

Boğaziçi Üniversitesi

Yelken Takımı

Yelkenli Teknelerde Acil Durum Senaryoları

Kaptanlık Makelesi

Efe Can Saka

2012

İçindekiler

1. Önsöz.....	3
2. Giriş.....	3
3. Arma Hasarları.....	4
3.1. İstralya Hasarları.....	4
3.1.1 Baş İstralya Hasarı.....	5
3.1.2 Kıç İstralya Hasarı	6
3.2. Çarmıh Hasarları.....	7
3.3. Direk Hasarları	7
3.3.1. Direk Kırılması.....	7
3.3.2. Kırık Direğin ve Enkazın Taşınması	8
3.3.3. Geçici Armalar	10
3.4. Bumba Hasarları	14
4. Gövde Hasarları	16
4.1. Dümen Palası Kopması-Düşmesi	16
4.2. Salma Kırılması-Ters Kapaklanma.....	19
4.3. Tekne Gövdesinde Delik Oluşması	20
5. Teknede Yangın	23
6. Teknenin Terk Edilmesi.....	26
7. Sonuç & Görüşler.....	29
8. Teşekkürler	29
8. Kaynakça.....	30

1. Önsöz

Kaptanlık makalesi konusunda önceden kafamda farklı farklı konular olmasına rağmen, felaket senaryoları veya yelkenli teknelerde karşılaşılabilecek istenmeyen durumları seçmemdeki kırılma noktası 2011 Güz gezisinde yaşadığım bir tecrübe olmuştur. Yardımcı Kaptanlığını yürüttüğüm tekne Hisarönü Körfezi içerisinde bir kaçağa yakalanmış, çiseleyen yağmur ve hafif rüzgar ile devam eden gün içerisinde saniyeler içerisinde 35 knotlara dayanan rüzgar ve görüş mesafesini 15-20 metrelere indiren sağanak yağış yelkenli tekemizi zor durumda bırakmış. Aniden gelen kaçak sırasında ana yelken ve cenovayı indirememiş olmamız da tekne üzerinde büyük kuvvetler oluşturmuş, üzerine yük bindikçe eğilen direk, ıstralyalara binen kuvvet ve teknenin aşırı bayılması ile birlikte suya girmek üzere olan bumbayı gördükten sonra aslında deniz karşısında küçüklüğümüzü ve güçsüzlüğümüzü ilk defa bu kadar şiddetli bir şekilde hissetmişimdir.

Yaşadığım tecrübe usta yelkenciler veya okyanus yarışçıları tarafından belki sık sık yaşanıyor ve bu kişiler için olağan hale gelmiş olsa da, bizim gibi yolun başında olan gençler için bu tecrübelerin biraz daha tesirli ve etkileyici olduğuna inanıyorum. Bahsettiğim seyir sonrasında aklıma gelen eğer o kaçak sırasında ıstralya kopsaydı veya direk kırılısaydı ne olurdu, ve nasıl üstesinden gelmeliydik sorularına yazdığım makale içerisinde cevaplar vermeye çalışacağım. Ek olarak, öncelikli belirtilmesi ve kavranması gereken bir konu ise makale içerisinde anlatılanlar hasarlı bir tekneye geçici çözümler üretmek ve hasarın etkilerini en aza indirmek gibi görünse de, en temel hedef ekibin teknede yaşanan kritik sorun sonrasında fiziksel anlamda en az zarar görmesidir. Bir diğer deyişle ilerleyen bölümler içerisinde belirtilecek olan öneriler ve yol haritaları, aslında tekne ekibinin güvenliğini sağlamak için kaleme alınmışlardır.

Ekibine güven veren bir kaptanın şiddetli hava koşullarında ve kritik durumlarda yapılması gerekenleri iyi bilmesi ve tecrübesi sayesinde soğukkanlılığını koruması ve ekibini yönetmesi önemli vasıflardan biri olarak görülebilir. Tecrübe ve bilgi ise ya benzer bir olayı öncesinde yaşamış olmak veya başkalarının tecrübelerinden sonuçlar çıkartmayı gerektirir. Başkalarının yaşadığı tecrübelerin bizim için en iyileri olduklarını düşünerek makale içerisinde bazı durumlar için gerçek hayatta yaşanmış olan örnekleri de vermeye çalıştım Umarım her bir okuyucu makale içerisinde kendine yararlı olduğunu düşündüğü bilgileri bulabilir de bunları hiçbir zaman uygulamak zorunda kalmaz.

2. Giriş

Bu kaptanlık makalesinin amacı açık deniz yelkenciliği sırasında karşılaşılabilecek istenmeyen durumlar karşısında alınabilecek olan aksiyonların bir araya toplanmasıdır. Bu sayede makaleyi okumuş olan herhangi bir denizcinin başına gelebilecek olan istenmeyen bir durum karşısında bir adım önde olup, bu durumun üstesinden gelebilmesi için fikirlere, prosedürlere veya bir yol haritasına önceden sahip olmasıdır. Makale içerisinde konular sırasıyla Arma Hasarları, Gövde Hasarları, Teknede Yangın ve Teknenin Terk Edilmesi konu başlıkları altında detaylandırılacak ve her bir konu altında gerçek hayatta yaşanmış olan örneklerden yararlanılarak okuyucuya durumun tasviri yapılmaya çalışılacaktır.

3. Arma Hasarları

Tekne seyir halinde iken ekibin başına gelebilecek olan ciddi olaylardan bir tanesi tekne armasının zarar görmesidir. Arma hasarlarının gerçekleşme olasılıkları kimi denizciler açısından düşük görülsede meydana geldiklerinde ciddi hasarlara yol açabilirler. Tekne armasının belki de en önemli bölümlerinin direk ve direği destekleyen çelik tel ve halatlardan oluştuğunu düşünerek, teknede yaşanabilecek ciddi arma hasarlarını direk hasarları, bumba hasarları, ıstralya hasarları ve çarmıh hasarları başlıkları altında temellendirebiliriz.

Tekne üzerinde yaşanan arma hasarlarının nedenlerini temel olarak teknenin yaşına, kullanılan malzemenin kalitesine veya bağlanma noktalarındaki işçiliğe bağlayabiliriz. Aşağıdaki resimde arma hasarlarının teknenin yaşına göre meydana gelme olasılıkları görülebilir. Bir teknenin suya indirilmesinden sonra bir yaşını doldurana kadar ve on yaşından sonra arma hasarlarının tecrübe edilme olasılıklarının daha fazla olduğu görülebilir. Bu noktada teknenin yaşı, malzeme seçimi ve sabitleme hatalarının yanında, tekneyi rüzgar karşısında fazla zorlamanın, başka bir tekne ile çakışma gibi farklı nedenlerin de arma hasarlarına yol açabileceğini gözardı etmemek gerekir.



Teknede yaşanabilecek olan arma hasarları konusunda önceden önlemler alınmalı ve armanın rutin kontrolünün özellikle tekne on yaşını doldurduktan sonra her sene yapılmasına dikkat edilmelidir. Doğal olarak, oluşabilecek arma hasarlarının her birini önceden tespit edip önlemler almak gerçekleştirilemeyebilir, bu sebeple herhangi bir ekibin seyir sırasında başlarına gelebilecek olan bir durumda nasıl hareket edeceklerini bilmelerini bekleyebiliriz. Makalenin bu bölümü içerisinde sırasıyla ıstralya, çarmıh, direk ve bumba hasarları ele alınacak, söz konusu durumlarda yapılması gerekenler hakkında bazı öneriler paylaşılacaktır.

