



YELKEN TEMEL EĞİTİM



İÇİNDEKİLER

- [Yelkenli Nedir?](#)
- [Tekne Donanımları ve Yelkencilik Terimleri](#)
- [Seyirler ve Manevralar](#)
- [Yelken Fiziği](#)
- [Denizci Bağları](#)

Yelkenli Nedir?



- Yelkenli; yelkeni olan, yelkenle giden deniz, göl veya akarsu taşıtıdır.
- Teknenin şekli, yelkenlerinin sayısı ve düzeneğe göre farklı isimlerle adlandırılır.



TEKNE DONANIMLARI VE YELKENCİLİK TERİMLERİ

Alesta Selen Aydemir

Selen Bozyel

• Optimist

8 yaşından itibaren, çocukların deniz ve yelkenle tanıştırmak, onlara denizi sevdirmek, yelken sporunu öğretmek ve 15 yaşına kadar yarışmalarını sağlamak için geliştirilmiştir.



• Laser

Genelde optimist sınıfından sonra yelkenciler laser sınıfını tercih ederler. Laser da, optimiste benzer bir şekilde, tek kişilik, hızlı ve performanslı bir sınıfır.

- **Gezi ve Yarış**

Tekneleri: İçinde genellikle kamara, mutfak, tuvalet gibi yaşam ortamları bulunan, çok kişiyle kullanılan, daha büyük ve ağır yelkenli teknelerdir. Yarış tekneleri çeşitli handikap sınıflarına ayrılır. Bu sınıfların yarışlarda birlikte değerlendirilmeleri sağlanır.



- **Pratik eğitim tekneleri:**
Platu, Cheese, Corby

Yelkenli Kısımları



1) Asıl Tekne

Borda: Teknenin dış yanları

Alabanda: Bordanın iç kısmı

Baş bodoslama: Bordaların baş tarafta birleştiği alan

Ayna: Bordaların küçük tarafta birleştiği levha

Havuzluk: Teknede mürettebatın bulunduğu açık yer

Güverte: Teknenin ön üst tarafı

Küpeste: Bordalarla havuzluk arasında bulunan üst kısım

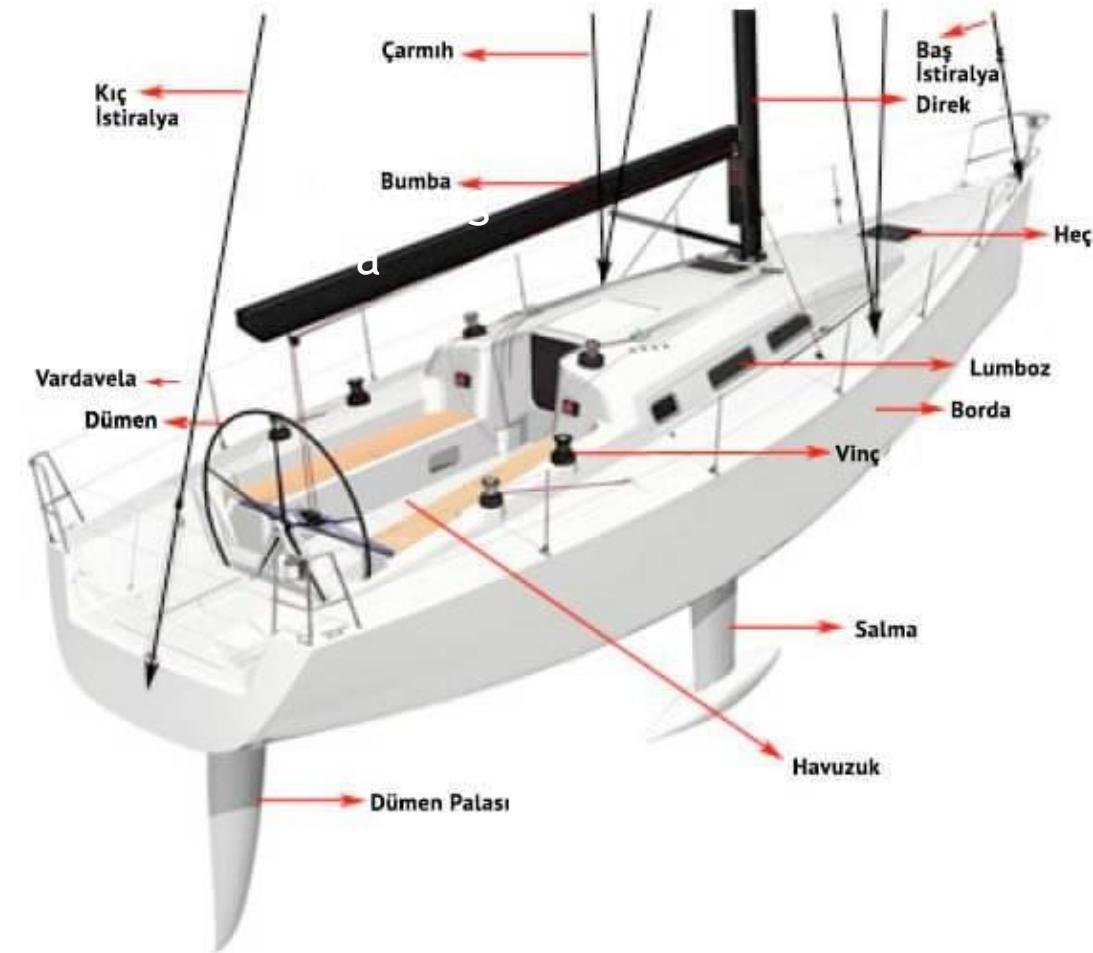
2) Teknenin Sabit Olmayan Kısımları

Salma: Teknenin omurga hattının altından suya dikey giren bölümdür. Teknenin yönünü korumasını sağlar.

Dümen: İki yana dönen, kış aynaya sabitlenmiş kısımdır.

Pala: Tekneyi istenen yönde çeviren, dümenin suyun içinde kalan parçasıdır.

Yeke: Dümenin manevra levyesidir. Tekne yekenden ters yönüne doğru manevra yapar.



3) Teknenin Sabit Kısımları

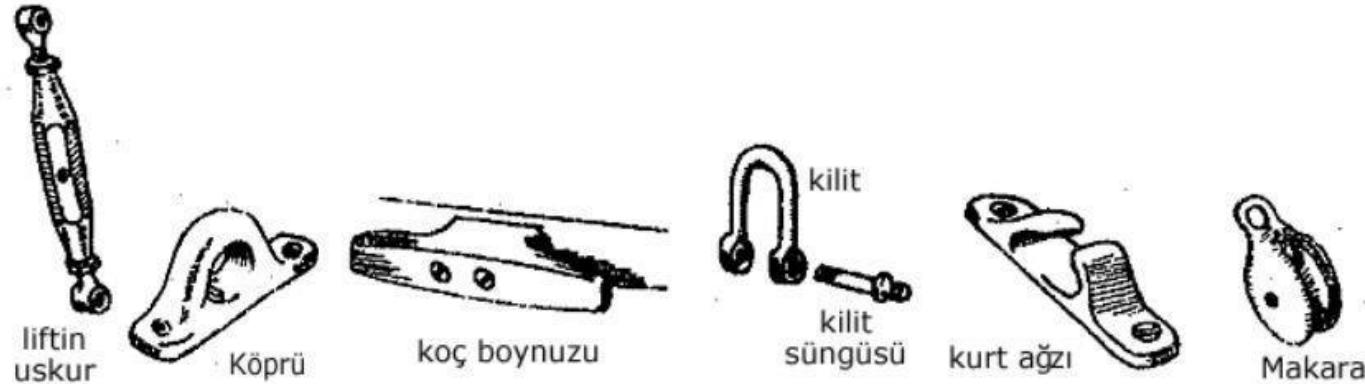
Koç boynuzu: Üzerine halat dolamaya yarayan metal parçasıdır. Güverte üzerinde bulunur, tekne karaya bağlanırken kullanılır.

Kurtağızı, Köprü: Koç boynuzuna dolanan ipe yön vermek için kullanılırlar.

Cem kilit, V kilit, Spin-lock: İçlerinden geçirilen ipin tek yönlü kaymasını önerler.

Liftin Uskuru: Tekne üzerinde bulunan çarmıh tellerini gerginleştirip, boşlamada kullanılır.

Vinç: Üzerine çok viük hinen halatların daha az aüic kullanılarak çekilmesini sağlar.



Donanı

Sabit Donanım

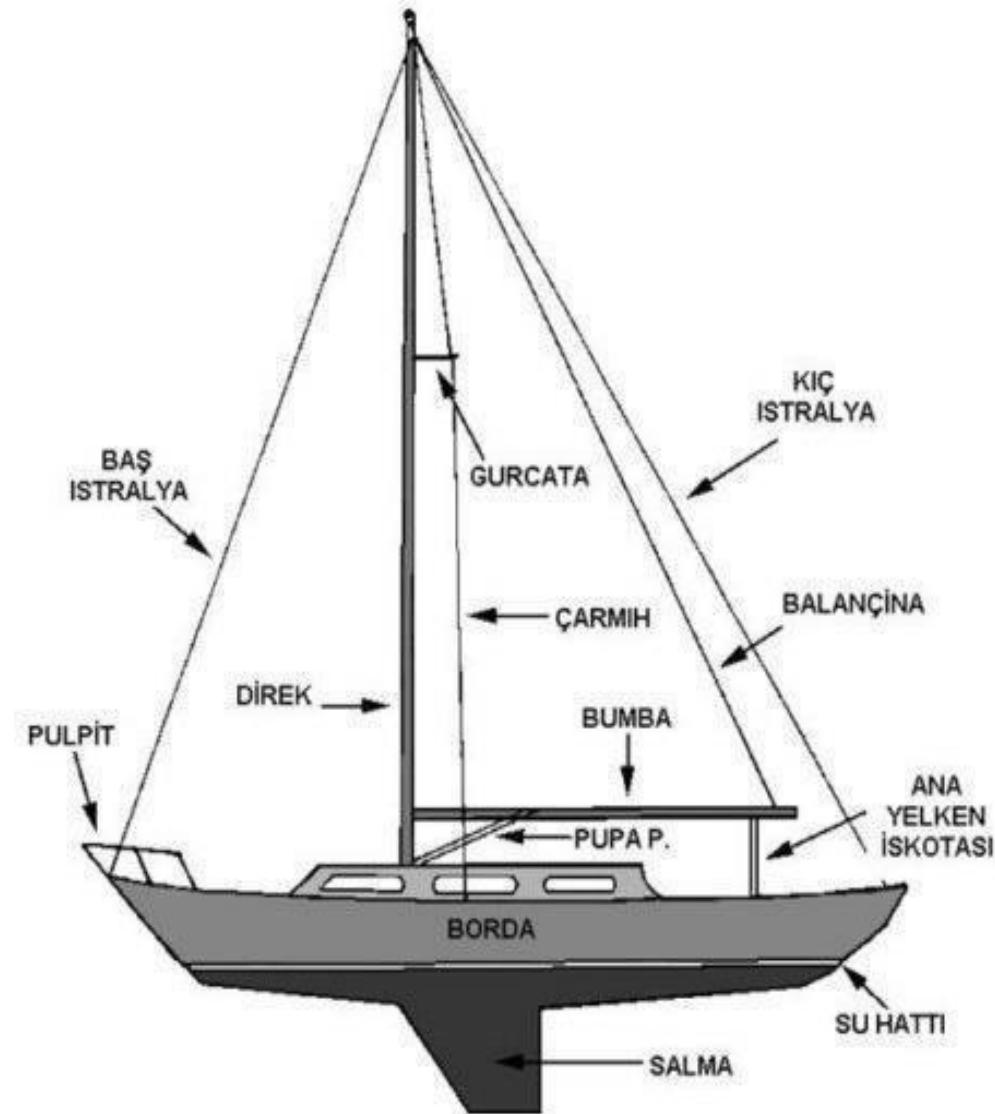
Direk: Pruva-pupa hattındaki dikey metaldir. Yelkenlerin basılırken düzgünce yükselmesini ve sonrasında sabit kalmasını sağlar.

Iarmih: Direğin herhangi bir yöne kaymadan sabit açıda durmasını sağlayan çelik tel sistemdir.

İstralya: Teknenin başından ve küçünden çıkışip direğin üst kısmına bağlanan tellerdir. Bu teller, direğin öne veya arkaya bükülmesini engellerler.

Gurcata: Iarmih ve istralyaların direkle bağlantısını sağlar.

Bumba: Ana yelkenin alt yakasını tutan metaldir. Bumbanın konumu ana yelkenin rüzgara konumunu belirler.



2) Hareketli Donanım (Halatlar ve ayarlanabilir sistemler)

İskota:

Ana yelken iskotası: Bumbanın sağa sola gitmesine izin verir, çektiğinizde ortaya gelmesini sağlar.

Flok/Cenova iskotası: Cenovanın açılması veya trim edilmesi için kullanılır.

Mandar: Yelkenlerin direğe basılması için kullanılan halatlardır.

Balancına: Bumbayı yukarı kaldırırmak veya aşağı inmesini engellemek için kullanılır.

Pupa palangası: Bumbayı aşağı çekmek veya kasmak için kullanılır.

Araba halatları: Yelkenlerin trim edilebilmesi için arabaların avarlanmasıında kullanılan halatlardır.



3) Yelkenler

Ana yelken:

Direğin gerisinde bulunan; bir yakası direğe, diğer yakası bumbaya bağlı yelkendir. Teknenin dengesinin kontrolünde önemli görev yapar.

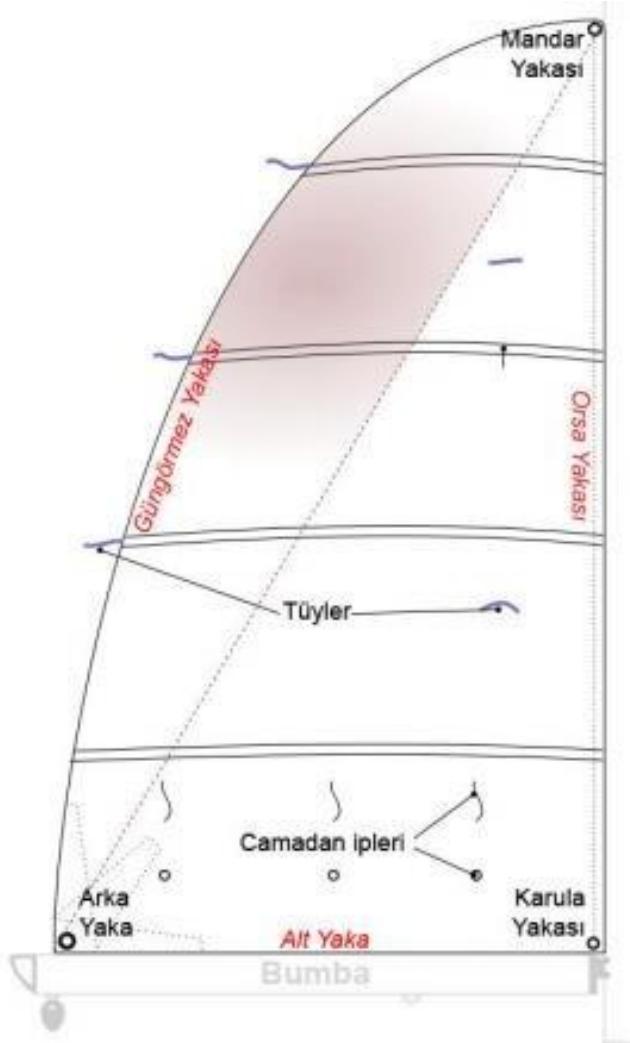
Flok – Cenova:

Direğin ön kısmında ve bir yakası baş istralyaya bağlı şekilde çalışır. İskota köşesi ana yelken direğini geçmiyorsa flok, geçiyorsa Cenova olarak adlandırılır.

Balon:

Hafif, genellikle naylondan yapılan ve rüzgaraşağı seyir için kullanılan yelkendir.





Yelken Yakaları:

Orsa Yakası: Yelkenin sabit, dikey kenarıdır. Ana yelkende direk boyunca, cenovada ise baş istralya boyunca uzanır.

Alt Yaka: Karula köşesi ile iskota köşesi arasında kalan kenardır. Ana yelkende bumba boyunca, cenovada ise güverte boyunca uzanır.

Güngörmez Yakası: Mandar köşesi ile iskota köşesi arasında kalan serbest yakadır. Birçok trim ayarı bu yakanın durumuna göre yapılır.

