicileri emniyete almak için koltuk altlarından tutmakta kullanılır. İzbarço bağı yapıldığında krozda sıkışan halat çıması kasayı daima aynı biçimde tutar. Böylece halatın kasası küçülmez.

### 6.1. İzbarço Bağının Yapılış Aşamaları

<p>1- İstenilen büyüklükte kasa yapma payı göz önüne alınarak beden üzerine bir kroz yapılır. Alttan gelen çımanın ucu krozdan geçecek şekilde hazırlanır.</p>			
<p>2- Çıma halat bedeni altından dolandırılarak, tekrar krozdan geçirilir. Boşu alınarak bağ tamamlanır.</p>			

## 6.2. İzbarço Bağının Aşamaları



Şekil 6.1: İzbarço bağının aşamaları

## 6.3. İzbarço Bağının Kombinasyonları

### 6.3.1. Çifte İzbarço

Gemilerde baca, direk ve dikme gibi yüksek yerlerde çalışma yapmak için kullanılan izbarço tahtası yoksa bu işleri yapabilmek için bu kısımlara donatılan halatların çımasına yapılan bağlıdır.



Fotoğraf 6.1: Çifte izbarço bağı

Donatılacak halatın alt çımasına iki defa doblin kasa miktarı yetecek uzunlukta halat ayrılır. Uzun beden üzerine bir kroz yapılarak halatın çıması bu krozun altından doblin kasalar teşkil etmek üzere iki defa geçirilir. Çıma yukarıdan gelen uzun beden alttan krozun içerisinden geçirilip uzun beden ile çımanın sıkıca boşları alınır ve çıma yanındaki kasanın bedenine piyanlanır. Doblinlerden bir tanesi hareketli olduğundan direğe çıkacak personelin koltuk altlarından geçirilir ve diğer doblin oturması için istenilen şekilde doblin büyüklüğü ayarlanır.

### 6.3.2. Foralı İzbarço Bağı

Yapılan izbarço bağının çabuk ve kolay bir şekilde fora edilmesi için yapılan bağlıdır. İzbarço bağı ile aynı yerlerde kullanılır.

İzbarço bağının yapılışının aynısı olup yalnız son aşamada çımanın krozun içerisine doblin olarak geçirilmesiyle yapılır.

### 6.3.3. Doblin İzbarço Bağı

Aborda olan gemilerin sert havalarda doblin olarak verdikleri halatların doblin çımalarına yapılan bağıdır.



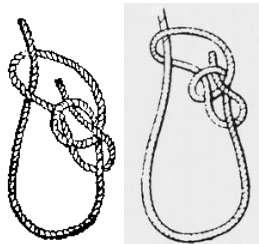
Fotoğraf 6.2: Doblin izbarço bağı

İzbarço bağında olduğu gibi kasa büyüklüğü dikkate alınarak doblin beden üzerinde bir kroz yapılır. Doblin çıma bu krozun altından içeri doğru sokulur. Doblin çımanın içerisinden el uzatılarak kasa bedeni tutulur. Doblin çımanın içerisinden kasa bitinceye kadar yukarıya çekilir. Doblin çıma bedenin altından alınarak doblin kasa ile uzun bedenin boşları alınarak yapılır.

### 6.3.4. Sugalı İzbarço Bağı

Denizlerde yüzen bir cismi kement yaparak yakalamak için kullanılan bağıdır.

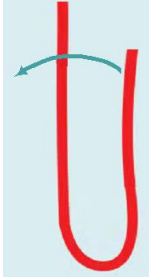
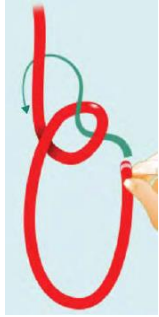


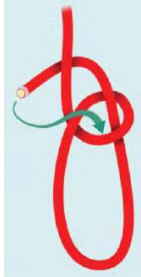

Bağ yapılacak halatın çıması uzun bir doblin yapılır. Çıma, uzun bedenin altından üstüne doğru alınarak kendi bedeni üzerine bir kroz kırılır. Çıma bu krozun altından içeri geçirilip kasa bedeninin altından aynı krozun tekrar üstünden içerisine geçirilmek suretiyle yapılır.