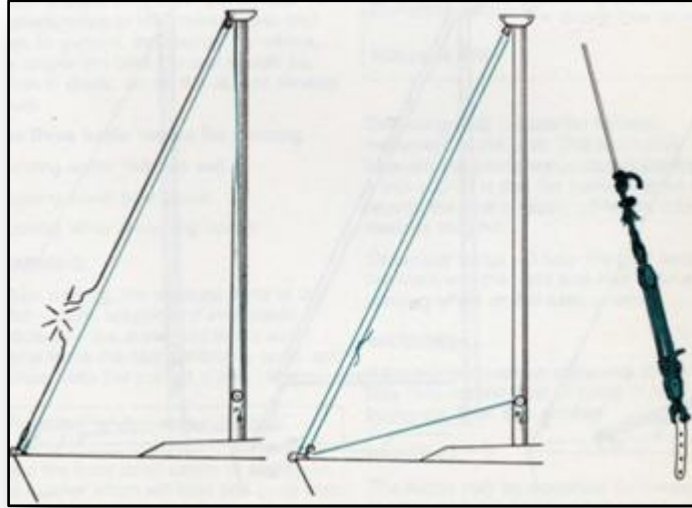
3.1. İstralya Hasarları

Bilindiği üzere tekne direğinin tekne omurgası doğrultusunda ileri-geri hareketini önleyip, dengeli bir şekilde durmasını sağlayan çelik iplere baş ve kış ıstralya isimleri verilir. Tekne üzerinde oluşabilecek olan aşırı kuvvetlerden veya ıstralyaların o anki dayanıksızlığından dolayı seyir sırasında hasarlar oluşabilir, ıstralyalar kopabilir. İstralya hasarları uzun vadede, direk üzerindeki dengenin bozulmasından ötürü direk hasarlarına da neden olabilir. İstralyası hasar alan bir tekne ekibinin yapması gerekenler rüzgarın şiddeti, dalga durumu ve hasarın ciddiyetine göre farklılık gösterse de, temel gaye direk üzerindeki yükleri geçici olarak dengeleyip, tekneyi güvenli bir yerde

konumlandırdıktan sonra bu hasarı tamamıyla iyileştirmektedir. İleriki bölümlerde baş ve kıç ıstralyaları kopan bir teknenin kısa vadede üretebileceği geçici çözümler özetlenmiştir.

3.1.1 Baş İstralya Hasarı

Bilindiği üzere baş ıstralya tekne direğinin uc taraflarından, teknenin pruvasına gelerek sabitlenen çelik bir halattır. Temel olarak, direğin teknenin kıçına doğru hareket etmesine veya bükülmesine engel olmaktadır. Baş ıstralyanın hasar gördüğü ve görevini yapamaz hale geldiği zamanlarda direk üzerindeki yük dengesinin bozulabileceğini düşünebiliriz. Kuvvet dengesini koruyabilmek için ise birkaç adım izlenmelidir. Öncelikle teknenin hangi seyirde gittiği önemlidir. Eğer tekne rüzgarüstü bir seyir yapıyorsa, geniş açılı bir seyire dönmek daha mantıklı hale gelir, bu sayede direk üzerindeki yük kıç ıstralya üzerine binecek ve hasar hakkında önlemler alınması için ekibe zaman kazandıracaktır. Eğer ıstralya bağlantı noktalarından çıktıysa ve seyir sırasında tamir edilebilecek özellikteyse ekip gerekeni yapabilir fakat çoğunlukla ıstralya hasarları deniz üzerinde giderilemeyecek kadar ciddi boyutlardadır. Böyle bir durumda önemli olan baş ıstralya görevini üstlenecek geçici bir çözüm üretmektir. Önerilen yöntem ise balon veya cenova mandarlarını teknenin pruvasındaki bağlantı noktalarından birine sabitleyip, olabildiğince boşunu almaktır. Bu sayede direğin uç tarafından gelip teknenin başına bağlanan mandarın, direği ön tarafa doğru gemesi sağlanır ve tekneyi bağlayınca kadar daha güvenli bir seyir geçirilebilir.



Mayıs 2010'da Caddebostan sahilinde düzenlenen Bosphorus Cup'ın 2.ayağında koşulan şamandıra yarışı 10-15 knot arası esen rüzgar karşısında orsa şamandırasına yakın bir noktadan atılan tramola akabinde içinde bulunduğum "Korza" ekibinin baş ıstralyası kopmuştur. Tramola sırasında cenova rüzgaraltı ıskotası vinçte düğümlenmiş, tekne ekibi düğümlenen ıskotayı açmaya çalışırken, ıstralya üzerinde oluşan aşırı yük sonucunda pruvadaki bağlantı noktasında bir parçalanma yaşanmıştır. Ben dahil teknedeki çoğu ekip üyesi durumu anlamaya çalışırken, daha tecrübeli olan ekip üyeleri sancak ve iskele balon mandarlarını pruvadaki mapalara sabitlemişlerdir. Sonrasında bu mandarlar gerilmiş ve bir nevi baş ıstralya görevi üstlenmişlerdir. Olay sonrası yapılan incelemede baş ıstralyanın bağlantı noktalarından biri olan çelik bloğun iç tarafından aşındığı ve sonrasında da kırıldığı anlaşılmıştır. Arma hasarları bölümünün başında belirtildiği gibi bu tarz hasarları önceden tahmin edebilmek zor olabilir. Bu sebeple tedbirli olmak açısından teknenin arması belirli aralıklarla (önerilen 10 yıldır) değiştirilmeli ve de deniz üzerinde tecrübe edilebilecek her bir arma hasarı için önceden bilgi sahibi olunması gerekmektedir.

3.1.2 Kıç İstralya Hasarı

Kıç ıstralya bilindiği üzere teknenin kıç tarafından çıkıp direk ucuna bağlanan çelik bir halattır. Kıç ıstralyanın amacı direğin tekne pruvasına doğru eğilmesini engellemektir. Kıç ıstralya tamamen çelik olabileceği gibi bazı makara sistemlerine de sahip olabilir. Özellikle, performans amaçlı dizayn edilen yarış teknelerinde makara sistemleri veya hidrolik pistonlar sayesinde ıstralya üzerindeki gerginlik ve direk ucunun eğimi ayarlanabilir (Backstay trim).

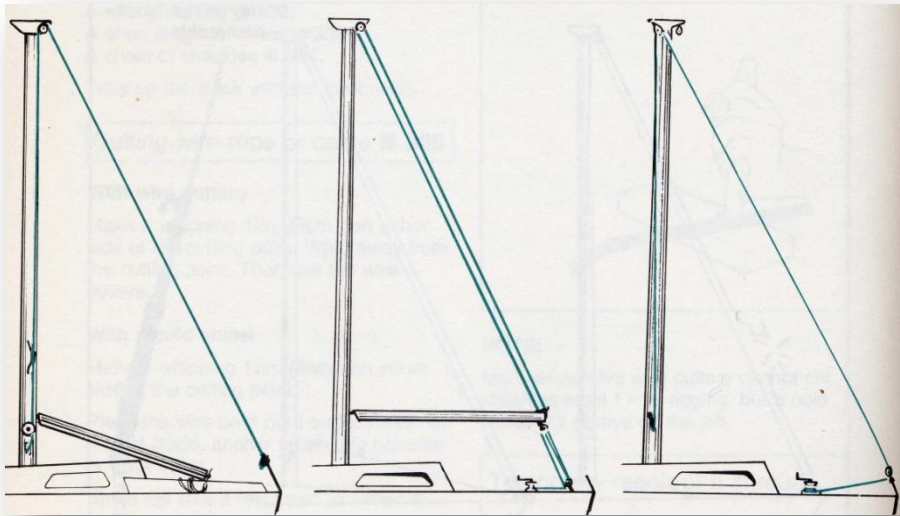
Kıç ıstralya hasarları da en az baş ıstralya hasarları kadar ciddidir ve bu hasarların önceden tahmin edilmesi zor olabilir. Kıç ıstralya hasarı ile karşılaşan bir teknede, ekibin öncelikli amacı tekneyi en kısa süre zarfında güvenli bir noktaya taşımaktır. Tekneyi güvenli sulara çekebilmek için ise geçici çözümler üretip, direk üzerindeki yükleri dengelemek gerekir.

Seyir halindeki bir teknenin, kıç ıstralyası koptuğunda öncelikli yapması gereken rüzgarüstü bir seyire geçmesidir. Geniş açılı seyirlerde kıç ıstralya üzerine yük biner, dar seyirlerde ise baş ıstralya üzerinde kuvvetler oluşur. Tekne dar açılı seyire girdikten sonra ise kıç ıstralya görevi üstlenecek geçici bir çözüm bulmak gerekir.

Geçici bir çözüm olarak bir method, balançına ipinin bumba ucundan sökülüp, teknenin kıçına bağlanması ve boşunun sonuna kadar alınması olabilir. Normal koşullarda balançına bumba ve direk ucu arasında gerilen ve bumbaya dikey ve yukarıya doğru destek olan bir iptir. Bu method uygulanırken bumba havuzluğa indirilecektir, balançına ise kıça sabitlenecektir.