Yelken Köşeleri:

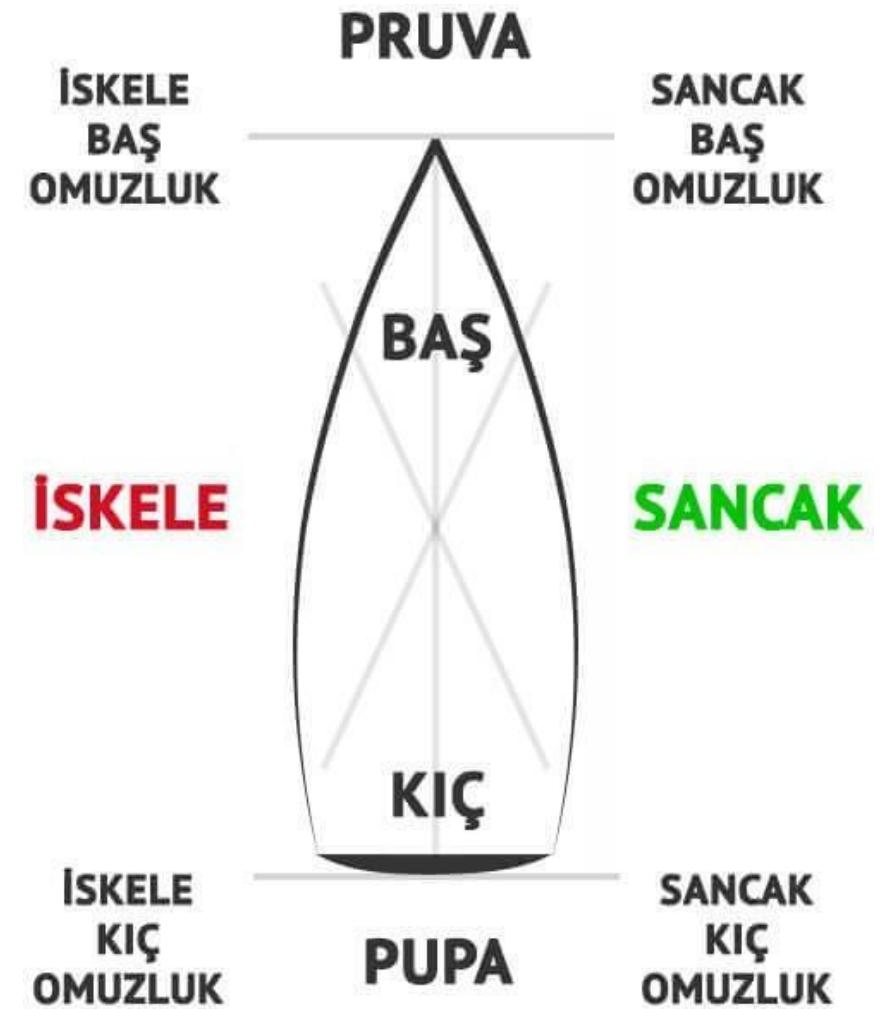
Mandar: Mandar halatının bağlandığı köşedir, yelkeni yukarı basmaya yarar. Ana yelkende direğin en tepesine ulaşır. Cenovada ise baş istralya ile direğin birleşim noktasına kadar yükselir.

Karula: Yelkenin alt köşesinde bulunur. Ana yelkende bumba ile direğin birleşim noktasında iken, cenovada baş istralya ile güvertelenin birleşim noktasındadır.

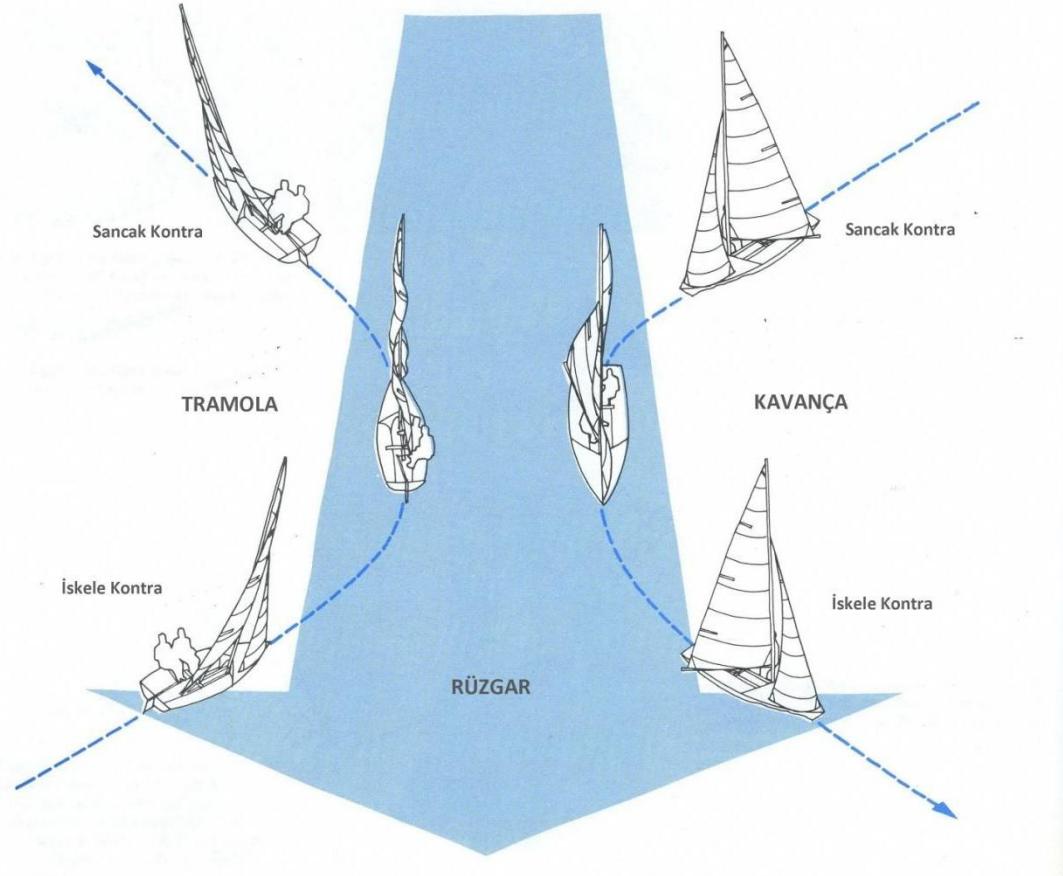
İskota: Yelkenin yönünün ve açısının ayarlandığı köşedir. Bu köşeye ana yelkende arka yaka gergisi bağlanırken, cenovada iskota halatı bağlanır.

Tekne Yönleri

- Teknenin önü (kuzey) “Baş”
- Teknenin arkası (güney) “Kıç”
- Teknenin sağı (doğu) “Sancak”
- Teknenin solu (batı) “İskele”
- Tüm ara yönler ise “Omuzluk” olarak adlandırılır.



Yelkencilik Terimleri



Kontra: Yelkenli teknelerin yaptığı seyirde rüzgari aldığı yönü ifade etmek için kullanılan terimdir. Yelkenin dolduğu yön anlamına da gelir.

Seyir: Yelkenli teknelerin rüzgarla olan açılarına göre 3 ana gidiş yönü vardır. Bunlar orsa, apaz ve pupadır.

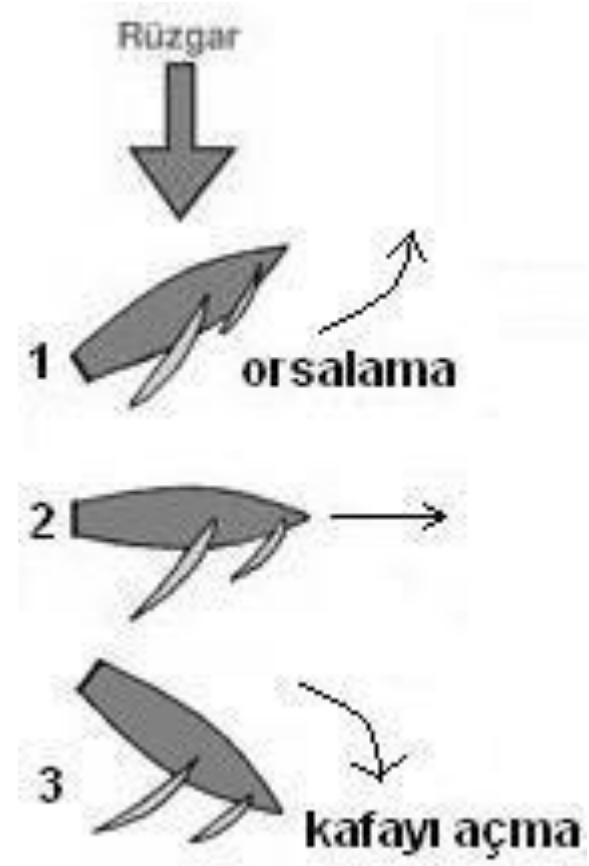
Rüzgarüstü: Yelkenli teknenin rüzgari aldığı yöne verilen isimdir.

Rüzgaraltı: Yelkenli teknenin rüzgari aldığı yönün tersi tarafına verilen isimdir.

Orsalamak: Yelkenli teknenin rüzgarla arasındaki açıyı küçülterek tekneyi rüzgara yaklaştırmaya denir.

Kafayı açmak: Yelkenli teknenin rüzgarla arasındaki açıyı artırmamasına denir. Orsalamanın tam tersi olarak da düşünülebilir.

Pırkırlama: Eğer yelkenimizi rüzgarla dolduramıyorsak, yelkenimiz bir sağa bir sola oynar. İşte bu harekete pırkırlama denir. Bu durumda yelkende herhangi bir güç elde edilmez ve yelkenli tekne ilerleyemez.



Bayılma: Özellikle rüzgarlı havalarda orsa ve apaz seyirlerinde yelkenli teknemiz rüzgar altına doğru yatar ve yan yan seyir eder. İşte bu durumu bayılma diye ifade ederiz. Aşırı bayılma, teknenin burnunu rüzgara doğru çevirerek engellenmelidir.

Trim: Yelkenimizin şeklini değiştirerek, ondan en yüksek ölçüde verim alabilmemiz için ona uyguladığımız küçük şekil değişiklerine trim deriz.

Kerteriz: Rüzgarın hafif dönüşlerini anlamak ve bu dönüşlerin rotamızı bozmasını engellemek için pruvamızdaki sabit bir noktayı aklımızda tutmaktır. Ona göre rüzgar değişimlerini anlar ve rotamızı değiştiririz. Kerteriz oldukça önemli bir kavramdır.

**PRUVANIZ NETA,
RÜZGARINIZ KOLAYINIZA
OLSUN!**



TEŞEKKÜRLE R!

acusailing Mesaj Gönder ...

33 gönderi 493 takipçi 477 takip

ACU Yelken
Acıbadem Üniversitesi Denizcilik ve Yelken Kulübü

Soru-Cevap Göcek SPRING'S C... ALESTA TR... EĞİTİMLER... KULÜP... YARIŞLAR...

GÖNDERİLER ETİKETLENENLER

ACU YELKEN SOHbetleri "OCEAN SOLITAIRE"
20 Kasım Cuma Günü 20.30'da Zoom'da Buluşuyor!
ACU Sailing tamamı toplantıya seni de bekliyor!

ACU 1881-1930 İOKASIM

@acusailing

@alestayelken

alestayelken Mesaj Gönder ...

47 gönderi 640 takipçi 1.021 takip

Alesta Yat & Yelken
Yelken Eğitimleri, Yarış, Gezi ve Denizcilik hakkında her şey!

Sail the World!

acusailing takip etmeyen

Eğitimler Göcek Arkaplanlar... Alesta...

GÖNDERİLER REELS ETİKETLENENLER

ACU YELKEN SOHbetleri "OCEAN SOLITAIRE"

Üye Kayıtlarımız Başladı!

ALESTA YELKEN

"Vita Longa, ACU
Alesta!"

ALESTA YELKEN

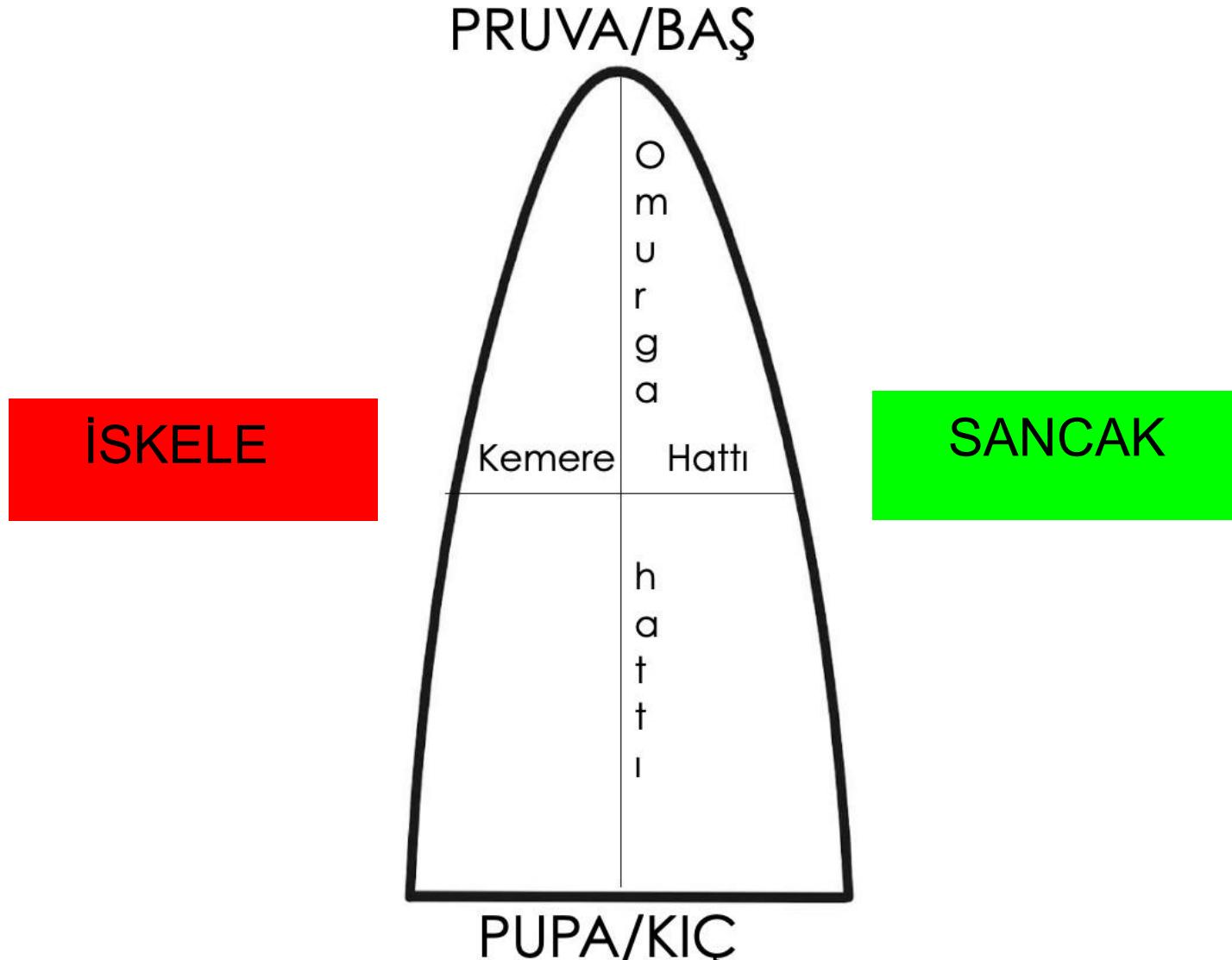
ACU
SAILING



Seyirler ve Manevralar

Zeynep Fedaioğlu
Tahir Koray Yozgatlı

Tekne Yönlerini Hatırlayalım!



Seyir Nedir?

Seyir: Bir teknenin çeşitli rotalar izleyerek, bir noktadan farklı bir noktaya ulaşmak amacıyla yaptığı sefere verilen isimdir.

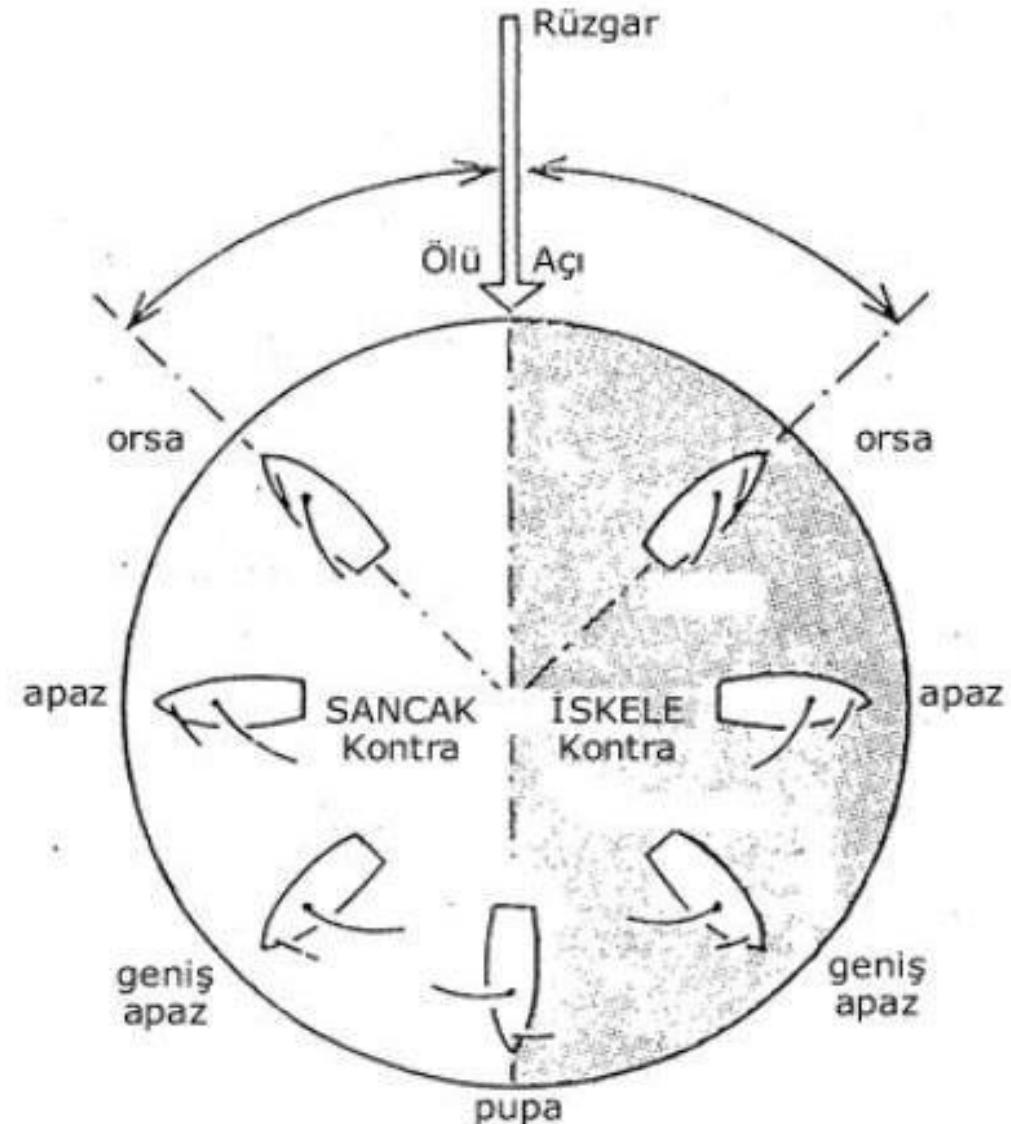
Yelkenli teknelerde istenilen seyrin izlenmesi:
Dümen + Rüzgara göre yelkenlerde yapılan açı değişimi