Şekil 6.2: Sugalı izbarço bağı

## UYGULAMA FAALİYETİ

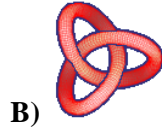
İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri alarak aşağıdaki işlem basamaklarını ve önerilerini takip ederek izbarço bağı yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler		
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ İstenilen büyüklükte kasa yapma payı göz önüne alarak beden üzerine bir kroz yapınız. Alttan gelen çımanın ucu krozdan geçecek şekilde hazırlayınız.</li></ul>			
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Alttan gelen çımayı gemiden gelen beden üzerine krozdan geçirerek bir doblin yapınız.</li><li>➤ Sonra alttan gelen çımayı giriş yaptığınız krozdan çıkış yaparak tamamlayınız.</li></ul>			

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatle okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

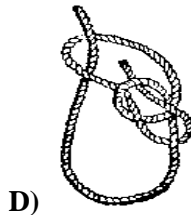
1. Aşağıdakilerden hangisi izbarço bağıdır?



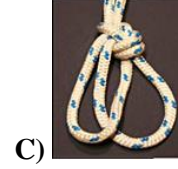
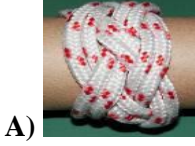
2. Aşağıdakilerden hangisi çifte izbarço bağıdır?



3. Aşağıdakilerden hangisi sugalı izbarço bağıdır?



4. Aşağıdakilerden hangisi doblin izbarço bağıdır?



5. Aşağıdakilerden hangisi foralı izbarço bağıdır?



## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğruysa bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.



# MODÜL DEĞERLENDİRME

Bir geminin kaptanına giderek çalışmalarınız hakkında bilgi veriniz. Kaptan tarafından görevlendirilen kişi nezaretinde iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri alarak kazık bağı, sancak bağı, anele bağı, piyan, yoma bağı, izbarço bağı yapınız.

## KONTROL LİSTESİ

Bu bireysel öğrenme materyali kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet**, kazanamadığınız becerileri **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Kazık bağının yapılışını aşama aşama gösterebildiniz mi?		
2. Sancak bağının yapılışını aşama aşama gösterebildiniz mi?		
3. Anele bağının yapılışını aşama aşama gösterebildiniz mi?		
4. Piyan bağının yapılışını aşama aşama gösterebildiniz mi?		
5. Yoma bağının yapılışını aşama aşama gösterebildiniz mi?		
6. İzbarço bağının yapılışını aşama aşama gösterebildiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda **Hayır** şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız **Evet** ise bir sonraki bireysel öğrenme materyaline geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	E
2	B
3	D

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	E
3	C

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	A
3	A
4	A
5	A
6	E

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	E

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME-5'İN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	C
3	E
4	B
5	D
6	B
7	C
8	E

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME FAALİYETİ-6'NİN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	A
3	D
4	C
5	A

## KAYNAKÇA

- ASHLEY Clifford, **AshleyBook of Knots**, Doubledaypublishing, London, 1995.
- BAYRAK Resül, **Gemicilik**, Dender Yayınları, İstanbul, 2012.
- CHARLES E.Gibson, **Handbook of knotandsplices**, Barmesand Noble, London, 1995.
- DEDEKAM Ivar, **Illustrated Seamanship**, John WileyandSons Ltd.,West Sussex, 2007.
- Dz.K.K. Karamürsel Eğitim Merkezi Komutanlığı, **Gemicilik Ders Kitabı**, Dz.K.K. Karamürsel Eğitim Merkezi Komutanlığı, Karamürsel, 1986.
- ÖZALP A. Yalçın, **Gemici Bağları**, Denizler Kitabevi, İstanbul, 2003.
- SERİ Burhanettin, **Gemicilik**, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 1998.
- SÜGEN Yücel, **Gemicilik**, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1982.
- SVENSSON Sam, **Handbookof Seaman's Ropework**, Resource Books LLC, London,1971.