Bir diğer method ise balançınayı bumbadan tamamen ayırmadan sadece bir ucunun tekne kıçına bağlanmasıdır. Bu sayede hem bumba olması gereken yükseklikte bulunacak, hem de kıç ıstralyanın görevini üstlenen geçici bir çözüm bulunacaktır. Bu işlem uygulanırken ana yelken ıskotası da alınarak, bumbayı alttan girmesi sağlanabilir.

Önerilebilecek son method ise tekne mandarlarından bir tanesini kullanmak olabilir. Özellikle ana yelken mandarı ana yelkenin mandar yakasından çıkarılarak, tekne kıçına bağlanabilir ve gerilebilir. Direk ucundaki donanım özelliklerine göre cenova veya balon mandarları da tekne kıçına gelebilecek vaziyetlerse, bu mandarlarda aynı işlevi görebilirler.



3.2. Çarmıh Hasarları

Tekne direğinin kemere hattına paralel bir şekilde sarsılmasını engelleyip, dengede durmasını sağlayan sabit donanımlar çarmıhlardır. Günümüzde yarış ve gezi teknelerinin çoğunda bir çarmıh ayağı gurçatalardan tekne güvertesine diğer çarmıh ayağı ise direğin gurçatalara yakın olan tarafından tekne güvertesine gelir ve sabitlenir. Çoğunlukla teknenin sancak ve iskele yakalarında ikişer tane olmak üzere toplam 4 adet çarmıh ayağı bulunur. Tekne hangi kontrada ise o tarafta kalan çarmıhlar gerilir ve direğin eğilmesine karşı koyarlar. Örneğin, sancak kontra bir teknede sancaktaki çarmıhlar, iskele kontrada ise iskele çarmıhlar gergindir.

Seyir sırasında tekne üzerinde herhangi bir şekilde çarmıhlarından biri zarar görürse en temel yapılması gereken diğer kontraya geçmektir bu sayede hasarlı çarmıh üzerindeki yük çok büyük ölçüde azaltılmış olur. Bir diğer deyişle hasarlı çarmıhın bulunduğu taraf rüzgaraltı yapılmalıdır.

Çarmıh hasarı denildiğinde aklımıza çarmıhların çelik halatının kopması, güverte üzerindeki bağlantı noktasından çıkması veya gurcatalardaki bağlantı noktalarından çıkması gelebilir. Eğer güverteye yakın bir yerden çarmıh ikiye ayrılırsa baş ıstralya hasarında da yapıldığı gibi hareketli makara mekanizmaları kullanarak geçici bir çözüm bulunabilir. Bu tip bir hasarda direk ucundaki donanımlar üzerinden mandarı getirmek zor olacağı için baş ve kış ıstralya hasarlarında uygulanan yöntemler etkisiz kalabilir.



3.3. Direk Hasarları

Armanın en büyük parçalarından olan direği omurga hattına dik bir şekilde tutabilmek için ıstralya ve çarmıhlar, direğe bazı noktalardan sabitlenmişlerdir. Geçici çözümlerin üretilmeyeceği bazı ıstralya ve çarmıh hasarlarından sonra veya direk üzerindeki aşırı kuvvet oluşumlarından ötürü tekne direği hasar alabilir, hatta kırılabilir. Bazı durumlarda önce ıstralya ve çarmıh kopması, sonrasında direk kırılması yaşanırken bazı durumlarda da ilk önce direk kırılabilir. En kaba tabiriyle armanın direk ve çelik aksamdan (ıstralya ve çarmıhlar) oluştuğunu düşünürsek, herhangi bir direk kırılması durumunda bütün arma tekne ve deniz üzerine alaşağı olacaktır. Bu bölüm içerisinde böyle bir durumla karşı karşıya kalan yelkenli bir teknenin ilk önce kısa vadede yapması gerekenler özetlenecek, sonrasında ise durumu iyileştirme çabaları (Geçici arma kurulumu, arma enkazının taşınması gibi...) hakkında temel bilgiler verilmeye çalışılacaktır.

3.3.1. Direk Kırılması

Direk kırılması sırasında yapılması tavsiye edilen aksiyonlar aşağıdaki gibi sıralanmıştır. Bu aksiyonları gerçekleştirirken veya herbir önlemi alırken akılda bulundurulması gereken en önemli amaç tekne ekibinin güvenliği ve sağlığıdır.

1. Direk kırılması sırasında herhangi bir kişinin zarar görüp görmediği kontrol edilmelidir ve öncelikler belirlenmelidir. Direk kırılması sırasında tekne güvertesi veya gövdesinde hasar olup olmadığı kontrol edilmelidir.
2. Gerçekten ciddi bir yaralanma durumu varsa veya tekne batacak kadar hasar aldıysa MAY DAY çağrısı, durum daha az önem teşkil ediyorsa PAN PAN çağrısı yapılmalıdır. Bu çağrı içerisinde teknenin durumu, ne yapılması planlandığı ve yardıma ihtiyaç duyulup duyulmadığı belirtilmelidir.
3. Direk kırılması sonucunda alınan hasar tam olarak belirlenmelidir. Kırılan direk ve arma enkazının tekneye daha fazla zarar verip vermemesine göre kararlar alınmalıdır.
 - a. Eğer gerçekten kırılan direk ve arma enkazının tekneye (özellikle tekne gövdesine) daha fazla zarar verdiği düşünülüyorsa, çelik makası ve testereleri ile bu enkaz kesilip suya bırakılmalıdır. Bu işlem sırasında mümkün olduğu kadar arma parçası kurtarılmaya çalışılmalıdır.
 - b. Eğer enkazın tekneye daha fazla zarar vermeyeceği düşünülüyorsa ve hava şartları da uygunsa direk ve arma enkazından olabildiğince parça kurtarılmaya çalışılabilir çünkü ilerleyen aşamalarda oluşturulabilecek geçici armalarda kurtarılan donanımlar kullanılabilir.
4. Eğer hasar gerçekleştikten sonra gidilmesi planlanan mesafe motorla gidilebilecek bir mevzi içerisinde ise teknenin çevresi tamamen neta edilip, enkaz temizlendikten, ip veya donanım parçaları tekne çevresinden toparlandıktan sonra motorla seyire başlanmalıdır.
5. Eğer gidilmesi planlanan mesafenin uzak olduğu düşünülüyorsa ve hava-deniz şartları uygunsa tekne üzerinde geçici armalar kurulabilir ve teknenin rüzgar gücünü tekrar kullanması sağlanabilir. Geçici bir arma kurabilmenin en temel gerekliliği ise teknede gerekli yedek arma parçaları, tekne malzemeleri ve aletler bulundurmaktır.

3.3.2. Kırık Direğin ve Enkazın Taşınması

Seyir sırasında direk kırılması ve ciddi bir arma hasarı sonrasında deniz ve hava koşullarını da göz önünde bulundurarak enkazın tekne güvertesi üzerine alınması veya tekneye güvenli bir uzaklıkta yedeklenerek çekilmesi mümkün olabilir. Öncelikli yapılması gerekenlerden biri güvertenin olabildiğince temiz olması, iskotalardan, mandarlardan, tekne donanımından ve arma enkazından arındırılmasıdır. Hasar sonrasında güverte üzerine düşen arma parçalarından gerekenleri kesilmelidir. Çarmıh ayaklarındaki germe donanımları gevşetilmeli ve çatal pimler çıkartılmalıdır. Baş ve kış ıstralyalar muhtemelen ciddi zarar görmüş olacaklardır, bu ıstralyalar her iki taraflarından tel makasları veya demir keskiler kullanılarak ayrılabilir ve tekne üzerinde sabitlenebilir. Bu işlemler sırasında yelkenler eğer kurtarıma olasılıkları varsa (özellikle ön yelkenler) tekne üzerine alınabilirler, aksi halde (çoğunlukla ana yelken) kesilip armadan ayrılmalıdırlar.