Seyir Türleri

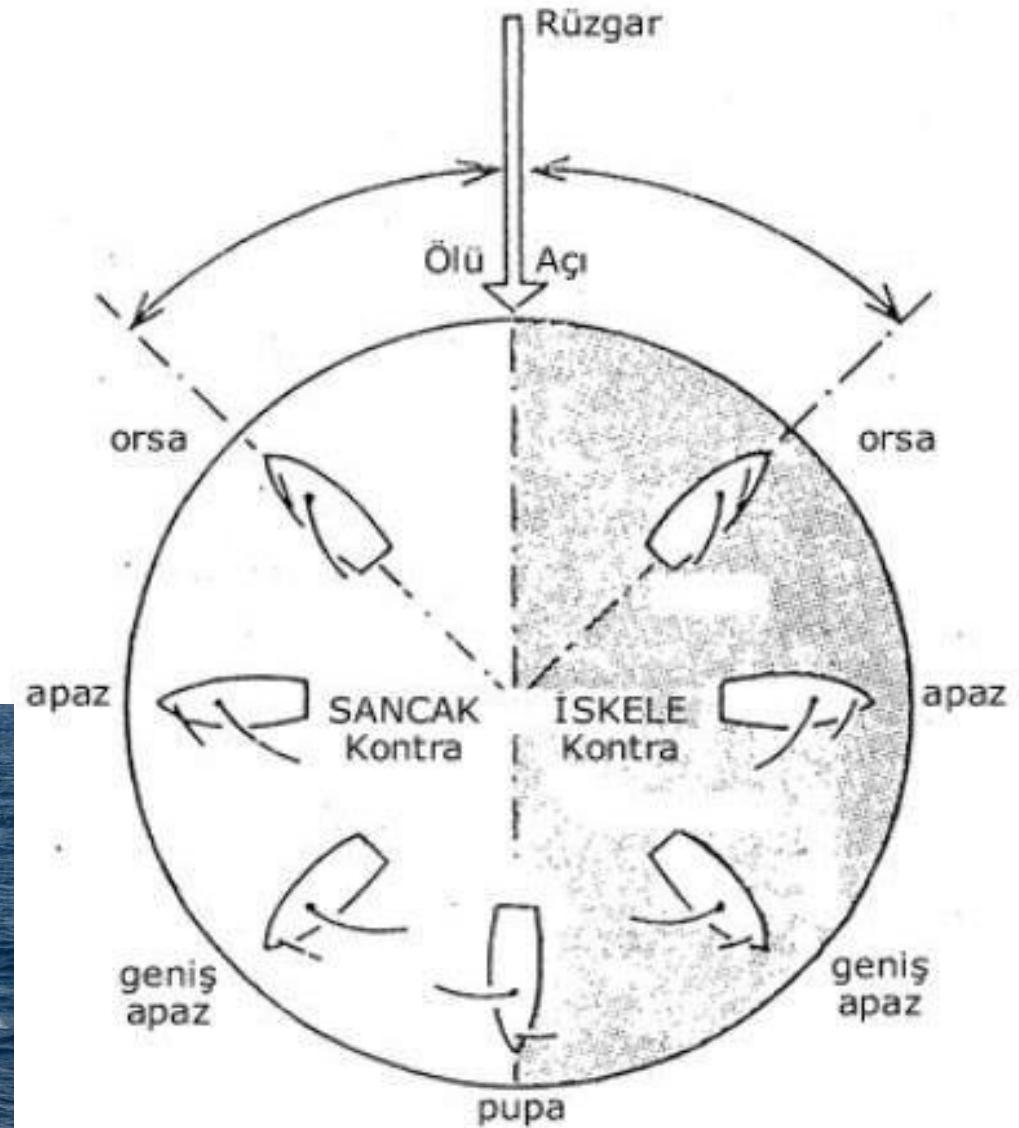
Ana Seyirler: ORSA, APAZ ve PUPA

Ara Seyirler: DAR APAZ ve GENİŞ APAZ



ORSA SEYRİ:

- Rüzgara karşı en dar seyir!
- Rüzgar ile açı: 35-45 derece
- Ana yelken ve cenova omurga hattına olabildiğince yaklaşılır.
- Tekne fazla yattığında dümen hakimiyetini kaybetmemek adına ekip rüzgarüstüne, trapeze, çıkar.



APAZ SEYİRİ:

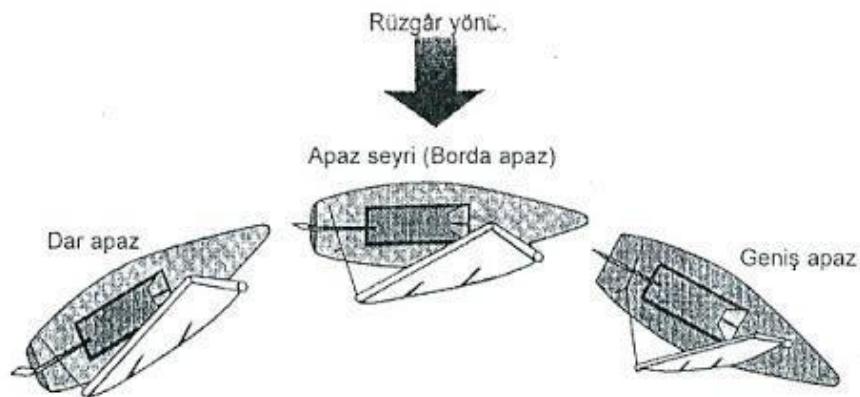
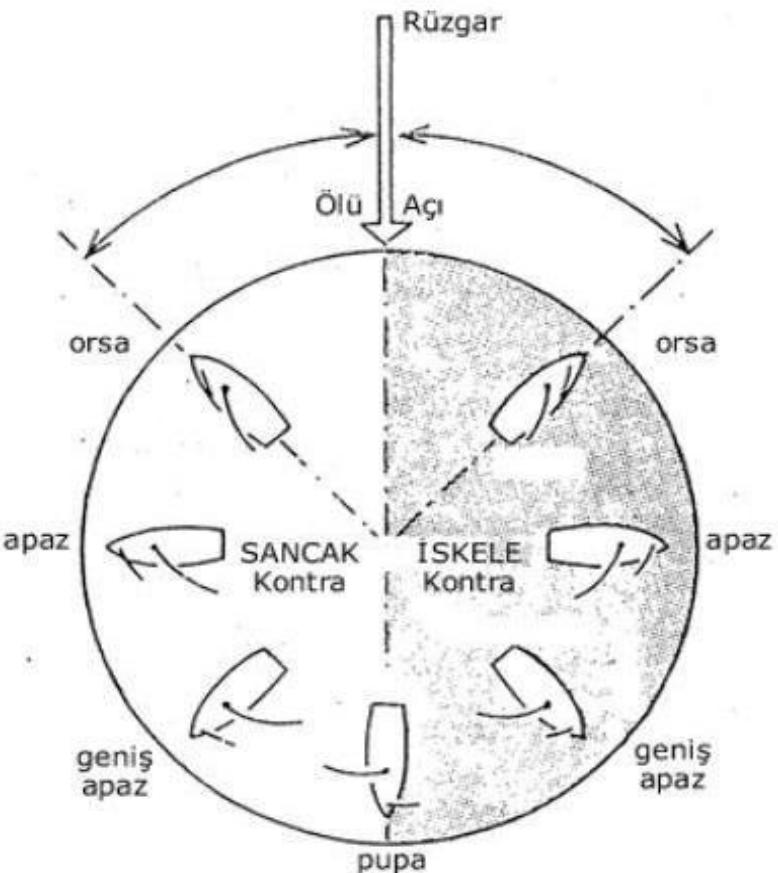
- Rüzgar ile açı: 90 derece
- Ana yelken ve cenova omurga hattı ile 45 derecelik açı yapacak şekilde ayarlanır.

DAR APAZ:

- Orsa ve Apaz arasında
- Rüzgar ile açı: 60-65 derece

GENİŞ APAZ:

- Apaz ile Pupa arasında
- Rüzgar ile açı: 130-140 derece



PUPA SEYİRİ:

-Rüzgar teknenin kıcıından (arkasından) gelir.

-Tekne rüzgarın tam zıt yönünde yanı

180 derece ile gittiği seyirdi.

-Ana yelken ve cenova olabildiğince boşlanır.

-Rahat bir seyirdir.

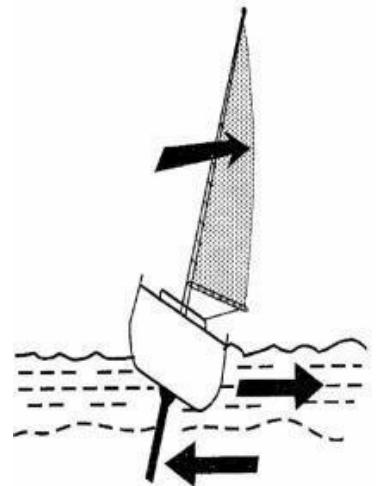
- Tarihsel olarak da en eski seyirdir.

Salmanın önemi!!

Salma: Teknenin omurga hattının altından suya dikey giren bölümdür.

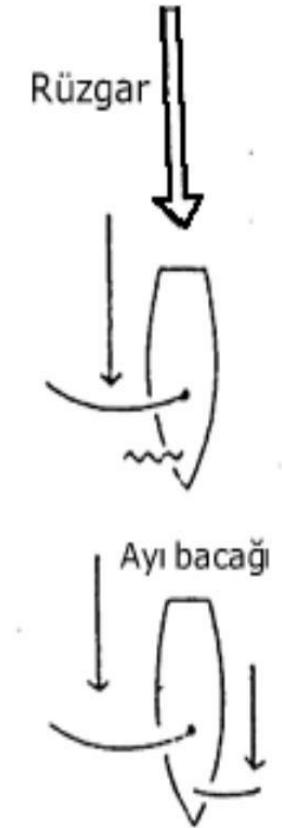
Teknenin hiçbir zaman yana kaymamasını ve de daima dümeninin

istediği doğrultuda gitmesini sağlar. Bu sayede orsa ve apaz seyirlerinde teknenin yana değil düz bir şekilde gitmesi sağlanmış olur.



Ayı Bacağı: Pupa seyrinde rüzgar tam arkadan geldiği için ana yelken, floğun rüzgarını keser.

Rüzgar tam arkadan geldiği sırada flok ters tarafa açılarak, rüzgar ile doldurulan yelken alanı arttırılır ve teknenin daha hızlı gitmesi sağlanır.



Seyirler Arası Geçişler

- Kontra kavramı
- Rüzgarüstü - Rüzgaraltı kavramları
- Orsalama ve kafayı açma kavramları



Seyirler Arası Geçişler-Kontra

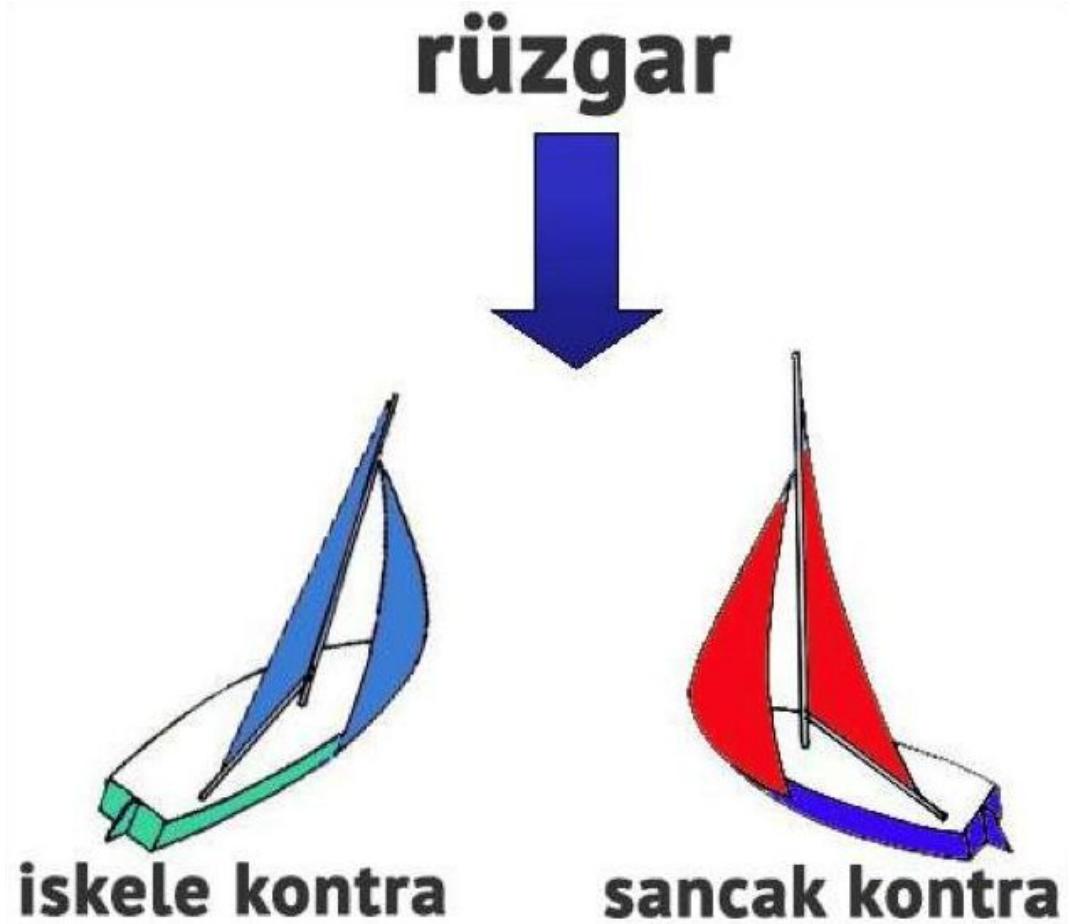
- **Kontra (karşıt)**: Teknenin rüzgarı hangi yönden aldığıını belirtmek için kullanılır.

-**İskele Kontra** giden bir tekne:

Rüzgarı **iskele** tarafından alır ve ana **yelkeni omurga hattının sancak** tarafındadır.

-**Sancak Kontra** giden bir tekne:

Rüzgarı **sancak** tarafından alır ve ana **yelkeni omurga hattının iskele** tarafındadır.



Peki rüzgarın geldiği yönü nasıl anlarız?

- Rüzgar gülü
- Bayraklar
- Dalgalar
- Saçlarımız
- Kulak ığultusu
- Rüzgarın yüzümüze çarpış yönü



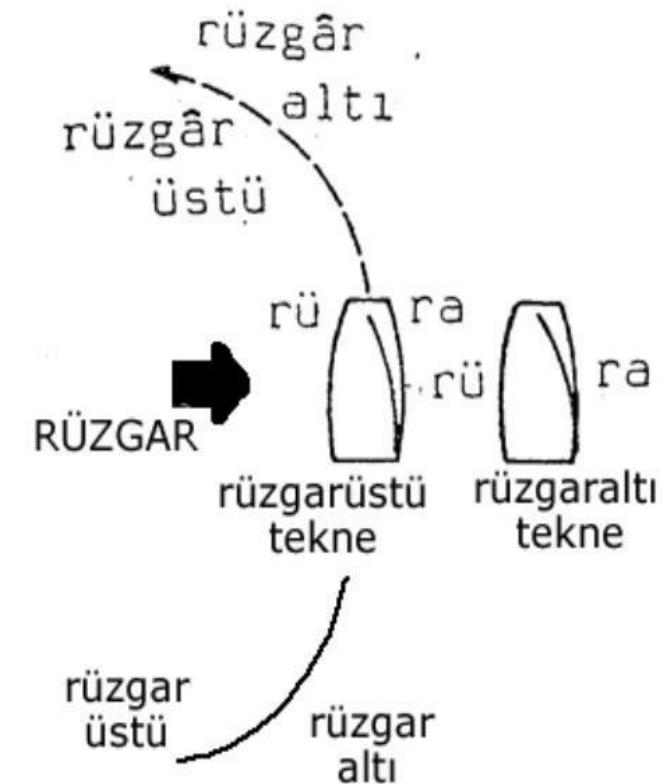
Seyirler Arası Geçişler-Rüzgarüstü ve Rüzgaraltı

Tekneyi omurga hattından ikiye böldüğümüzde rüzgarın teknemize geldiği taraf **rüzgarüstü (RÜ)**, tekneyi terk ettiği taraf ise **rüzgaraltı (RA)** olarak isimlendirilir.



Seyirler Arası Geçişler-Rüzgarüstü ve Rüzgaraltı

Rüzgarüstü ve rüzgaraltı terimleri bir teknenin diğerine göre olan konumunu anlatırken de kullanılır.

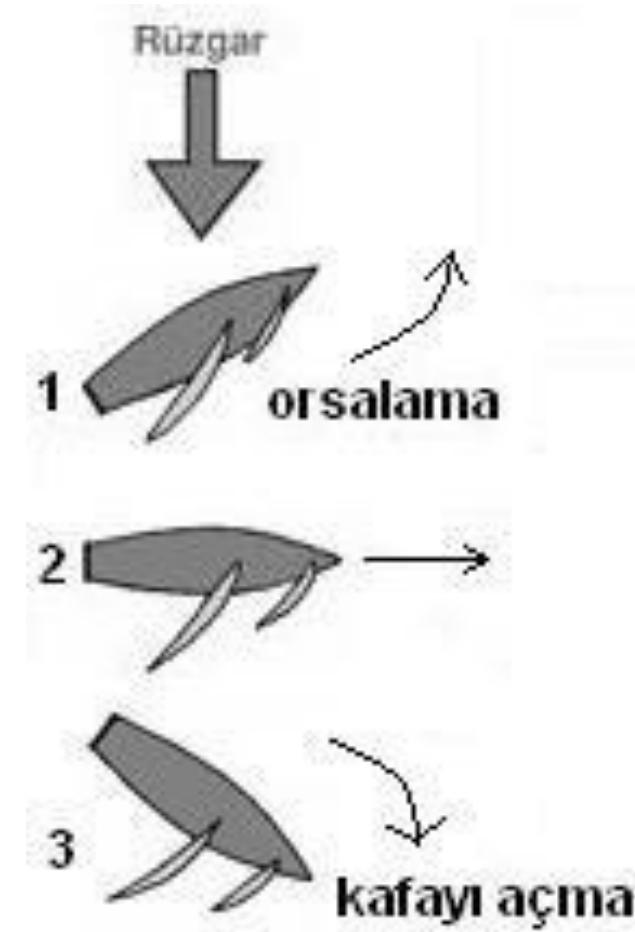


Seyirler Arası Geçişler-Orsalama ve Kafayı Açma

- Orsalama ve kafayı açma: Teknenin kontrası değiştirilmeksızın yalnızca gitış yönünün değiştirilmesidir.

Orsalama: Teknenin yönünü rüzgar üzerine doğru döndürmektir.

Kafayı Açma: Teknenin yönünü rüzgar altına doğru döndürmektir.



Teknede bir halatı “almak” ve “boşlamak”

- Teknede bir halatı tutup kendinize doğru çekmek için kullanılan terimler: halatı -almak, -toplamak, -boşunu almak, -çekmek.
- Teknede bir halatın üzerinde yük olan yöne gitmesine izin vermek için kullanılan terimler: halatı, -boşlamak, -serbest bırakmak, -salmak
- Tekne üzerinde iletişim kurarken bir halatı çekmemiz mi yoksa bırakmamız mı gerektiğini iyi anlamaya çalışmalıyız.
- Aynı zamanda verilen komutun hangi halatla ilgili olduğunu da anlamak için halat isimlerini bilmekte fayda var.



Manevralar

- Yelkenli teknede manevra, kontra değiştirmek amaçlı yapılan dönüştür.
- Yani manevra tamamlandığında rüzgarın geldiği taraf değişmiş olur.
- Yelkende iki adet manevramız vardır:
 1. Tramola – Rüzgarüstü manevra (çizimdeki)
 2. Kavança – Rüzgaraltı manevra



Alesta Tramola!

- Teknenin pruvasını (başını) ilk önce tamamen rüzgara doğru döndüğü, daha sonra diğer kontraya geçtiği dönüşün adı **tramola**dır.
- Yandaki görselde orsa seyir yapan bir teknenin sancak kontra giderken tramola atarak iskele kontra gitmeye başladığını görüyoruz.
- Tramola atılırken teknenin yeterince hızlı olduğundan emin olmak ve dönüşü bir hamlede tamamlamak “**köre düşmemek**” için önemlidir.



Tramola Nasıl Atılır

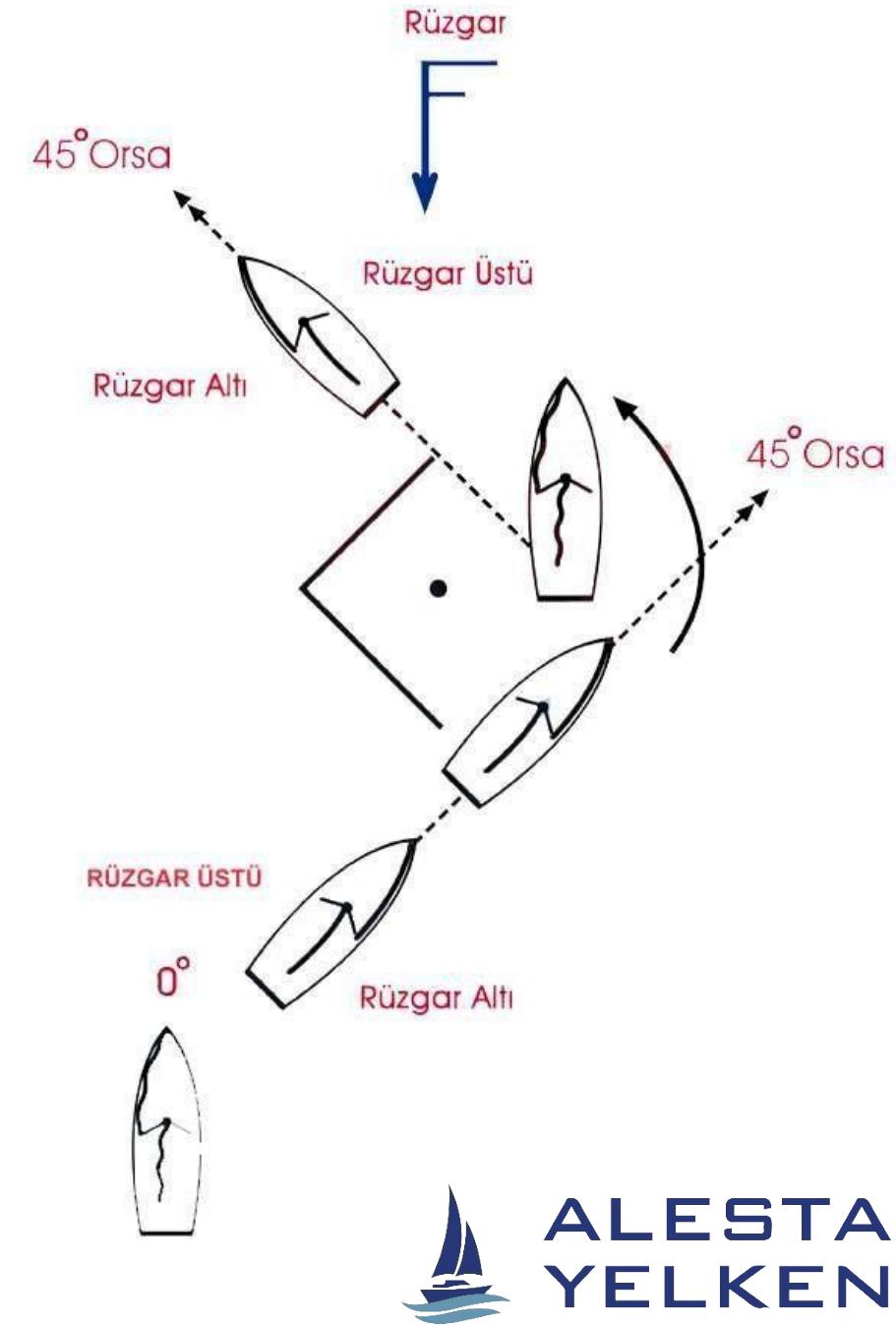
1. Dümenci “Alesta Tramola” komutunu verir. Alesta! = Hazır!
2. Ekip “Alesta!” dedikten sonra dümenci “Tramola!” diye seslenip manevrayı başlatır.
3. Tekne orsalamaya başladıkça dümenci ve anayelkenci pozisyonlarını değiştirirler ve bumbanın altından karşıya geçerler. (Bumba karşıya geçerken)
4. Flok, pruva tam rüzgara döndüğünde ve orta hatta geldiğinde dönüş öncesinde rüzgaraltında olan iskota boşlanır ve vinçten çıkarılır. Ardından rüzgaraltında olan iskota alınır.
5. Dönüş tamamlanır!



1. Flok rüzgar üstü vinç üzerine iskotasını sarıp hazır eder.
2. Anayelkenci ve varsa trapezdeki kişiler karşıya geçemeye hazır hale gelir.

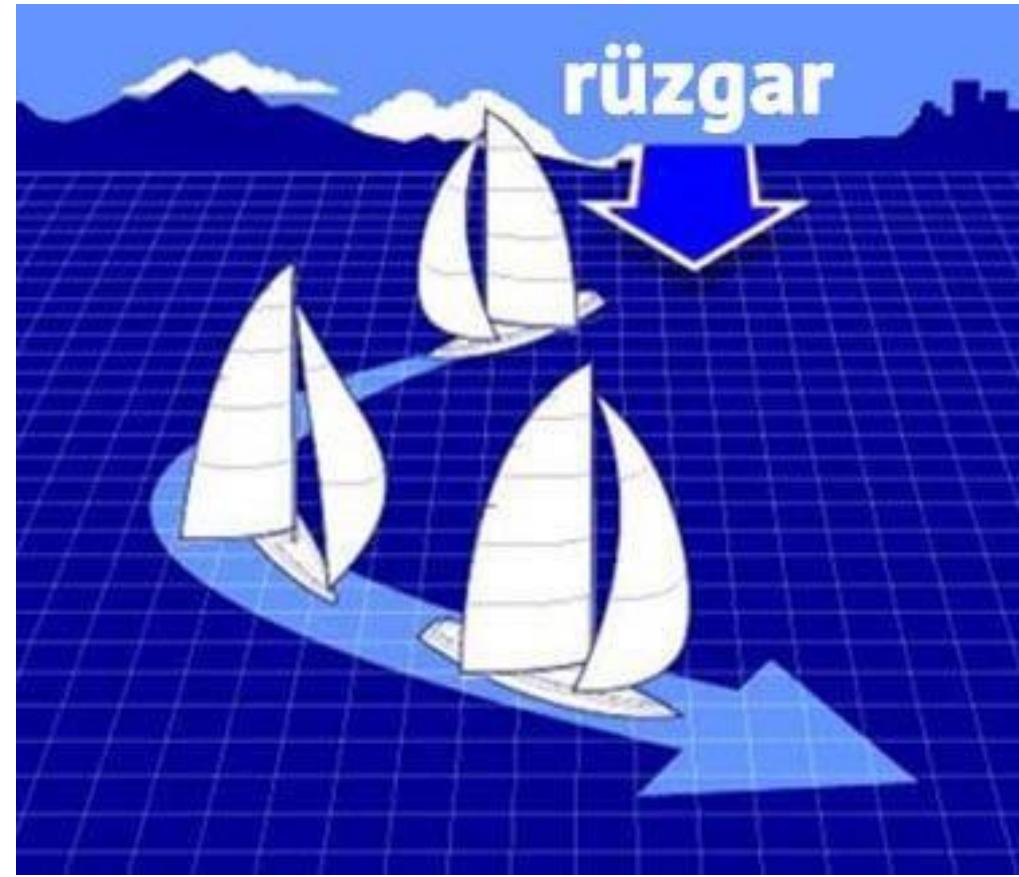


Alesta Yelken: Tramola Videosu



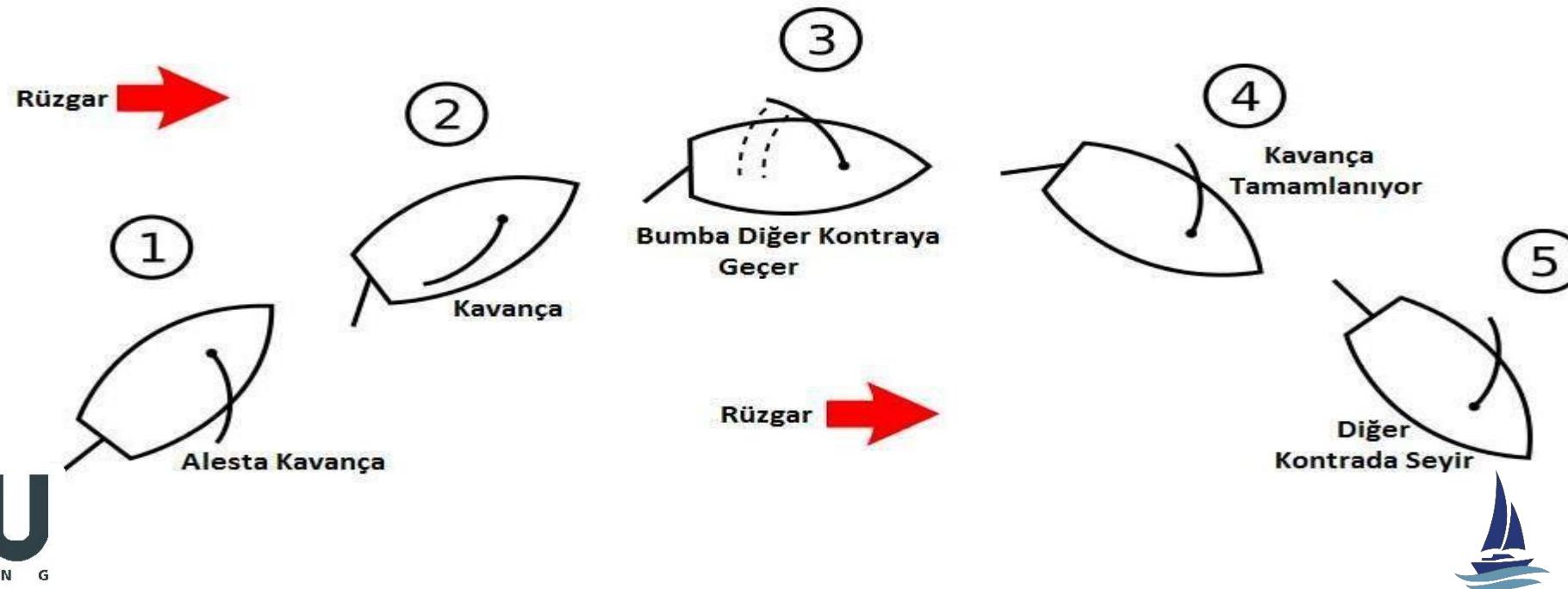
Alesta Kavança!

- Teknenin pruvasını (başını) ilk önce rüzgarın gittiği yöne çevirdiği, daha sonra diğer kontraya geçtiği dönüşün adı **kavançadır**.
- Yandaki görselde pupa seyir yapan bir teknenin sancak kontra giderken kavança atarak iskele kontrada pupa gitmeye başladığını görüyoruz.
- Kavança atarken rüzgar yelkenleri devamlı olarak doldurduğu için köre düşmek söz konusu değildir. Ancak ekip hazır değilken kavança atılırsa bumba çok sert bir şekilde karşıya geçip tekneye ve teknedekilere zarar verebilir!



Kavançada Ana Yelkene Dikkat

- Kavança esnasında en önemli nokta anayelkeni dönüş esnasında control altında tutmaktadır.
- Bunun için dümenci dönüşe başladığı andan itibaren anayelkenci rüzgar yeknenin tam arkasından gelene kadar geçen süre içerisinde bumbayı omurga hattına olabildiğince yaklaşır. Tekne kontra değiştirdiği anda karşı tarafa geçen bumba ve anayelken iskota boşlanarak serbest bırakılır ve tekrar pupa seyrine girilir.



Kavança Nasıl Atılır?

1. Dümenci “Alesta Kavança” komutunu verir.
2. Ekip “Alesta” cevabını verdikten sonra dümenci “Kavança” diyerek manevraya başlar
3. Tekne rüzgaraltına dönmeye devam ederken anayelken omurga hattına olabildiğince yakınlaştırılır. Bumba karşı tarafa geçince ana yelken iskotası hızlıca boşlanarak teknenin rahatlaması sağlanır.
4. Flokçu floktaki yük kalktığında rüzgaraltındaki iskotayı boşlar ve vinçten çıkarır. Rüzgarüstünde önceden hazırlanmış iskotayı gereği kadar alır.
5. Kavança tamamlanır.



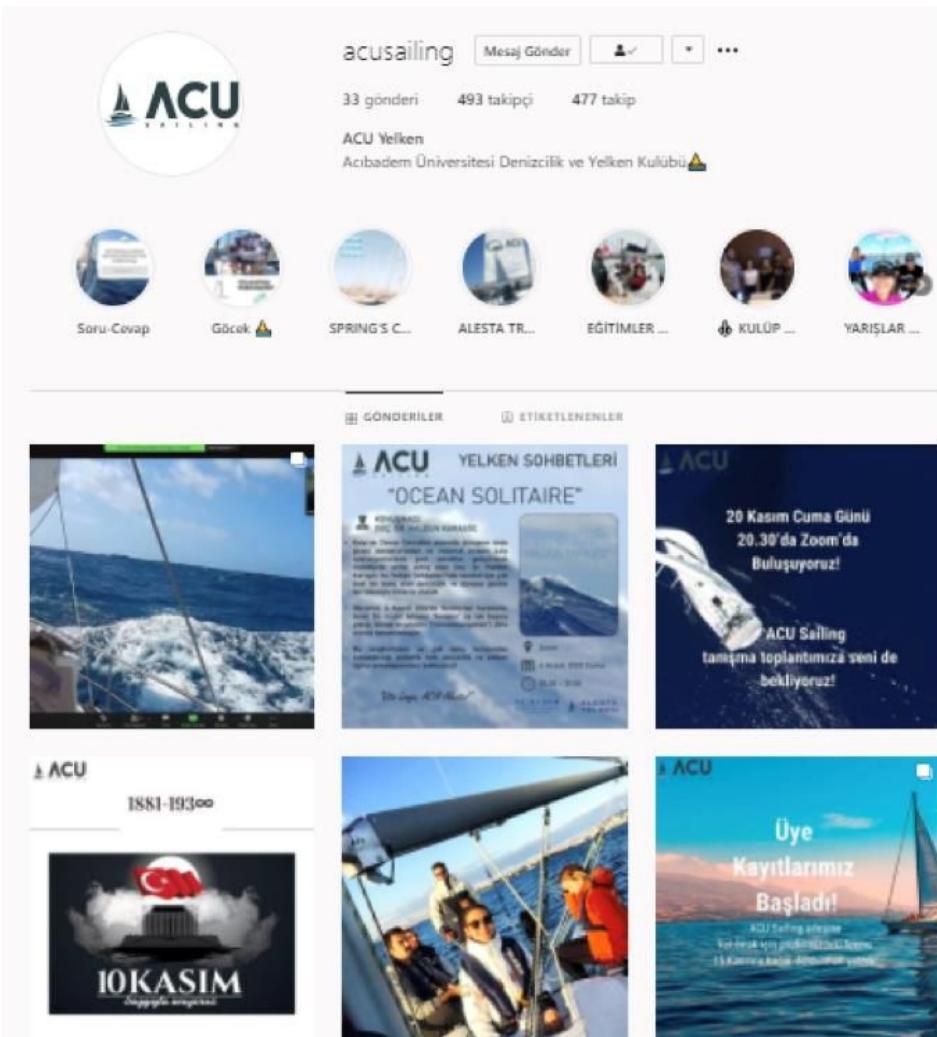
1. Ana yelken iskotasını seri bir şekilde toplamaya hazırlanır.
2. Flok rüzgar üstü vinç üzerine iskotasını sarıp hazır eder. Rüzgaraltını boşlar



İstemsiz Kavança Nedir?