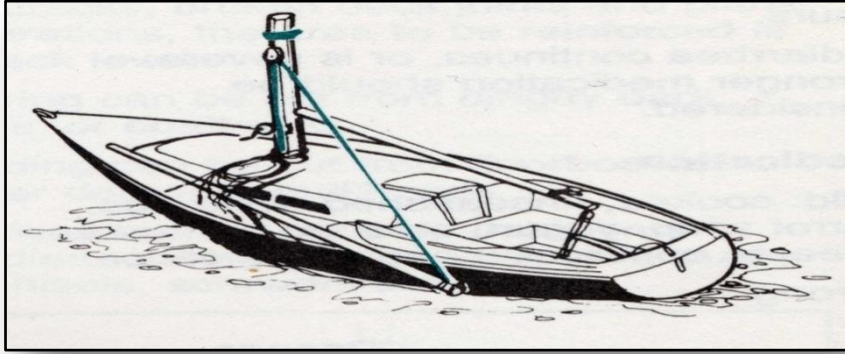
Bütün enkaz arma içerisinde tekne üzerine alınabilecekler neta edilip, kurtarılamayacak vaziyettekiler feda edildikten sonra direğin kırılan parçası da tekne üzerine alınabilir veya tekneye sabitlenerek çekilebilir. Aşağıdaki prosedürlerde kırılan direk parçasının tekneye bağlanma, güverte üzerine alınma ve tekneye sabitlenip yedeklenme methodları görülebilir.

- Tekne direkleri istisnalar olmasına rağmen çoğunlukla bir noktalarından kırılır ve bükülürler. Eğer seyir sırasında tekne direğinin üst kısmı kırılıp veya eğilip güverte üzerinde kalırsa, eğilen direk parçası direğin kalan kısmının yakınına getirilerek bağlanabilir. Farklı bir şekilde eğilen üst kısım tekne üzerinde bir noktaya sabitlenir ve eğilen direk parçası ve kalan parça arasında

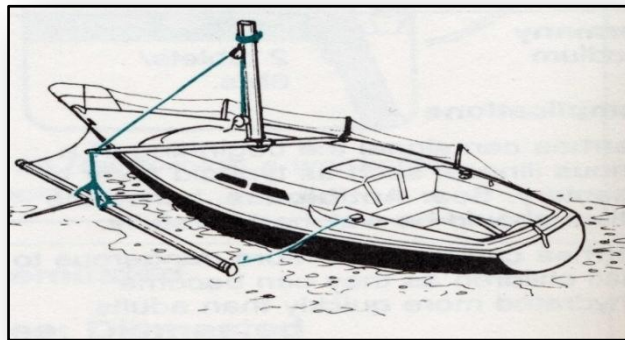
açılı bir şekilde bırakılarak bu kısımların dengede durması sağlanabilir. Bazı durumlarda ise eğilen direk parçası ne kalan direk parçasının yakınına ne de tekne güvertesine getirilebilir, bu gibi durumlarda ise ip ve makara sistemlerinden de yararlanarak eğilen parçanın tekneye olabildiğince yaklaştırılıp, iplerle bağlanması yararlı olacaktır.



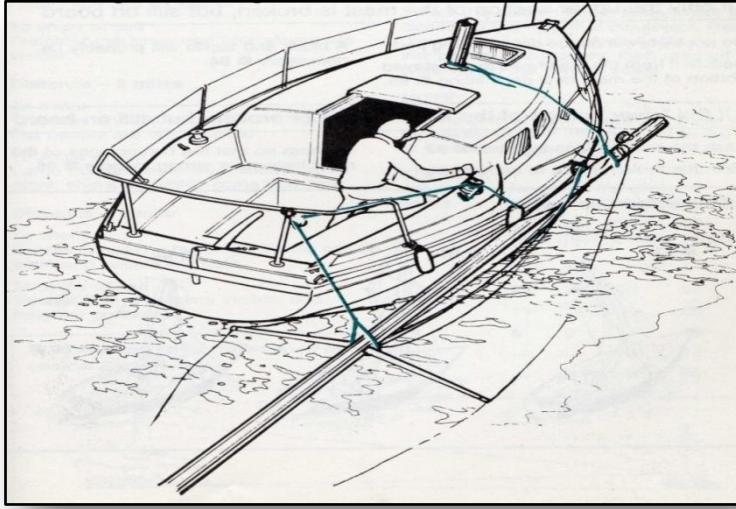
- Eğer direk tekne üzerine kas kuvveti ile alınamıyorsa aşağıdaki resimde görüldüğü gibi kırık direk üzerine sabitlenebilecek bir makara ve bu makaradan geçen bir tarafı direğe sabitlenmiş öteki ucu ise vinçlenmiş bir ip vasıtasıyla direk kaldırılıp, güverte üzerine konumlandırılabilir.



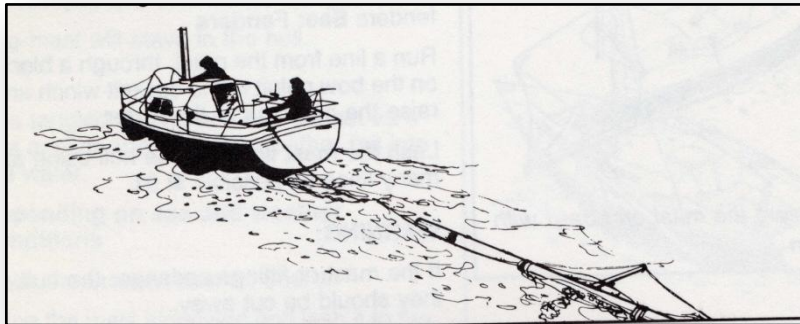
- Direk tekne üzerine kolaylıkla alınamıyorsa, yukarıdaki yönteme ek olarak balon gönderi'de kullanılarak aşağıdaki resimde gösterildiği gibi de direk güverteye alınabilir. Bu yöntemde gönderin ucundan geçen ip direğe bağlanmakta, ipin diğer ucu ise vinçlenmektedir. Bir çeşit vinç kolu olarak kullanılan gönderin tekne üzerindeki diğer noktalara sabitlenip kaymaması ise düğüm bilgisi gerektirir.



- Bütün çabalara rağmen kırık direğin güverte üzerine alınamayacağı durumlarda ise direk tekneye birçok noktadan bağlanır ve bağlantı noktalarından gelen iplerin gerilmesiyle su yüzeyine çıkartılır. Kas kuvvetinin yetmediği durumlarda ise direk etrafından geçirilen iplerin vinçlenmesiyle direk yükseltilebilir. Kırık direğin tekneye bir nevi aborda edilmesi olarak görülebilecek bu durum sırasında küpeşteye olabildiğince usturmaca yığılabılır, alınan önlemlere rağmen direk ve arma enkazı tekneye zarar vermeye devam ederse, enkazın feda edilmesi düşünülebilir.

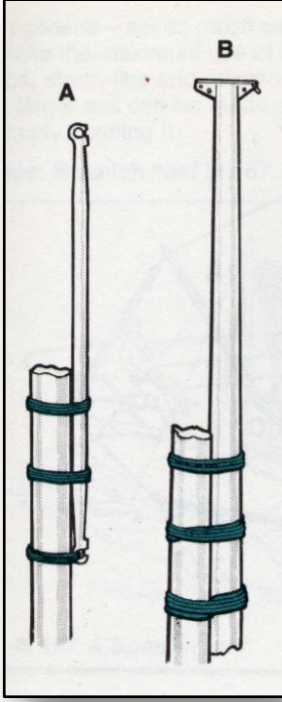


- Sudaki direğin hem tekne güvertesi üzerine hem de teknenin yakınına alınamadığı durumlarda, direk zorunlu olarak yedeklenecektir. Yedekleme öncesinde direğin iplerle bağlanması, iplerin diğer uçlarının ise tekneye alınıp aşağıdaki resimlerde de gösterildiği gibi tekneye en az zarar verecek şekilde bağlanması önemlidir. Yedekleme esnasında tekne süratının azami değerlerde olması ve tekne-kırık direk arasındaki uzaklığın sert havada dalga boyuna yakın olması önerilir.