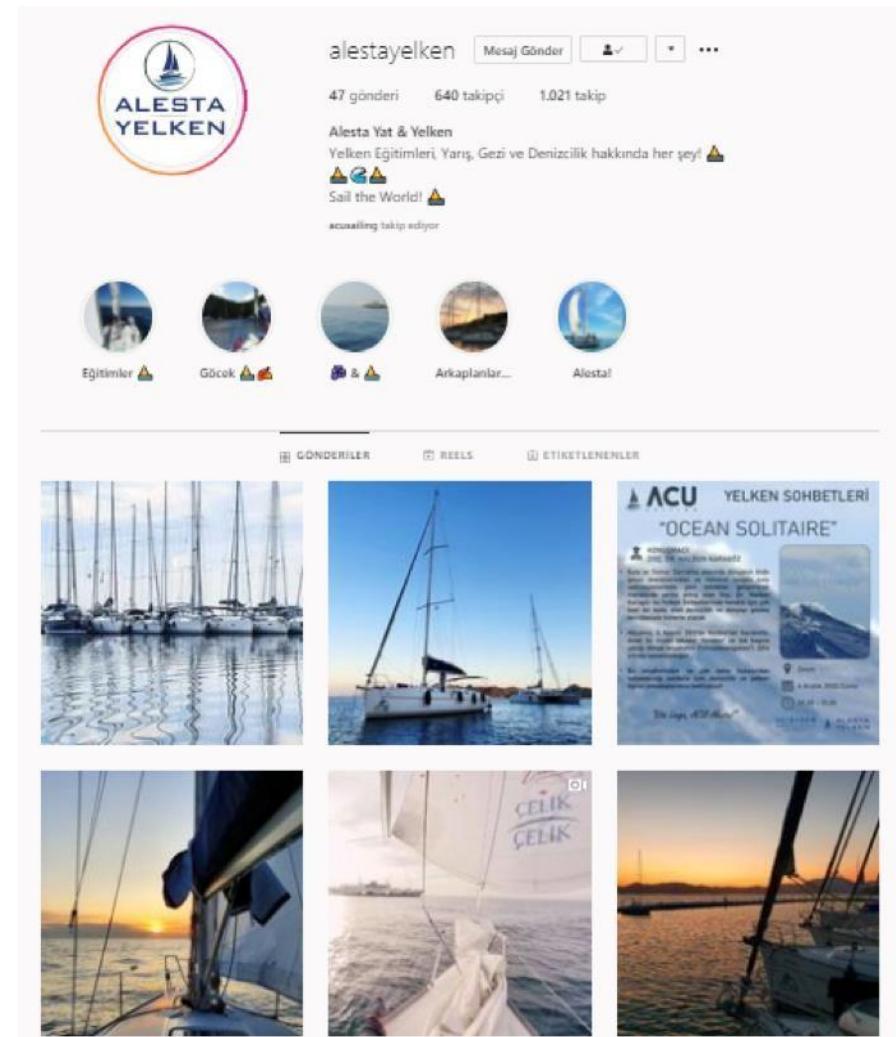
- Pupa seyirde, rüzgarı iğnecikten (teknin tam kíc tarafı ~ 180 dereceden) aldığımız durumda, rüzgarın çok hafif yön değiştirmesi, dümencinin biraz fazla kafayı açması hatta sadece dalgalar sebebiyle istemeden kavança atıp bumbanın taraf değiştirmesine istemsiz kavança denir.
- Bu geçiş sırasında bumba ekibe ve tekneye zarar verebilir.
- Bu durumu yaşamamak için pupa seyirde her zaman tetikte ve dikkatli olmalıyız.

TEŞEKKÜRLER!



@acusailing

@alestayelken





YELKEN FİZİĞİ

Metincan Erkaya
Görkem Kara

İçindekiler

- Temel Fizik Yasaları
 - Newton'ın Hareket Yasaları
 - Bernoulli Prensibi
 - Coanda Etkisi
 - Arşimet Prensibi
- Yelkenlinin Hareketini Etkileyen Faktörler
 - Rüzgar
 - İtiş Kuvveti
 - Emiş Kuvveti
 - Tekne
 - Teknenin Formu
 - Teknenin Ağırlığı
 - Salma Etkisi
 - Yelkenlerin Büyüklüğü
- Gerçek ve Zahiri Rüzgar
- Tüyler
- Dalganın Etkisi
- Trapez ve Oturma Yerleri
- İzdüşüm Hızı (VMG)

Temel Fizik Yasaları

1. Newton'ın Hareket Yasaları:

I. Yasa

“Bir cisim üzerine dengelenmemiş bir dış kuvvet etki etmedikçe, cisim hareket durumunu (durağanlık veya sabit hızlı hareket) korur.”

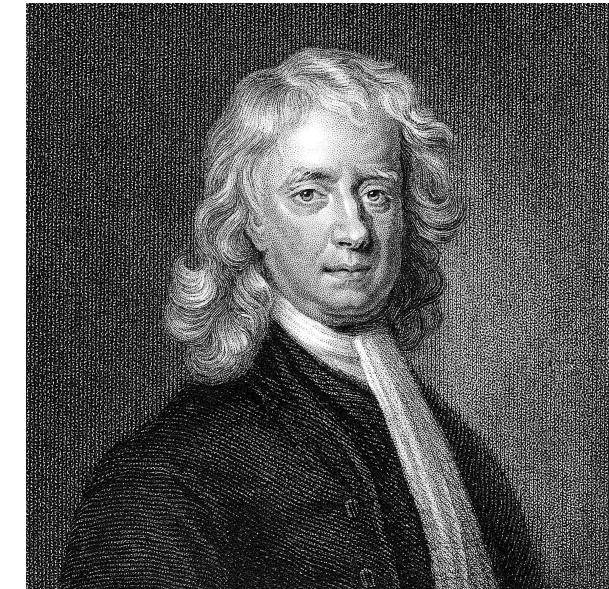
II. Yasa

Eylemsiz bir referans sisteminde, bir parçacık üzerindeki net kuvvet onun çizgisel momentumunun zaman ile değişimi ile orantılıdır:

$$F=ma$$

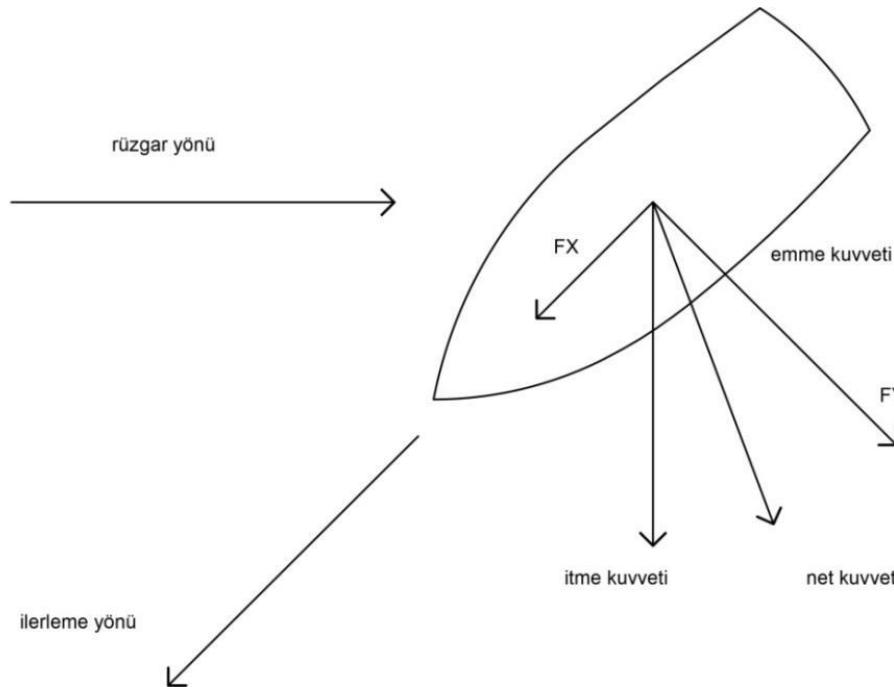
III. Yasa

Bir cisme, bir kuvvet etki ediyorsa; cisimden kuvvete doğru eşit büyüklükte ve zıt yönde bir tepki kuvveti oluşur. Burada dikkat edilmesi gereken bu kuvvetlerin aynı doğrultu üzerinde olduğunu.

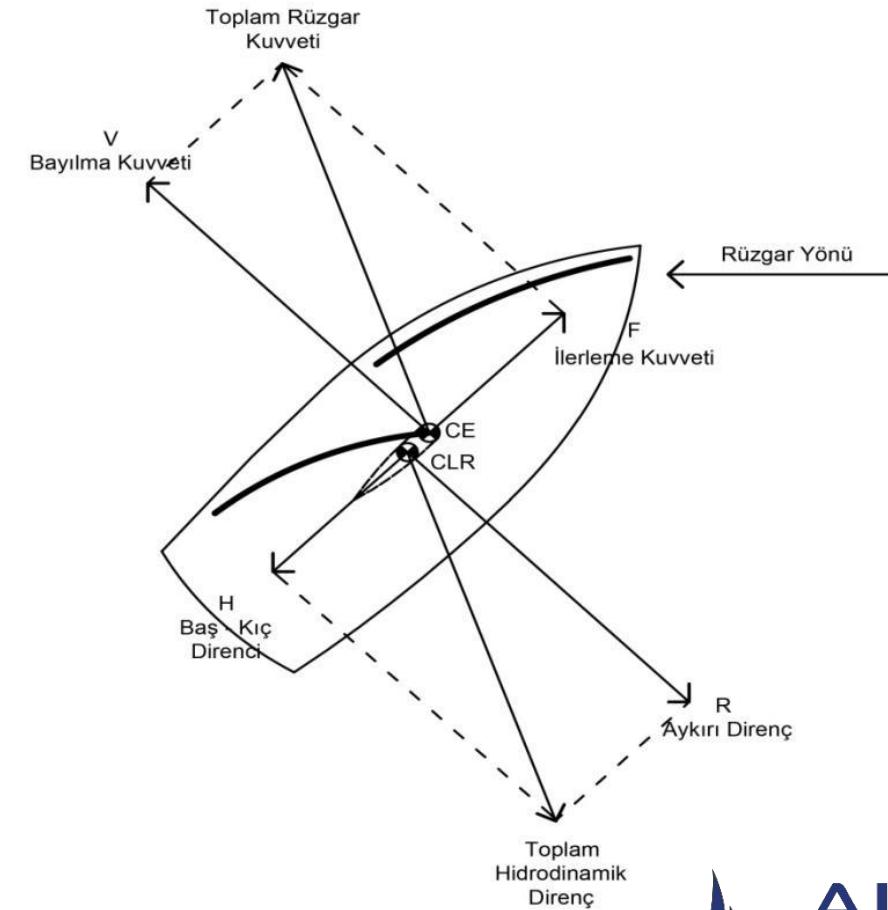


Temel Fizik Yasaları

Aerodinamik Kuvvetler



Hidrodinamik Kuvvetler



Yelkenlinin Hareketini Etkileyen Faktörler

1. Rüzgar

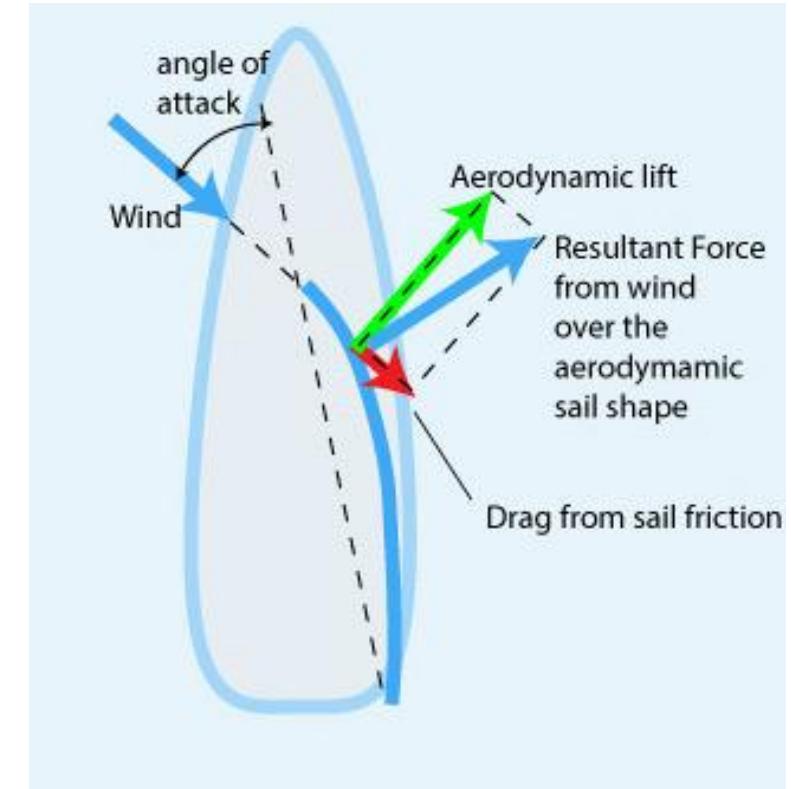
Taşıma (Lift): Rüzgarın yelkende rüzgar yönüne dik şekilde uygulanan kuvvettir. Günlük hayatı taşıma kuvveti "emiş" diye bahsedilir.

Yelkenin rüzgaraltı kısmından geçen hava molekülleri ise yelkenin üzerinde **"emiş"** kuvveti oluşturur.

Sürükleme (Drag): Rüzgar yönünde uygulanan kuvvettir. Sürükleme kuvveti günlük hayatı "itiş" diye bahsedilir.

Yelkenin rüzgarüstü kısmına çarpan ve buradan geçen hava molekülleri **"itiş"** kuvveti oluşturur.

Daha geniş açılarda özellikle rüzgarı teknenin pupasından alarak ilerlediğimiz durumda teknenin ilerlemesinde etkili olur.

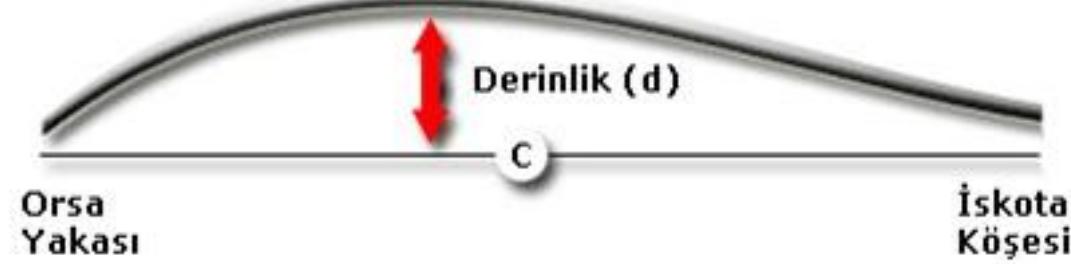


Yelkenlinin Hareketini Etkileyen Faktörler

1. Rüzgar

Yelkenler, üçgen görünümünde olmakla beraber aynı zamanda bir derinliğe sahiptir. Bu kavis sayesinde sağlanan derinliğe "**Tor**" denir.

Dolayısıyla yelkenlere giren hava moleküllerinin, derinliğe bağlı olarak yelkenin iki tarafında kat ettiği mesafe farklı olacaktır.



Temel Fizik Yasaları

Bernoulli Prensibi:

Akışkanlar dinamiğinde Bernoulli prensibi, sürtünmesiz bir akış boyunca, hızda gerçekleşen bir artışın aynı anda ya basınçta ya da akışkanın potansiyel enerjisinde azalmaya neden olduğunu ifade eder.



$$V_1 > V_2$$
$$P_1 < P_2$$

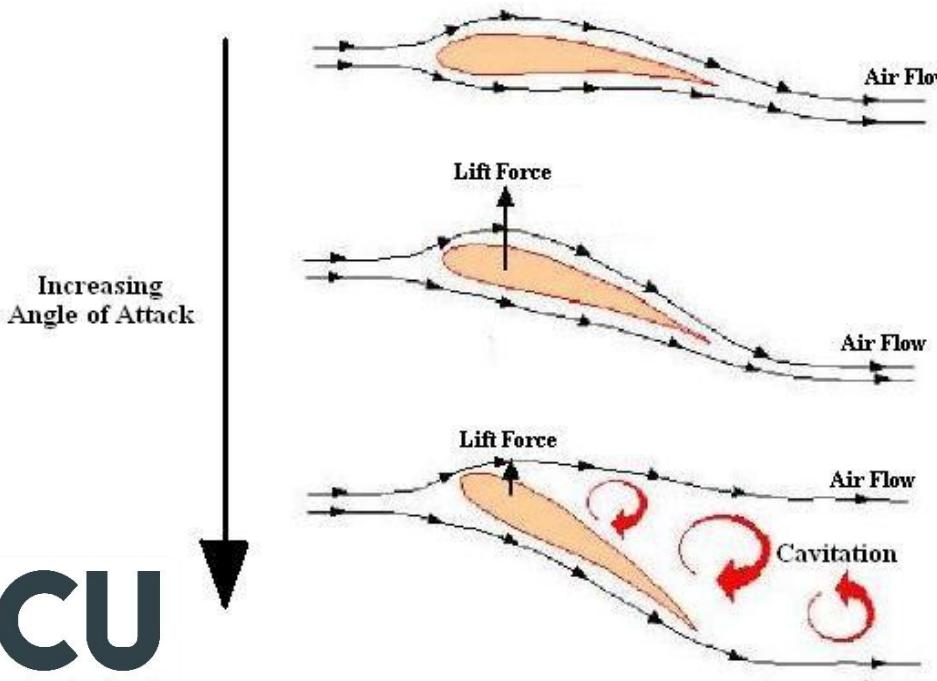
Hareket yönü
Yüksek basınç → Alçak basınç



Temel Fizik Yasaları

Coanda Etkisi:

Coanda etkisi, hızla ilerleyen hava akımının doğru bir yol izlemek yerine, yakınındaki bir düzeye yapışarak, düzeyin eğimlerini izleyerek ilerlemesi olayıdır.



Yelkenlinin Hareketini Etkileyen Faktörler

İtiş Kuvveti:

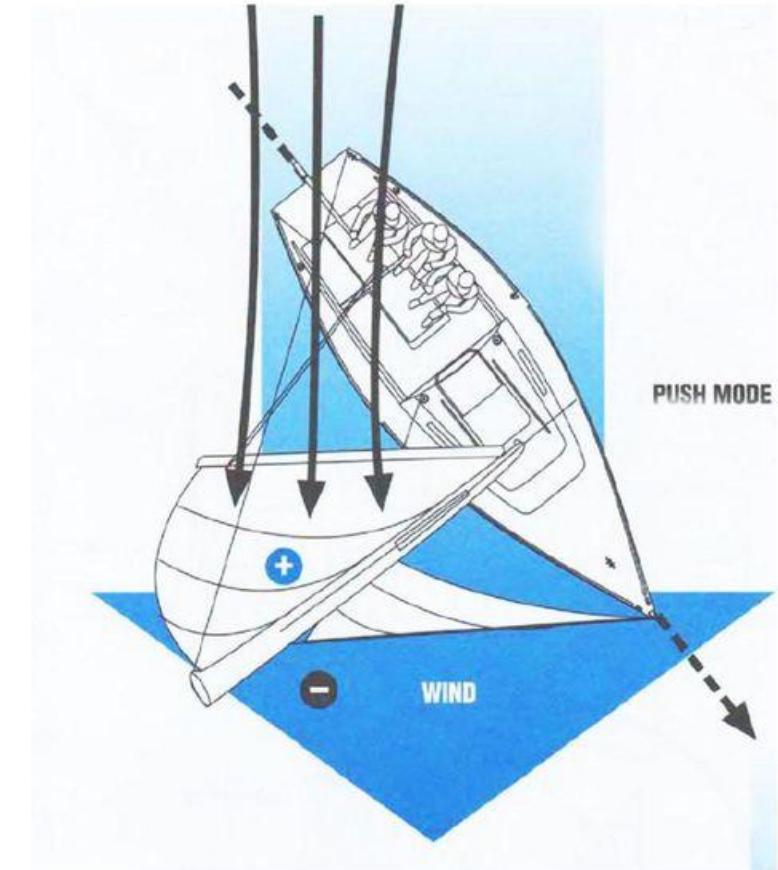
Yelkenin rüzgarüstü kısmına çarpan hava molekülleri

"*İtiş*" kuvvetini oluşturur.

Geniz apaz ve **özellikle pupa** seyrinde ilerlememize bu kuvvet daha çok etki eder.



- Rüzgardan hızlı gidilemez.
(Rüzgarın aniden düşüğü durumlar hariç)
- Yelkenin rüzgarı aldığı alan ve itiş kuvveti doğru orantılıdır.



Yelkenlinin Hareketini Etkileyen Faktörler

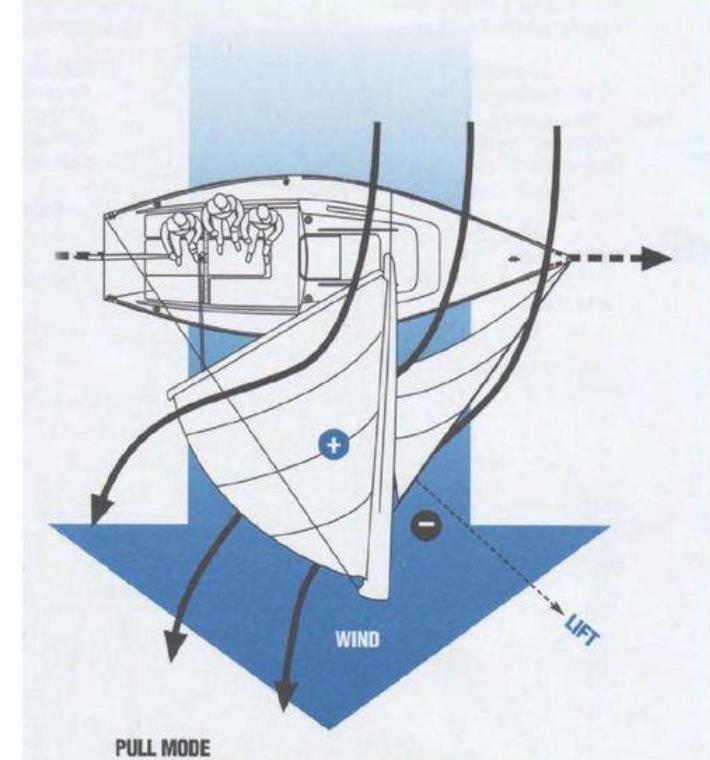
Emiş Kuvveti:

Yelkenin rüzgaraltı kısmından geçen hava molekülleri ise yelkenin üzerinde **"emis"** kuvveti oluşturur.

Emiş kuvveti genelde itiş kuvvetinin 4-5 mislidir ve yelkende oluşan emiş kuvveti, yelken üzerine etki eden toplam kuvveti artırmada daha da önemlidir.



Apaz ve özellikle orsa seyrinde ilerlememize bu kuvvet daha çok etki eder.

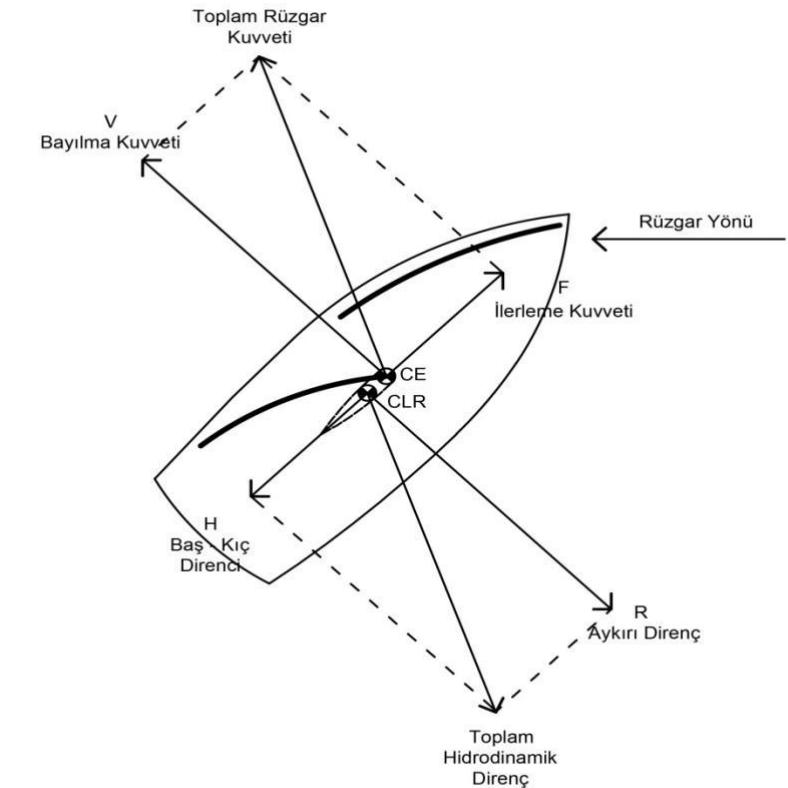
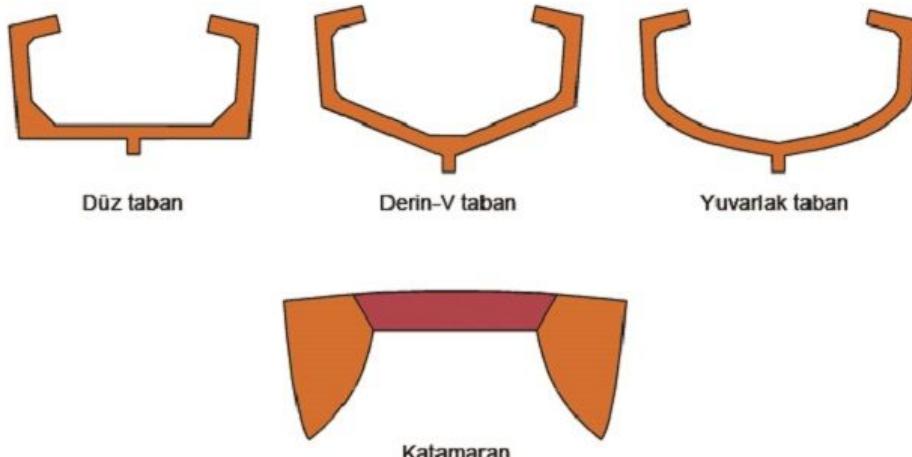


Yelkenlinin Hareketini Etkileyen Faktörler

2. Tekne

Teknenin Formu: Teknenin formu, rüzgarın etkisiyle ileriye doğru en fazla hareket edebilecek şekilde ve aynı zamanda suyu yararak yol alabilecek şekilde dizayn edilmiştir.

Teknenin Ağırlığı: Tekne ağırlaştıkça daha zor ilerleyecektir ancak sert havalarda daha stabil bir yapıya sahip olacaktır.



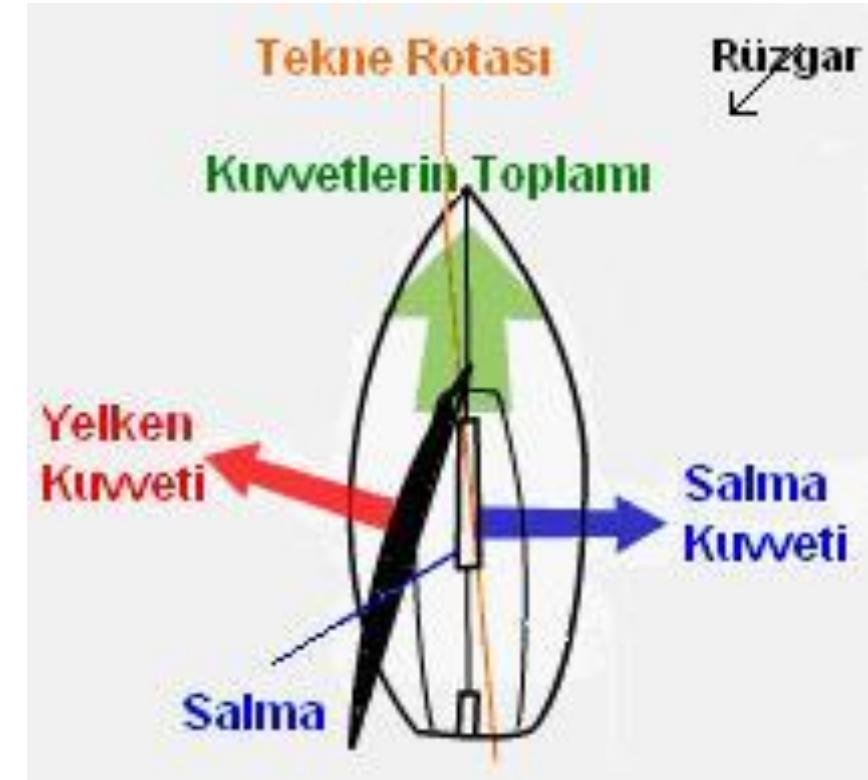
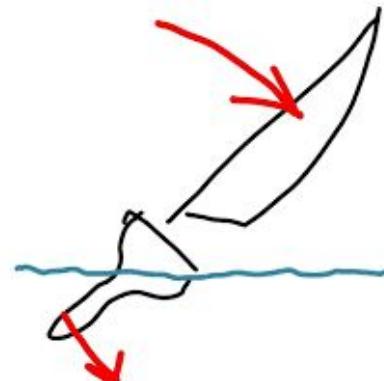
Yelkenlinin Hareketini Etkileyen Faktörler

2. Tekne

Salma Etkisi: Yelkenlerin yarattığı kuvvete dengeleyici bir ters kuvvet üretir ve teknenin sürüklənməsini engeller ve rotasında kalmasını sağlar.



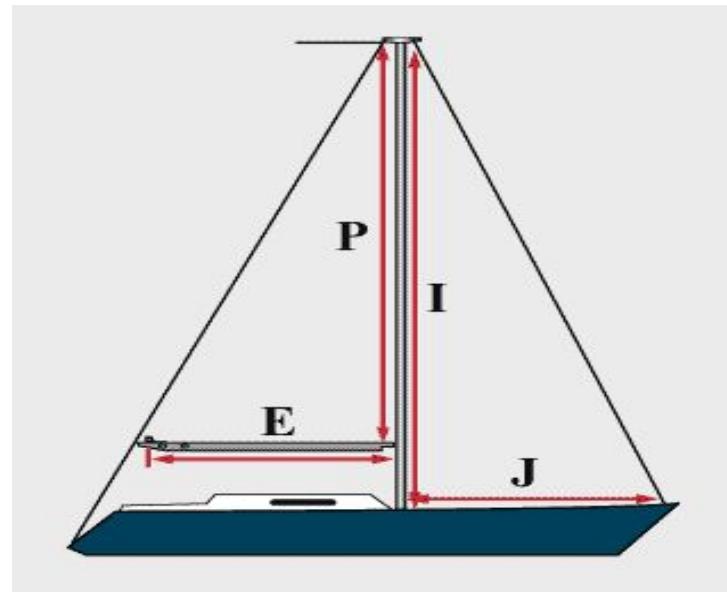
- Uzun salma & Kısa salma
- Ağır salma & Hafif salma



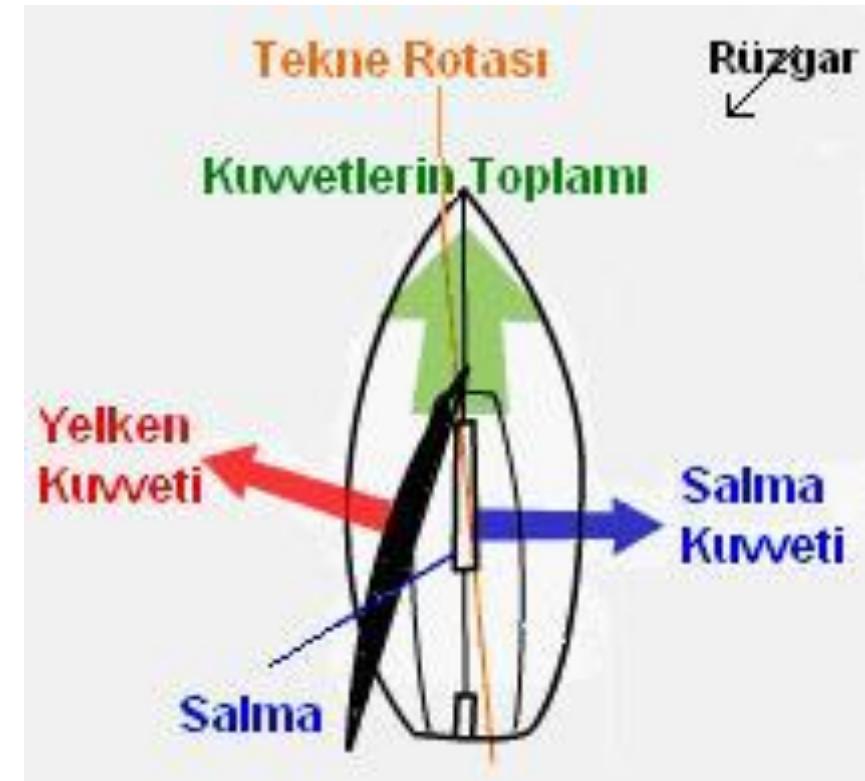
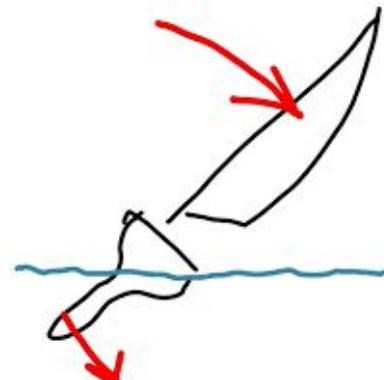
Yelkenlinin Hareketini Etkileyen Faktörler

2. Tekne

Yelkenlerin Büyüklüğü: Yelken alanı büyükçe rüzgardan daha fazla kuvvet alacaktır ancak fazla yüksek kuvvet teknenin ağırlığı ile dengelemezse kontrollsüz kuvvet oluşur.