3.3.3. Geçici Armalar

Seyir sırasında meydana gelebilecek olan direk kırılması durumu önceki bölümlerde açıklanmaya çalışılmıştır. Bu bölümde uzun vadede yapılması gerekenler özetlenmeye çalışılacaktır. Tekne direğini kaybettikten sonra doğal olarak yelkenlerini kullanma yetisini de kaybedecektir. Bu gibi bir durumda

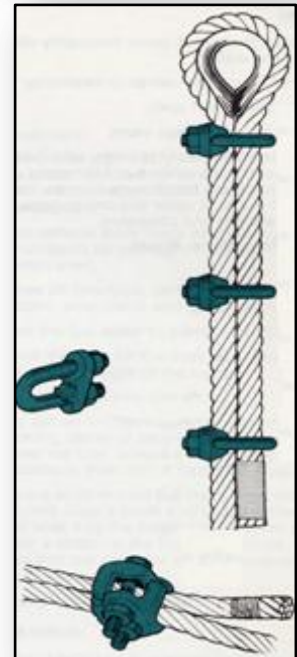
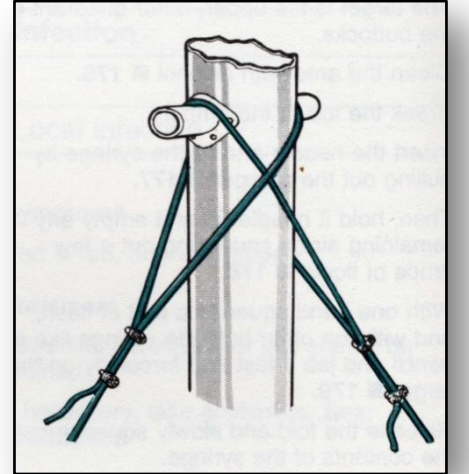


karadan uzak bir noktada bulunuluyorsa veya motorun kullanılması istenmiyorsa (veya bu durumdan zevk duyulup, denizcilik bilgisi sınanmak isteniyorsa) tekne üzerinde kalan direk parçası, enkaz içerisindeki donanımlar ve tekne şartlarının sunduğu donanım ve malzemeler kullanılarak geçici bir arma inşa edilebilir. Geçici bir armanın yapısal özellikleri de normal bir tekne armasına oldukça benzer olabilir. Temel olarak geçici armanın da direkten, ıstralya ve çarmıhlardan ve bu sabit donanıma takılan yelkenlerden oluştuğunu söyleyebiliriz.

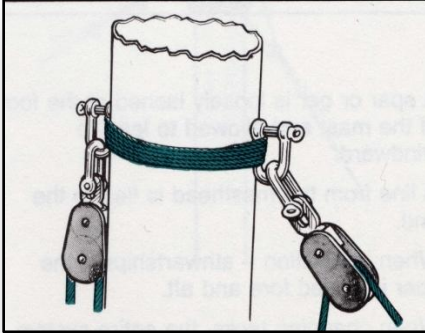
Armayı direk ve direği tutan çelik halatlar olarak düşünürsek, direğin temel olarak yapısal gereklilik olduğunu görebiliriz. Çoğu teknede direğin omurga hattı içerisine oturduğunu ve güverteye bağlı olduğunu söyleyebiliriz. Direk kırıldıktan sonra geriye kalan kısım üzerine yeni ve geçici bir arma inşa edilebilecek kadar uzun kalabilir. Eğer gerektiği kadar (en azından 2 metre'nin üstünde) olduğu düşünülüyor ise kalan direğe ek olarak balon gönderi, bumba veya kırılan direk enkazının bir kısmı bağlanabilir. Eğer direk güverte dibinden kırıldıysa, kırılan parçanın kullanılması oldukça zordur. Bunun

yerine güverte ve omurga arasında kalan direk parçası içerisine gönder (sığarsa bumba) yerleştirilebilir. Uygulanabilecek bir diğer yöntem ise güverte ve direğin omurgada oturduğu boşluk arasındaki parçanın çıkarılması ve bunun yerine güverteden yeni bir direk parçasının geçirilmesi ve sonrasında omurgaya oturtulmasıdır.

En uygun olabilecek direk belirlendikten sonra , direğin dikey bir şekilde dengede durmasını sağlayacak ıstralya ve çarmıhlar direğe bağlanmalıdır. Yeni ıstralya ve çarmıhların oluşturulmasında daha önceki armada bulunan çelik ipler kullanılabilir. Bu çelik ipler kısaltılabilir ve buldok pensleri kullanılarak ip üzerinde halkalar oluşturulabilir, sözkonusu halkalar ilerleyen aşamalarda direk ucundan geçebilir veya diğer bağlantı noktalarına sabitlenebilirler. Direğe sabitlenen veya direk etrafından geçirilen ıstralya ve çarmıhlar üzerindeki boşluklar bağlantı noktalarındaki liftin uskurları sayesinde gerilebilirler. Zor bir yöntem olsa da makara sistemleri (pupa palangası, kış ıstralyaya bağlı olan palanga veya yeni oluşturulabilecek bir palanga sistemi) kullanılarak da çelik iplerin üzerindeki gerginlik sağlanabilir. Çelik iplerin kullanılmasına bir alternatif olarak, bazı durumlarda geçici direği dik olarak tutabilmek için halatlar ve mandarlardan da yararlanılabilir. Direk üstüne sabitlenen halatlar vinçlenerek direğin dengesi sağlanabilir. Hem çelik halatların hem de normal halat ve mandarların kullanıldığı yöntemlerde de direk üzerinde oyuklar veya yollar oluşturularak halatların kayması

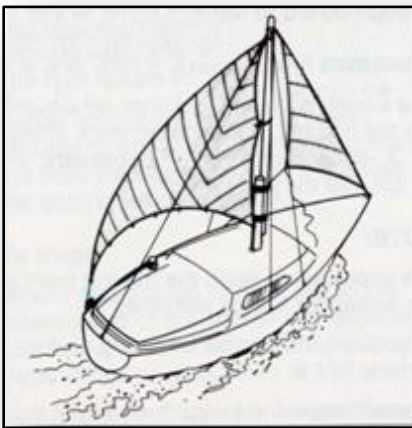
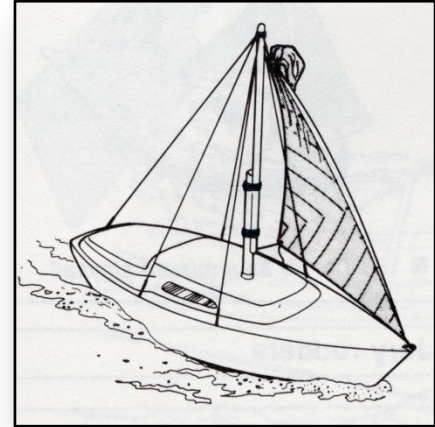


engellenebilir, aksi taktirde üzerine yük binen halatlar direk dibine yönelme eğilimi göstereceklerdir.



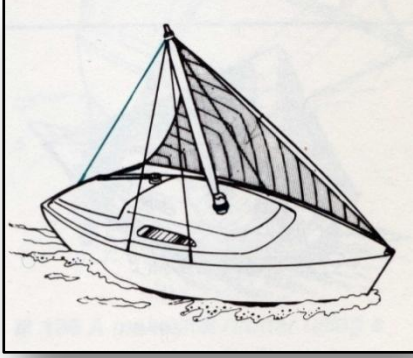
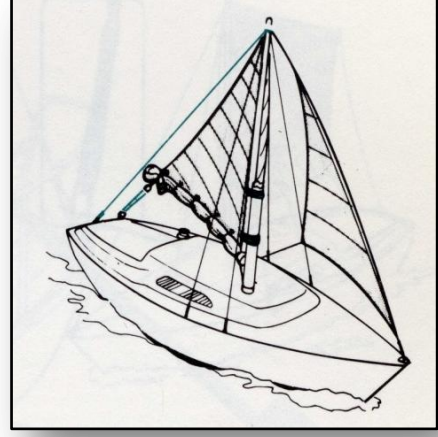
Direk ve direği ayakta tutabilecek ıstralyalar inşa edildikten sonra, yelkenlerin geçici arma üzerinde nasıl konumlandırılacağı planlanmalıdır. Yelkenleri yeni direk üzerine basabilmek için yeni mandarlara ihtiyaç duyulacaktır. Bu mandarlar direk üzerinde mapa ve mandarlar kullanılarak oluşturulabileceği gibi, güverte üzerinde kalan direğe bağlanan gönder veya bumba üzerinde de konumlandırılabilirler. Bu işlemler sırasında da mandarların sabit bir şekilde kalabilmesi için mandarların konumlandırılmak istenildiği noktalara oluklar ve yollar yapılarak geçici donanımın aşağıya kayması engellenebilir.

Geçici armayı tekne üzerine inşa ettikten sonra , rüzgar gücünden tekrar yararlanabilmek için olabildiğince fazla sayıda yelkeni armaya düzgün bir şekilde basmak gerekecektir. Teknedeki floklar, fırtına yelkenleri ve ana yelken yeni arma üzerinde de kullanılabilirler. Ana yelken gibi büyük yelkenler gerekirse bumbadan çıkarılabilirler, ve gerekirse düğümlenerek yelkenin boyutları sabitlenebilir. Kendi bedeni üzerinde rulo haline getirilen yelkenlerin boyutları daha küçük olacaktır. Buna ek olarak, yelkenler mandar yakalarına yakın olan kısımlardan kendi bendenlerine doğru düğümlenebilirler, ispanyol camadanı denilen bu yöntem sayesinde de yelken alanı küçültülmüş olacaktır. Yandaki resim üzerinde de ispanyol camdanı ile küçültülmüş bir cenovanın geçici arma üzerinde basılmış hali görülmektedir.



Geçici arma üzerinde çoğu tek direkli tekne üzerinde uygulanan yelken yapısından farklı olarak yapısal farklılıklar içeren değişik stillerde yelken planları da kullanılabilir. Örneğin, aşağıdaki resimde bulunan teknenin cenovası yan yatırıldıktan sonra alt yakası direğe bağlanmıştır, yelkenin mandar yakası ise yeni ıskota yakası haline getirilmiştir. Resimdeki tekne üzerindeki direğe ana yelken veya fırtına ana yelkeni de yanal olarak bağlanabilir, ön yelken olarak da fırtına cenovası veya alanı küçültülmüş bir flok tercih edilebilir.

Bir diğer değişik yelken planı olarak yan resim üzerindeki stil de uygulanabilir. Bu stilde bumba direktteki yerinden sökölerek direğe paralel hale getirilip sabitlenmiştir, ana yelken ise mandar yakasından itibaren rulo şeklinde katlanmış veya camadanlanarak yelken alanı küçültölmüştür. Ön yelken olarak da fırtına floğu veya alanı küçültölmüş cenova kullanılmıştır.



Geçici arma üzerinde uygulanabilecek bir diğer yelken planı ise cenovanın yine yanal olarak basılmasıdır. Resimde de görölebileceği gibi cenovanın mandar yakası tekne pruvasına bağlanmış, alt yaka ise direktten gelen bir mandar ve iskota yakasına bağlanan bir halat ile gerilmiştir.

2011-2012 Volvo Ocean Race yarışının Alicante(İspanya)- Cape Town (Güney Afrika) şehirleri arasında gerçekleştirilen ilk ayağı sırasında yarışın iddialı ekiplerinden Puma Mar Mastro 'nun direği üç noktadan kırılmış ve tekne armasının büyük bir bölümü su üzerine kapaklanmışır. Atalntik Okyanusu'nun ortasında 22-23 knot rüzgar ve 3 metrelik dalgalar karşısında yaşanan bu olay sonrasında Mar Mastro ekibi bütün arma enkazını tekne üzerine aldıktan sonra geçici armasını inşa etmiş, hem yelken hem motor gücü ile yakınlarındaki bir adaya sığınmıştır. Mar Mastronun normal hava şartları karşısında olsada direğini kaybetmesi, her an ve koşulda böyle bir olayın bütün yelkencilerin başına gelebileceği kanıtlanmıştır. (<http://www.youtube.com/watch?v=VVcKMrAPQOM>)



a



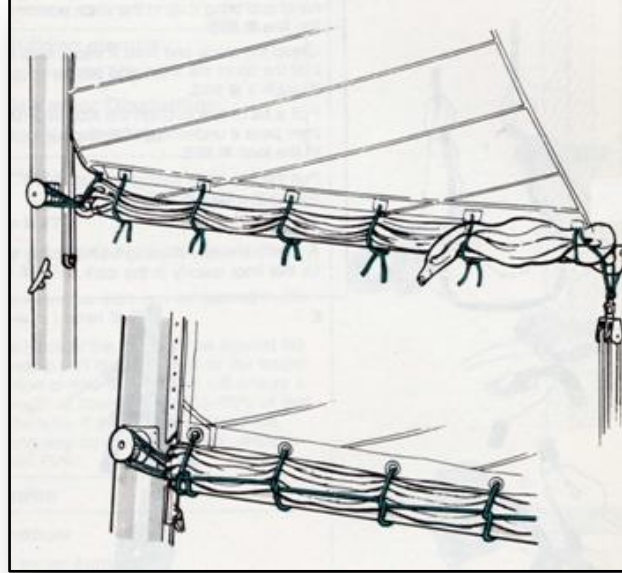
3.4. Bumba Hasarları

Bilindiği gibi bumba üzerinde ana yelkenin alt yakasının gerilerek, yelkenin istenilen formda olmasını sağlayan direğe dik olarak bağlanan ve omurga hattına paralel olan donanımdır. Bumbaya bağlanan ana yelken ıskotası ile ana yelkenin trimi gerçekleştirilmektedir. Bu yüzden bumba üzerinde gerçekleşebilecek bir hasar hem ana yelkenin formunun kaybolmasını, hem de ana yelkenin trim edilememesini beraberinde getirecektir. Bumba üzerinde oluşabilecek aşırı kuvvetler, bağlantı hataları veya malzeme aşınması dolayısıyla bumba bazı hasarlar alabilir, hatta kırılabilir. Deniz üzerinde bumba kırılması ile karşı karşıya kalındığında ise bazı geçici çözümler, teknenin imkanları el verdiğiince uygulanabilir ve ana yelken eskisi kadar verimli olmasa da tekrar kullanılabilir.

- Kırılan bumba üzerinde uygulanabilecek bir method gönder, kürek, yer döşemesi gibi donanım ve malzemeleri kullanarak bumbanın iki parçasını tekrar yakınlaştırmak, bağlamak ve bu parçalara destek yapmaktır. Bu geçici çözüm sayesinde bumba tekrar tek parça gibi işlevini sürdürecektir fakat hasarlı bumba üzerindeki yükü hafifletmek için ise camadan vurup yelken alanını küçültmek mantıklı olabilir.
- Uygulanabilirliği özellikle büyük yatlarda daha kısıtlı olan ve daha az etkili olabilecek bir diğer geçici yöntem ise kırılan bumbayı tekne direğinden çıkarmak ve yerine bir gönder kullanmaktır. Özellikle küçük teknelerde kullanılacak bu yöntemle camadan vurulan ana yelkenin alt yaka uzunluğu aşağı yukarı gönder uzunluğuna eşit hale getirilecek ve yelkenin kullanılmayacak olan tarafları gönder üzerine sarılacaktır. Üstüne yelken katlanan gönderin

ise bir ucu direğe sabitlenip diğere ucu içerisinde ise ana yelken iskotası geçirilerek, ana yelkenin kontrolü sağlanabilir.

- Bumbanın ilk yöntemde olduğu gibi desteklenemediği veya yerine gönder gibi başka bir donanımın konulmadığı durumlarda ise yelken olabildiğince camadan vurulduktan sonra altyakada oluşan ve işlevsiz yelken bölgesi kendi üzerine katlanarak çok basit bir çözümde uygulanabilir. Bu yöntemin dezavantajı ise doğrudan bumba yerine ana yelkenden alınan iskotanın üzerinde çok fazla yükün oluşmasıdır.



Yelken dünyasının en önemli ve ünlü offshore yarışlarından biri olan Volvo Ocean Race'ın 2008-2009 yıllarında düzenlenen yarışında, Singapur-Qingdao (Çin) arasında düzenlenen 4.ayağı sırasında yarışın iddialı ekiplerinden Puma (Mar Mastro) teknesi 50 knot esen rüzgar ve 7 metrelik dalgalar karşısında bumbasını iki parçaya ayırmıştır (<http://www.youtube.com/watch?v=ryGzSn-9PSc>). Hasar sırasında o ayakta liderliği sürdüren Mar Mastro yaklaşık 1100 deniz millik kalan yolu geçici bumbası olmasına rağmen lider olarak bitirebilmiştir. Tekne skipperinin demeçlerine göre ise bumba hiçbir işaret vermeden oratadan ikiye ayrılmıştır.