- Uzun ana yelken direği
- Uzun bumba direği



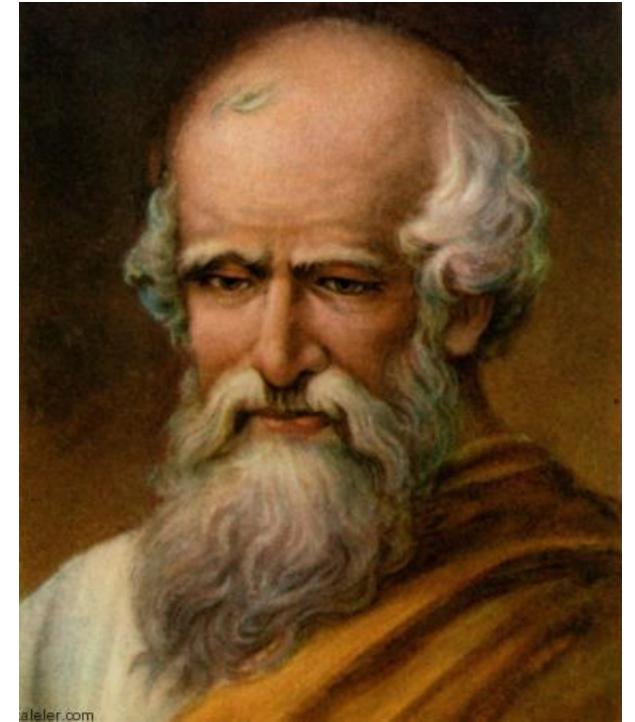
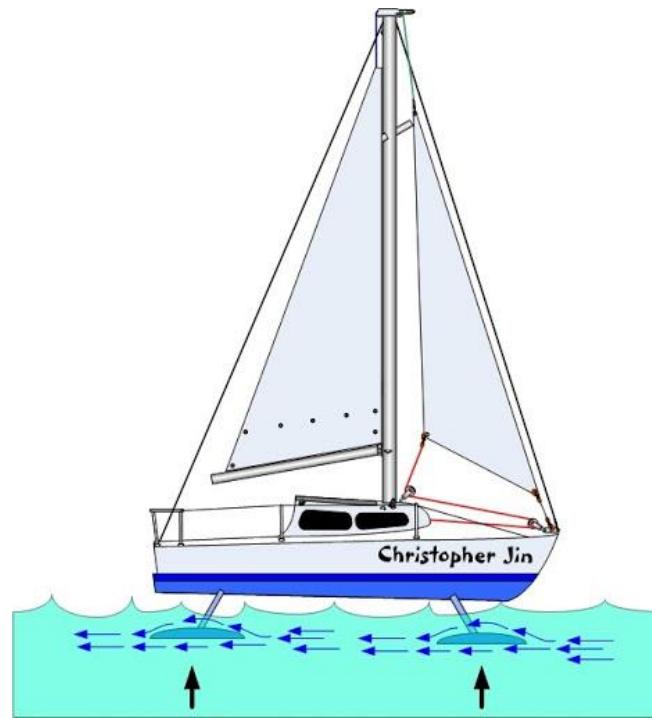
Yelkenlinin Hareketini Etkileyen Faktörler

3. Suyun Sürtünme ve Kaldırma Kuvveti

Yeri değişen sıvının hacmi, cismin batan kısmının hacmine eşittir. Yelkenliye uygulanan kaldırma kuvvetinin, yelkenli tarafından yeri değiştirilen sıvının ağırlığına eşittir.

$$F_{kal} = V_b \cdot d_{sıvı} \cdot g$$

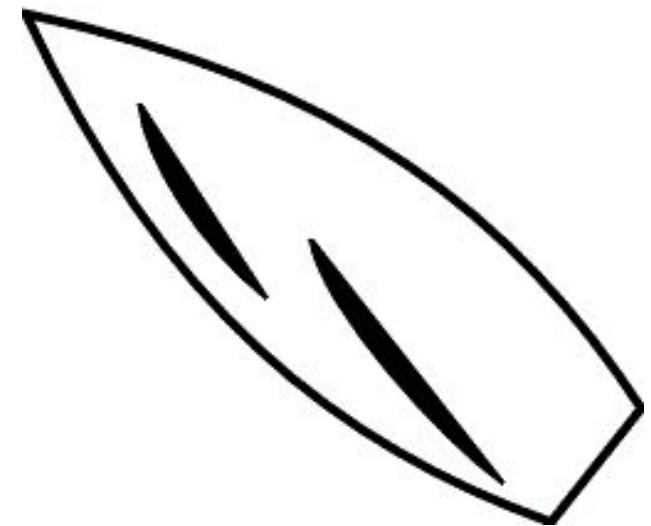
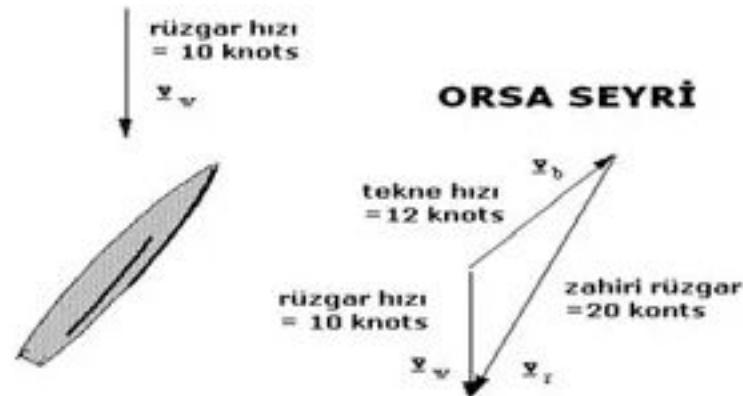
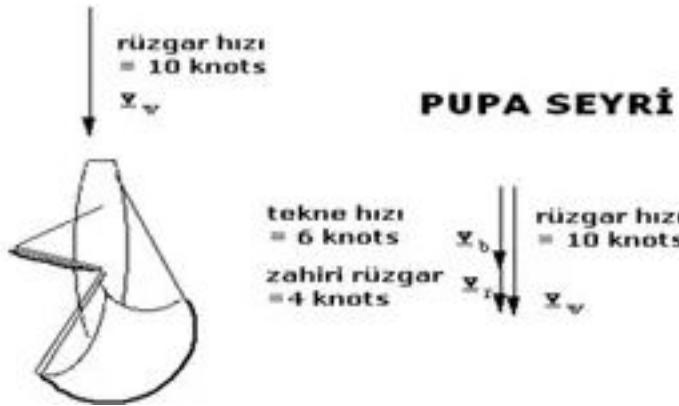
- Salmaya gelen su da kaldırma kuvvetinde etkilidir.



Gerçek ve Zahiri Rüzgar

Yelkenli bir tekne, gerçek rüzgarı kullanarak ilerlerken bir yandan da ilerleme yönünde zahiri bir rüzgar yaratır.

Teknenin hızı arttıkça, zahiri rüzgar gerçek rüzgar açısıyla vektörel bileşke oluşturarak, kullanılan rüzgar açısının teknenin önüne doğru kaymasına sebep olur.



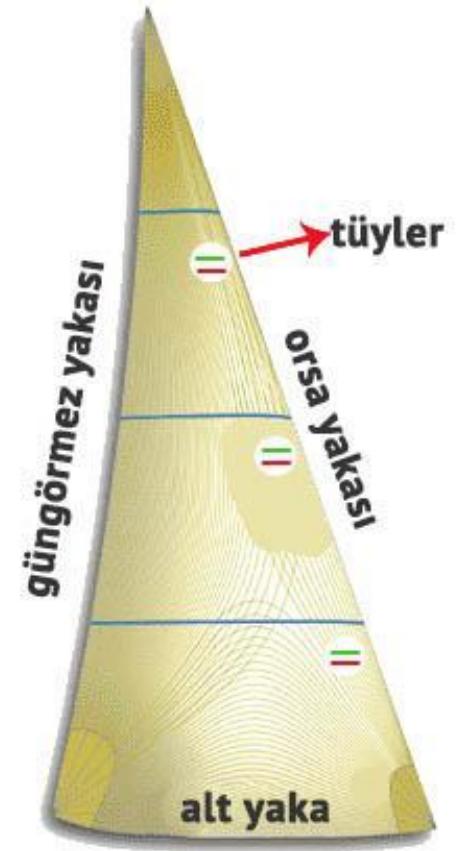
Tüyler

Tüy (*ya da kurdele*) denilen ince şerit ya da iplikler, bu gözlem için kullanılan en etkili ve ucuz araçlardır.

Yelkenlerin üzerinde hava akımını gözlemelemek istediğimiz yerlere (*aynı noktada hem rüzgarüstüne hem de rüzgaraltına*) konulurlar.

Yelken üzerinde düzenli ve doğru hava akımı oluştuğunda bu iplikler yere paralel olarak, güngörmez yakasına doğru uçuşurlar.

Ancak yelkenlerin trimi yanlış yapılır ve üzerlerindeki hava akımı karışırsa iplikler pırıptılamaya başlar.



Tüyler

Ön yelkenin (*Flok/Cenova*) ön yakasındaki tüylerin birbirlerine paralel olması idealdir.

Rüzgar üstü tuy bozuksa:

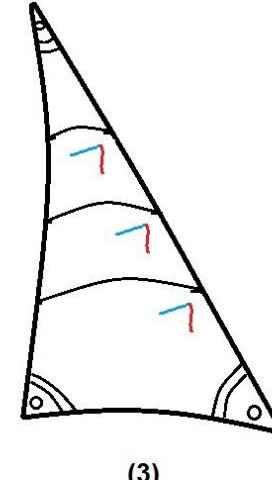
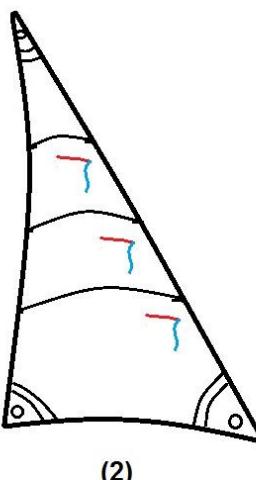
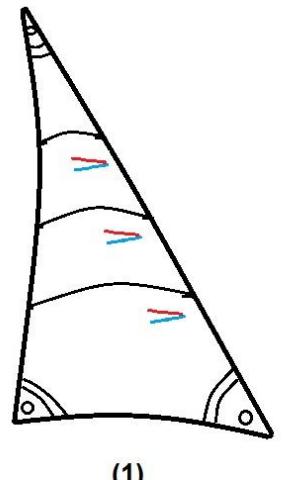
Rüzgar üzerinde türbülans vardır, hava düzgün akmiyordur. Rüzgar üstünden hava akması için kafayı açarız.

(*rüzgarden uzaklaşırız, yelkenin önüne de rüzgar gitmesini sağlarız*)

Rüzgar altı tuy bozuksa:

Rüzgar altında türbülans vardır, hava düzgün akmiyordur. Rüzgar altında hava akması için orsalarız.

(*rüzgara yaklaşırız, yelkenin arkasına da rüzgar gitmesini sağlarız*)



Dalga'nın Etkisi

Dalgalı Denizde Orsa Seyri:

Dalgaya çıkarken, teknenin hızı azalır, zahiri rüzgar yönü gerçek rüzgara yaklaşır.

Hız kaybetmemek için: **ORSALA**

Dalgadan inerken, teknenin hızı artar, zahiri rüzgar yönü gerçek rüzgardan uzaklaşır.

Yol kaybetmemek için: **KAFAYI AÇ**



Dalgalanın Etkisi

Dalgalı Denizde Pupa Seyri:

Pupa seyrinde teknenin yönünün sabit tutulabilmesini engelleyen en önemli faktörlerden biri dalgadır.

Kıçtan gelen dalgalar, teknenin yönünün sürekli değişmesine neden olurlar bu nedenle kavança olasılığı da artar.

Rüzgarın etkisini teknenin baş üstüne taşımak teknenin yönünün kontrolünü kolaylaştırır.



Trapez ve Oturma Yerleri

Orsa seyrinde tekne üzerinde büyük bir **bayılma kuvveti** oluşturur, tekne yana yatar. Bu nedenle özellikle hafif teknelerde, orsa seyrinde ekibin ve ağırlıkların yeri önemlidir.

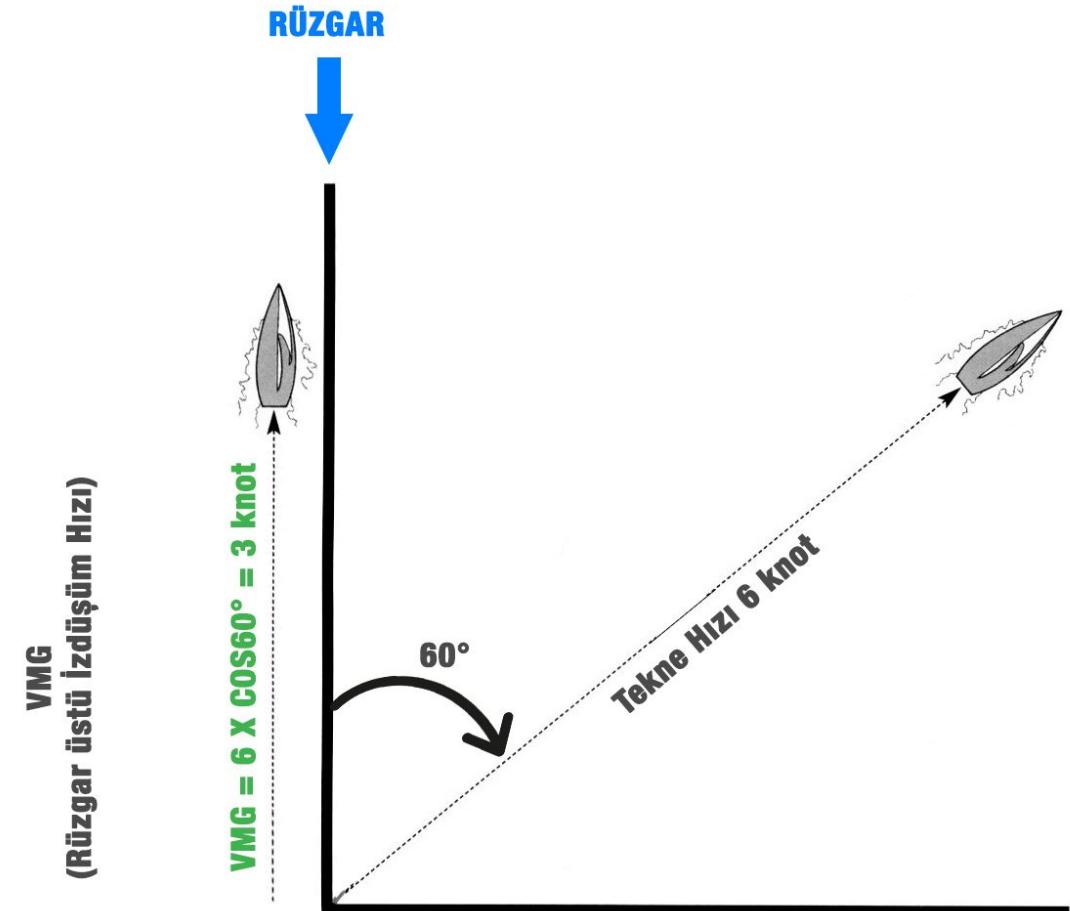
Tüm ekip ve ağırlıkların teknenin yattığı yönün tersinde (rüzgarüstünde) durması hatta mümkünse “**trapez**” yapılması gereklidir.



Velocity Made Good (VMG)

VMG (Velocity Made Good) yelkenli tekne süratinin, yelken seyri sırasında rüzgar doğrultusu üzerinde olan izdüşüm hızıdır. Tam olarak Türkçe karşılığı olmadığı için “**İzdüşüm Hızı**” olarak adlandırma yapabiliriz.

Özellikle yelken yarışçıları için orsa sürati kadar bu süratin izdüşüm hızı çok daha önemlidir çünkü özellikle orsa-pupa yarışlarında parkur rüzgar doğrultusu üzerine kurulduğu için asıl önemli olan izdüşüm hızıdır. İzdüşüm hızı ne kadar fazla ise hedefe varış süresi o kadar kısır olur.



TEŞEKKÜRLER!

Instagram profile of ACU Sailing (@acusailing):

- Mesaj Gönder
- 33 gönderi
- 493 takipçi
- 477 takip
- ACU Yelken
Acıbadem Üniversitesi Denizcilik ve Yelken Kulübü 🚤

Recent posts:

- Soru-Cevap
- Göcek 🚤
- SPRING S... 🚤
- ALESTA TR... 🚤
- EĞİTİMLER... 🚤
- KULÜP... 🚤
- YARIŞLAR... 🚤

Stories:

- GÖNDERİLER
- ETIKETLENENLER

Post examples:

- ACU YELKEN SOHbetleri "OCEAN SOLITAIRE" (KOBİRİCİ: 20.11.2020 KARASİZE)
- 20 Kasım Cuma Günü 20.30'da Zoom'da Buluşuyor!
- Üye Kayıtlarımız Başladı!

@acusailing

@alestayelken

Instagram profile of Alesta Yelken (@alestayelken):

- Mesaj Gönder
- 47 gönderi
- 640 takipçi
- 1.021 takip
- Alesta Yat & Yelken
Yelken Eğitimleri, Yarış, Gezi ve Denizcilik hakkında her şey! 🚤

Recent posts:

- Eğitimler 🚤
- Göcek 🚤
- & 🚤
- Arkaplanlar... 🚤
- Alestal

Stories:

- GÖNDERİLER
- REELS
- ETIKETLENENLER

Post examples:

- ACU YELKEN SOHbetleri "OCEAN SOLITAIRE" (KOBİRİCİ: 20.11.2020 KARASİZE)
- 20.11.2020 Çarşamba
- Üye Kayıtlarımız Başladı!



DENİZCİ BAĞLARI

- Aleyna Biriz Acar
- Özlem Haydargil

İpler ve Halatlar

- İpler ve halatlar bir teknede en çok kullanılan malzemelerdir.
- Bu malzemeleri kullanırken dikkat edilmesi gereken noktalar, bunların teknenin neresinde kullanılacağı ve ne amaçla kullanılacağıdır.
- Kullanılış şekline göre alınacak olan ipin yapıldığı malzemesi, kalitesi, boyu ve kalınlığı değişir.