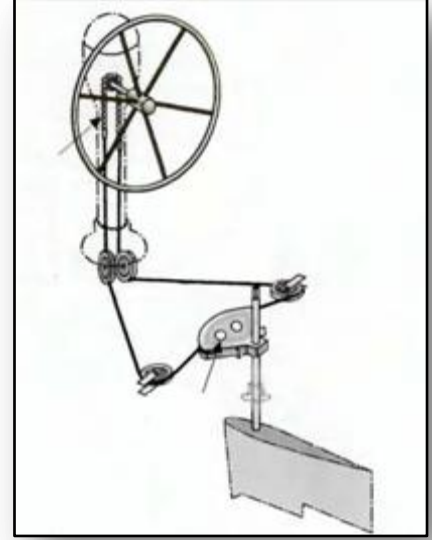
4. Gövde Hasarları

Teknenin arması ve yelkenleri dışında kalan gövde parçası üzerinde de çeşitli sebepler dolayısıyla hasarlar veya arızalar oluşabilir. Makalenin bu bölümü içerisinde gövde üzerinde oluşabilecek hasarlar, gövdeye bağlı olan dümen mekanizmasında yaşanabilecek hasarlar ve tekne salmasında meydana gelebilecek hasarlar üzerinde durulacaktır. Her bir alt bölüm içerisinde meydana gelebilecek olası hasarlar, arızalar ve bunlarla baş etme yöntemleri üzerinde durulacaktır.

4.1. Dümen Palası Kopması-Düşmesi

Hareket eden teknenin yönünü (rotasını) değiştirmek için kullanılan dümen sistemleri de zaman zaman arızalanabilir veya hasar görebilir. Bu gibi bir durumda doğal olarak, tekne hakimiyeti kaybedilebilir. Tekneyi kontrol etme yetisinin herhangi bir şekilde kaybolduğu bir anda, eğer dışarıdan yardım alabilmek mümkün değilse, tekne ekibinin alternatif kontrol yetenekleri geliştirmeleri ve uygulamaları gerekebilir. Öncelikle ekibin dümen mekanizmasını ve bu mekanizmanın başına gelebilecek olası durumlar hakkında bilgi sahibi olması gerektiği düşünülebilir.

En basit şekli ile sıradan bir yatta dümen sisteminin dolap dümen (dümen yekesi), zincir-halat, dümen şaftı, dümen palasından oluştuğu söylenebilir. Tekne dümencisinin kontrol ettiği dolap dümen(dümen yekesi) üzerindeki etkiler kullanılan zincirler ve ara mekanizmalar sayesinde dümen şaftına iletilir. Dümen şaftının rotasyonel hareketiyle birlikte, teknenin su altında kalan şaftın sabitlendiği dümen palası sancak veya iskele tarafa doğru yönlendirilerek, tekne pruvasından kıça doğru gelen suyun sancak veya iskele tarafta kalanı fren etkisi ile yavaşlatılır, tekne de frenlenen kısım tarafına yönelir.

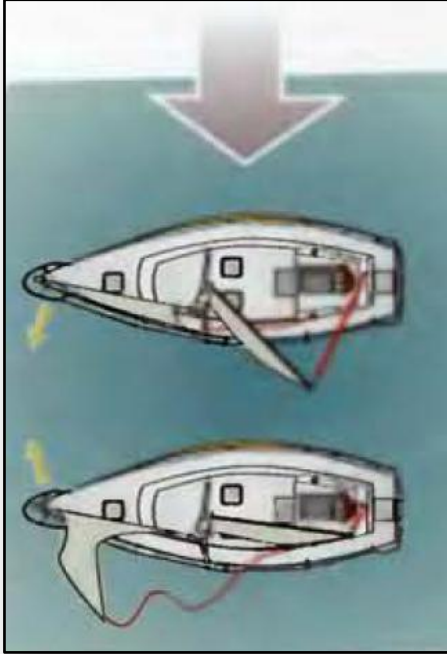


Dümen mekanizması üzerinde farklı lokasyonlar üzerinde oluşabilecek hasar ve arızaları aşağıdaki gibi listeleyebiliriz.

- Öncelikli ve en ciddi sorunlardan birinin teknenin dümen palasını kaybetmesi olduğunu düşünülebilir. Bağlantı noktalarından gevşeyen bir pala kolaylıkla düşürülebilir veya sığ sularda bir dikkatsizlik sonucu karaya oturtulup, kırılabilir.
- Tecrübe edilebilecek önemli problemlerden birinin dümen yekesi veya dolap dümen üzerinde meydana gelebilecek bir hasar olduğu söylenebilir. Hasar alan veya kopan dümen yekesi yerine yedek bir yeke yerleştirilebileceği gibi, teknede o an ki imkanlara göre de geçici çözümler bulunabilir.
- Büyük yatlarda dolap dümen üzerinde meydana gelebilecek bir hasar gerçekleştiğinde ise şaftı direk olarak kontrol edebilecek yedek yekeler güverte üzerindeki boşluklarına yerleştirilerek sorun atlatılabilir.
- Motor pervanesine sarılan ip ve halatlar ise, pervanenin dönmesini engelleyebilir ve bu sebepten üzerinde yol olmayan tekne dümen dinlemez hale gelecektir. Skipper dümen yekesi ve dolap dümen üzerinde hareketler yapsa da tekne dümen dinlemeyecektir. Böyle bir

durumda ise yapılması gereken tekneyi yelkenler ile kullanmak veya pervaneye dolanan ipleri çözmek olacaktır.

Teknenin herhangi bir sebep yüzünden kontrol edilemediği durumlarda, uygulanabilecek en pratik ve çabuk yöntem yelkenlerin kullanılmasıdır. Standart bir yatta bulunan ana yelken ve cenova sayesinde

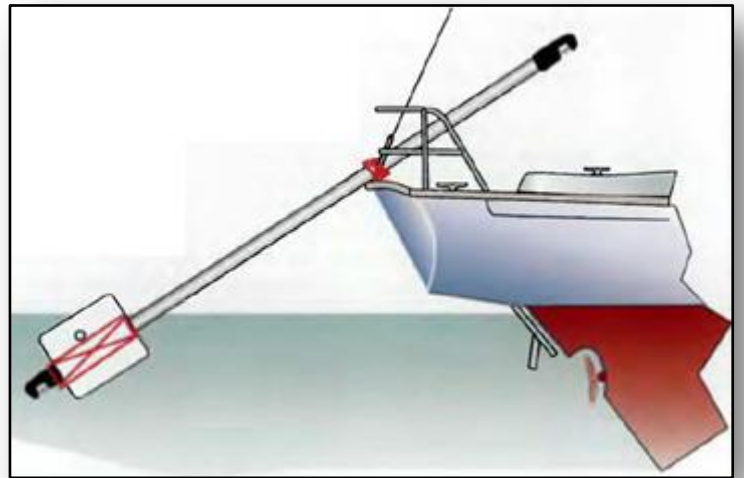


tekne rüzgara çevrilebilir veya kafası açılabilir. Çok temel olarak, ana yelken ve cenovanın farklı karakteristiklere sahip olduğu söylenebilir. Giderek orsa trimine doğru alınan bir ana yelkenin tekneyi belirli bir noktaya kadar orsalattığı, trimli bir cenovanın ise tekne kafasını açtırma eğilimine sahip olduğu gözlenebilir. Bu noktada teknenin dar açılarda gitmesini sağlayan yelken cenova olmasına rağmen, cenovanın teknenin kafasını açtırdığını söyleyebiliriz. Özetle, dümen sisteminde oluşabilecek bir arıza veya hasar sonucunda, eğer tekne kontrol edilemiyorsa;

- Cenova basılı şekilde bırakılabilir ve rüzgaraltı iskota bırakılarak geniş açılı seyir için trim yapılırsa, tekne de kafayı açma eğiliminde bulunacaktır.
- Cenovanın üzerinde yük olmadığı ama ana yelkenin orsa triminde tutulduğu bir teknenin ise orsalama eğiliminde bulunması beklenir.

Orta ve sert şiddetli havalarda bahsedilen yöntemler kullanılmasına rağmen çok hafif ve sert havalarda veya tam tekne hakimiyeti gerektiren bir yanasma sırasında tekneyi yelkenlerle kontrol etmeye çalışmak yetersiz kalacaktır. Bu gibi bir durumda ise, yedekleme gibi bir yardım alınamıyorsa, tekneye geçici bir dümen inşa etmek gerekecektir.