Yapılış Malzemelerine Göre İpler

- **Spectra**, metal gibi bir iptir. Üzerine yük geldikçe, elastisitesi sayesinde esner ve boyu uzar; ancak bu elastisiyetin çok yüksek yüklerde geri dönüşümü olmayabilir ve ip normal uzunluğundan daha uzun olarak kalır. Bu yüzden teknenin bazı bölgelerinde kesinlikle kullanılmaz.
- **Kevlar** ise daha sert bir metal gibi davranışır. Spectra ipine göre daha az esnek olan bu ip çeşidi mandar ve iskotalarda kullanılır.



Örgü şekillerine göre ipler

- **Sarmal ipler**, tek bir ip kullanılarak kat kat örülən iplərdir. Bu ipler genelde gemi halatları olaraq kullanılır, bizim kullandığımız teknelerde, özellikle yarış teknelerinde pek sık kullanılmaz.
- **Kılıflı ipler** ise, isminden de anlaşılacağı gibi iç içe geçmiş iki çeşit ipten oluşur. Birinci kat çok sık beyaz ipten dokunur, oldukça sağlamdır. İkinci kat ise, istenilen rənkte, birkaç kat olaraq dokunur ve amacı alttaki (içteki) ipi aşınmaya karşı korumaktır. Yelkenli teknelerde bu tip ipler kullanılır.



ISKOTaları

Rüzgaraltı İpleri
Rüzgarüstü İpler
Başlıca İpler

rüzgaraltı balon
iskotaları

Cenova ve balon
mandarları

Üstbaskı ipi

Altbaskı ipi

Palanga ipi

Kaningam ipi

Arkayaka ve önyaka
iblerı

ACU

SAILING

(camadan)



ALESTA
YELKEN

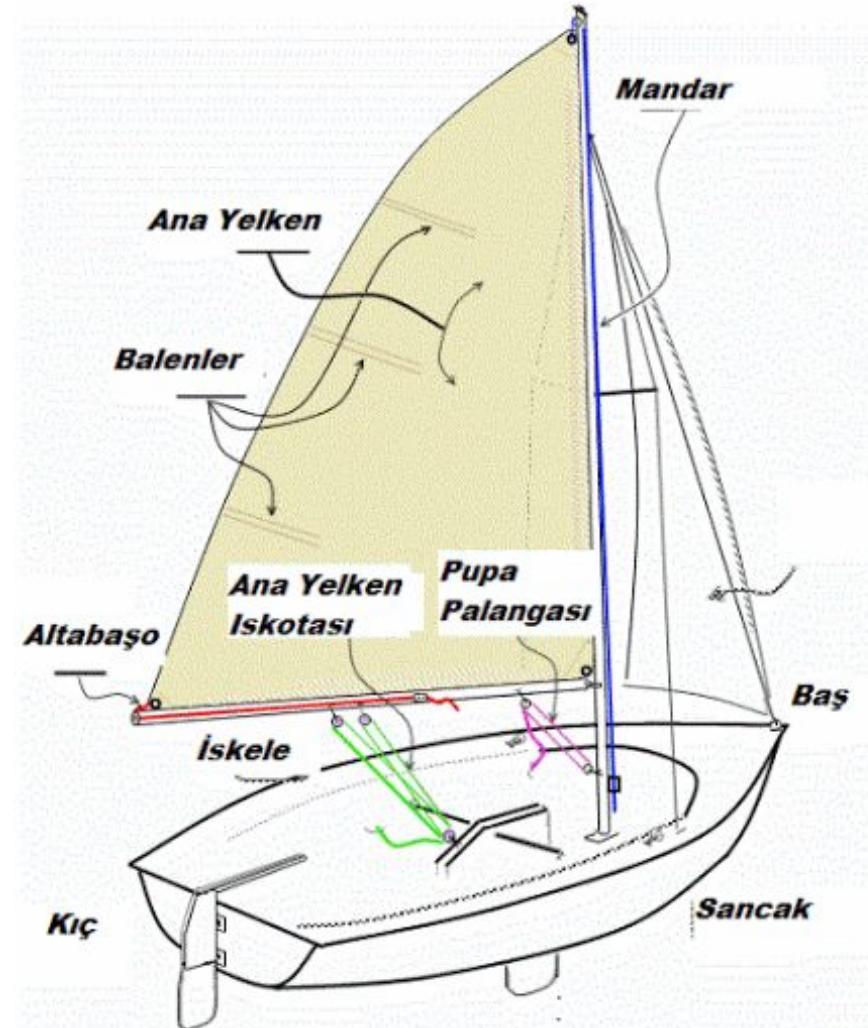
Yelkenlide Kullanılan Başlıca İpler

- Yelkenli teknelerde kullanılan iper, yelkenli teknenin boyutuna göre değişmektir. Rahatlıkla anlaşılacağı gibi, teknelerin boyutu büyüdükçe iper de kalınlaşacak ve güçlenecektir. Yelkenli teknelerde başlıca iki tip ip vardır;

➤ **Mandar ipi**

➤ **İskota ipi**

➤ Bu iperin haricinde de, kullanıldığı yerlerin isimlerini alan kaningam ipi, baş ipi, ve tonoz ipi gibi birçok teknede bulunan iper de vardır.



Mandar İpi

- **Mandar ipleri** ana yelken, balon yelken ve flok gibi yelkenleri yukarı basmaya ve indirmeye yarayan halatlardır. Direğin içinden geçerek direk dibinden dışarıya çıkan ve piyano bölgesine giden iplerdir.
- Bu iplerin başlıca amacı yelkenleri direğin tepesine kadar basmak ve orada seyire göre ayarlarının yapılmasıdır. Mandar ipleri bir teknenin can damarlarıdır ve bu ipleri seçerken çok dikkatli ve titiz davranılmalıdır.
- Mandarlar, iskotalara göre biraz daha kalın olurlar.
- Mandarlarda dikkat edilecek en önemli nokta ise mandarların açık olan ucu **asla ve asla düğüm atılarak kapatılmaz!** Bunun sebebi çok basittir; özellikle sert havalarda teknenin rüzgara karşı girdiği bazı zorlayıcı durumlarda eğer ekibin güvenliği tehlikeye düşüyorsa yelkenler feda edilip suya bırakılabilir.



Yelken Halatları, mandar ve iskota

İskota İpi

- İskota ipleri, ana yelken, flok ve balon yelkenlerinin gerekli yatay trimlerini sağlamak için kullanılır.
- İskotalarda çok genel kurallar yoktur, istediğiniz bölgede istediğiniz renkte iskota kullanabilirsiniz. İskotaların yelkenlere bağlantı noktalarında da değişik tercihler yapılabilir.
- Kimi yarışçılar flok iskotalarının ucunda shuckle (Kancaya benzer bir kilit sistemi) bulundurur ve floklarını bu şekilde iskota ile bağlarlar, kimileri de ucuna bir izbarço atar.
- Mandarlarda olduğu gibi iskotalarda da en önemli kural bu iplerin **açık olan ucuna düğüm atmamaktır**.

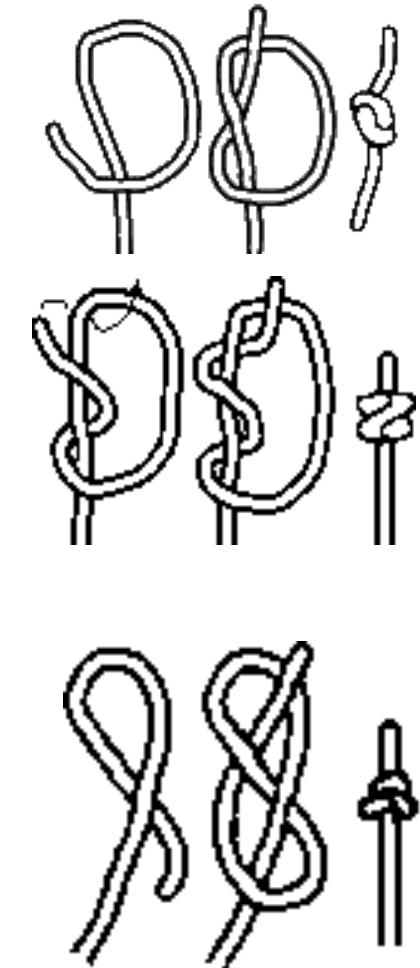




Başlıca Düğümler

1. Durdurucular (Stoppers): Terminal düğümler

- **Yarım Düğüm:** Bilinen en basit düğümdür. İplerin bir yerden geçişini önlemek için kullanılır. Çok güçlü bir düğümdür, bu yüzden çok yük binen yerlerde kullanılmaz, kullanılırsa açılamaz.
- **Çift Düğüm:** Daha yaygın olarak kullanılan bir durdurucudur, ancak daha güçlü değildir. Yarım düğümden tek farkı daha kalın olmasıdır.
- **Sekiz (Kropi):** Adını yapılış şeklinden alır. En kolay ve en çok kullanılan durdurucudur. Diğerlerine göre daha kalın, daha sağlam ve çözmesi daha kolaydır. İpin ömrünü göz önüne alırsak, ipe en az zarar veren düğümdür. Halatların ucu kaçmasın diye durdurucu en temel bağlardan biridir.
- **Kullanım Yerleri :**Makara, iskota ve mandar halatlarının uçlarına halatların kaçmasını önlemek amacıyla atılır.



2. Birleştiriciler (Bends): İki ipi birleştirmek için kullanılırlar.

• **Camadan (Reef):** Camadan, kolay birleştirmelerde kullanılır. Yelkenciler tarafından en çok kullanılan düğümlerdir. Kolayca bağlanabilir, çapraz vermez, ve kolayca çözülür. Gerektiğinde tek bir halatın iki ucunu birbirine bağlamak için de kullanılır.



• **Balıkçı Düğümü:** Kolay bağlanabilen ancak zor bir şekilde çözülen bir düğümdür. Bu yüzden çok yük taşıyan iplerde kullanılmaz.



3. Tutturucular: İpi bir nesneye bağlamak için kullanılır.

- **Kazık:** İpi bir nesneye bağlamadan en kolay yoludur. Her durumda kullanılabilir. Bir tarafı çekildi mi, öteki taraf kilitlenir ve açılmaz.
- **Kullanım Yerleri:** Usturmaçaları puntele ve tekneyi iskeleye bağlamak için kullanılır.

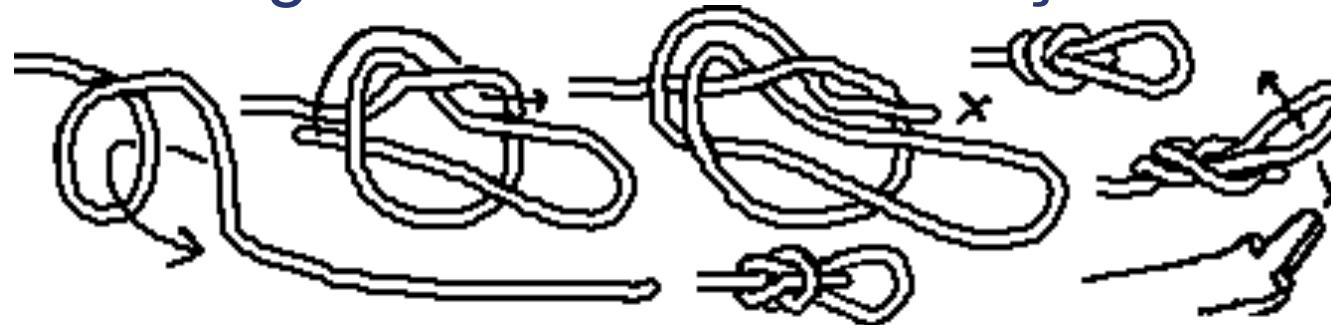


4. Döngüler: Bir ipi bir nesneye, çember içine alarak tuttururlar.

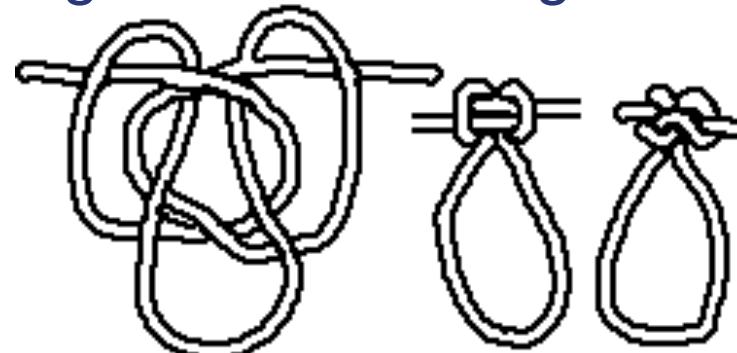
- İzbarço:** En çok kullanılan düğümlerdir. Çok kolay bağlanır ve büyük yükler taşımamasına rağmen çok kolay çözülebilir. Burada önemli olan nokta dışarıda kalan kısa parçanın oluşan çemberin çevresinden 12 kat daha büyük olmasıdır. Böylece ip daha kolay çözülür, çaparız önlenir. En önemli özelliği üzerinde yük olduğunda sıkışma yapmaması ve kilidi yardımıyla rahatlıkla açılabilirnesidir.
 - Kullanım Yerleri:** İkinci bir kemerin, ön yelkene, iskota hali, ön yelkene, halata bağlanması



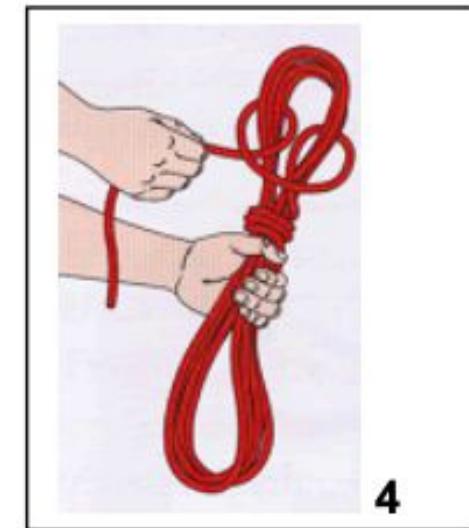
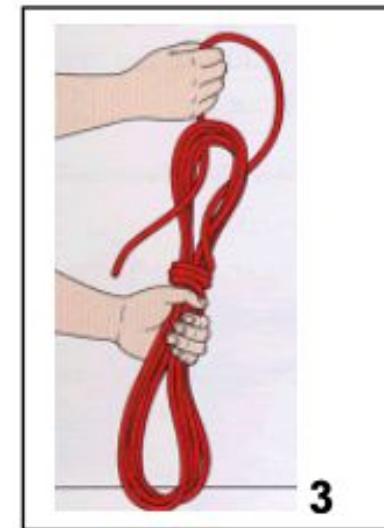
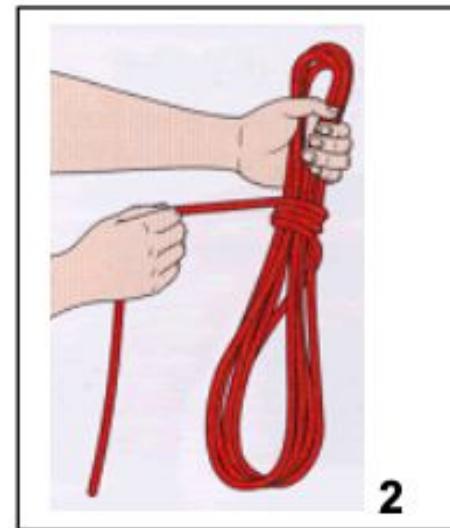
- **Başılı Düğümü:** Çok eski zamanlardan beri kullanılan düğümüdür. Bir nesneyi çekerken bağlanacak bir boşluğu yoksa, ucuna bu düğüm takılarak o nesne çekilebilir.



- **Kelebek:** Bir ipin üzerinde tutulacak yer ya da bir askı yaratmak istendiğinde kullanılır. Yük taşıması göz önüne alındığında oldukça sağlamdır.



• **Rodalama:** Bir halatın kullanılmayacağı zaman, en kolay açılabilecek durumda, derli toplu bulunmasını sağlar. Kullanılmayan halatlar, aşağıdaki şekildeki gibi toplanır ve en son kalan uç, ilmeğin içinden geçirilerek sıkılır. Düğüm atılmaz.



İplerin Bakımı ve Güvenlik

- İplerin hem kullanıma hazırlanırken hem de kullanılırken bakımı yapılmalıdır.
- Her ipin ucu kontrol edilmeli ve açılmaya başlayan uçlar ya **yakılmalı** ya da **dikilmelidir**.
- İpler her zaman tuzlu sudan ve güneşten korunmalıdır.
- Seyir bittikten ve tekne karaya bağlandıktan sonra iper birbirleri üstüne atılmamalı, roda edildikten sonra gibi ayrı ayrı asılmalıdır. Aksi takdirde, üst üste konulan ıslak iper küflenir.

**PRUVANIZ NETA,
RÜZGARINIZ KOLAYINIZA OLSUN!**



TEŞEKKÜRLER!

acusailing Mesaj Gönder ...

33 gönderi 493 takipçi 477 takip

ACU Yelken
Acıbadem Üniversitesi Denizcilik ve Yelken Kulübü

Soru-Cevap Göcek SPRING'S C... ALESTA TR... EĞİTİMLER ... KULÜP ... YARIŞLAR ...

GÖNDERİLER ETİKETLENENLER

ACU YELKEN SOHbetleri "OCEAN SOLITAIRE"
20 Kasım Cuma Günü 20.30'da Zoom'da Buluşuyor!
ACU Sailing tamamına toplantımızı seni de bekliyoruz!

ACU 1881-1930 İOKASIM Üye Kayıtlarımız Başladı!



@acusailing

@alestayelken

"Vita Longa, ACU Alesta!"

alestayelken Mesaj Gönder ...

47 gönderi 640 takipçi 1.021 takip

Alesta Yat & Yelken
Yelken Eğitimleri, Yarış, Gezi ve Denizcilik hakkında her şey!

Sail the World!
acusailing takip ediyor

Eğitimler Göcek & Arkaplanlar... Alesta!

GÖNDERİLER REELS ETİKETLENENLER

ACU YELKEN SOHbetleri "OCEAN SOLITAIRE"