İnşa edilebilecek herhangi bir geçici dümen mekanizması da eskisine çalışma mekanizması açısından oldukça benzecektir. Tekne kışından suya uzatılan bir şaft ve şaftın ucundaki bir düzlem sayesinde tekne kontrol edilmeye çalışılacaktır. Tekne çeşitleri ve kış özelliklerine göre de geçici dümenlerin inşa edilme şekilleri farklılıklar gösterecektir. Örneğin, vardavela (tekne üzerindeki korkuluklar) olmayan bir tekne üzerinde oluşturulabilecek geçici dümenler farklı olacaktır.



Temel olarak geçici dümen için tekneye sabitlenmiş bir şaft ve şafta sabitlenmiş pala görevini görecektir. Sağlam bir düzleme ihtiyaç vardır. Çoğunlukla şaft yerine balon gönderi, bumba, pasarella, desteklenmiş bir kürek veya eski bir direk parçası kullanılabileceği gibi düzlem yerine ise heç kapakları, kamara kapıları, döşeme tahtaları gibi fikir yürütmeyi gerektiren ve sağlam materyaller tercih edilebilir. Kullanılan düzlemlerin (veya geçici dümen palalarının) su üzerine çıkmasını engellemek için ise zincir veya ağır halatların düzlemlere bağlanması bazı durumlarda elzem olabilir.

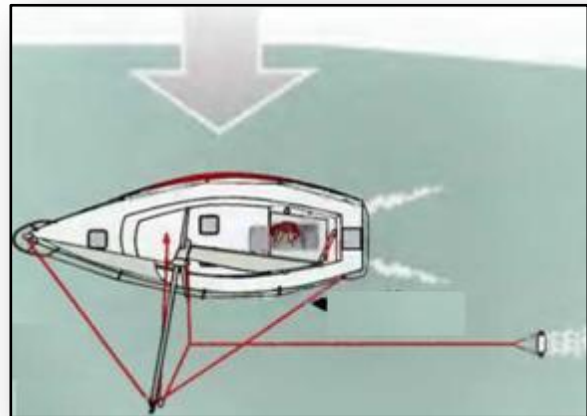
Geçici dümen inşa edilirken önemli noktalardan bir tanesi dümen şaftının suya doğru inmesini engellemek için şaftı koç boynuzlarına veya kış ıstralya'ya bağlamaktır. Özellikle şaftın tekne kıçını terkettiği noktadan sabit donanımlara ipler gerilerek şaftın o noktada hareketsiz kalması ama diğer iki ucundan dönmesi temel amaç edinilmelidir. Tekne altından akan suyun geçici dümen palasını yukarıya kaldırmaması için de tekne ortısından geçici palaya gerilebilecek olan ipler kullanmak mantıklı olacaktır. **(Resim)**

Bazı durumlarda şaftı kas kuvveti ile döndürmek mümkün olmayabilir, bu nedenle şaftın tekne üzerindeki kalan bölümüne sancak ve iskele taraflarından gelen ipler bağlanarak, iplerin diğer uçları vinçlenebilir. Bir diğer çözüm ise direkman geçici pala üzerinden güverteye gelen iplerin vinçlenmesidir. **(Resim)**

Eğer kullanılan tekne vardavelaya sahipse, uygulanabilecek bir diğer geçici dümen mekanizmasında, dümen şaftı direk olarak vardevale ayaklarından birine sabitlenebilir. Bu yöntemde şaft suya dik olarak girecek, şaftın üst tarafına pratik bir yeke, alt yakasına ise dümen palası rolü üstlenecek bir düzlem sabitlenecektir. Önceki yöntemlerde de gösterildiği gibi pala üzerinden tekne güvertesine sabitleyici ipler alınabilir. Bu işlemler sırasında en temel problem ise dümen şaftının vardevale korkuluklarına sabitlenmesi olabilir, bunun nedeni ise pala ve şaft yerçekimi nedeniyle suya gitme eğiliminde olacaktır.

Kullanılan teknenn vardevalesi yok ise uygulanabilecek method tekne kıçından doğrudan suya açılı bir şekilde bırakılan geçici bir dümen olabileceği gibi, yandaki resimdeki gibi dümen şaftının tekne üzerinden gelen başka bir sabit parçaya bağlandığı farklı bir yöntemde olabilir. Omurga hattına dik olarak tekne güvertesine bağlanabilecek uzun bir parça ile desteklenmiş olan dümen mekanizması sayesinde de tekne üzerinde kontrol tekrar sağlanabilir.

Teknenin yönünü kontrol edebilmek için mutlaka daha önce bahsedilen dümen mekanizması tekniklerini uygulamak mümkün olmayabilir. Bu gibi bir durumda daha pratik ve çabuk uygulanabilecek bir yöntem ihtiyacı duyulur. Nasıl normal bir dümen palası tekne altından geçen su üzerinde fren etkisi yaratarak teknenin bir yere dönmesine yol açabiliyorsa, benzer şekilde su içerisine bırakılan ağırlıklar ve deniz demirleri sayesinde de tekne kontrolü sağlanabilir. Kullanılan ağırlıklar deniz demiri veya dolu bir yelken çantası olabilir.



- Eğer normal bir teknenin rüzgarüstüne dönme eğiliminde olduğunu kabul edersek, teknenin rüzgaraltında kalan kısmına bir ağırlık bırakılırsa o kısımda oluşan fren etkisi nedeniyle tekne daha fazla rüzgarüstüne dönme eğiliminde bulunmayacaktır. Bu uygulama sırasında tekne güvertesinden dikey olarak dışarıya uzanmış bir göndere bağlanan bir deniz demiri kullanılabilir. **(Resim)**
- Uygulanabilecek benzer ama daha etkili bir yöntem de ise tekne kıçında bırakılan ağırlığa bağlanmış olan ipler güvertedeki vinçle alınabilir ve hangi tarafa dönmek isteniyorsa teknenin o tarafında kalan vinç alınarak, fren etkisi yaratılır. Tekne güvertesine alınan ipler güvertede omurga hattına dik olarak sabitlenmiş gönderin (pasarella veya desteklenmiş bir kürekte olabilir) uçlarından veya gönder uçlarına sabitlenmiş makaralardan da geçirilerek kontrol iplerinin güvertede herhangi bir sürtünme kuvvetine maruz kalması engellenmiş olur. **(Resim)**

4.2. Salma Kırılması-Ters Kapaklanma

Teknenin sabit donanımından olan salmanın en temel görevi rüzgarüstü seyirlerde teknenin çok fazla rüzgaraltına yatmasını engellemektir. Yelkenli bir teknenin başına gelebilecek en korkutucu senaryolardan biri teknenin bir şekilde salmasını kaybetmesidir. Özellikle gezi teknelerinde salma dizaynları omurga hattı boyunca uzanmasna rağmen, performans ve de orsa açısı istenilen yarış teknelerinde ise salma dizaynları genellikle torpil şeklindedir. Düşük bir bir ihtimal olsa da özellikle torpil salmaya sahip olan yarış teknelerinde seçilen malzemenin hatalı oluşu, bağlantı noktalarındaki hatalar veya sıradışı hava muhalefetleri dolayısıyla bu senaryo ekipler tarafından tecrübe edilebilir. Salması kopan bir teknede bilinmesi gereken en önemli gerçek teknenin ters kapaklanabileceği ihtimalidir, ve özellikle sert havalarda bunu yaşamak oldukça olası olabilir. Bu yüzden belki de alınabilecek en önemli aksiyon MAY DAY çağrısı yapmak ve tekneyi terk etme prosedürlerine başlamaktır. Böyle bir durum içerisinde olan ekibin ise her an dikkatli olması ve aslında bir hayat mücadelesi vereceklerinin farkına varmaları gerekmektedir.

Eğer bir şekilde tekne kontrol edilebiliyorsa ve ani bir ters kapaklanmanın belirtileri görülüyorsa yapılabilecek en temel hareketler ise tekneyi acilen geniş bir seyire döndürmek, ve yelkenleri indirmek, varsa dalgaları olabildiğince teknenin kıç tarafından almaya çalışmak olmalıdır. Bu gibi bir durum içerisinde de MAY DAY çağrısı yapmak, tekneyi terk etmeye hazırlanmak en önemli gerekliliklerden biri olacaktır.

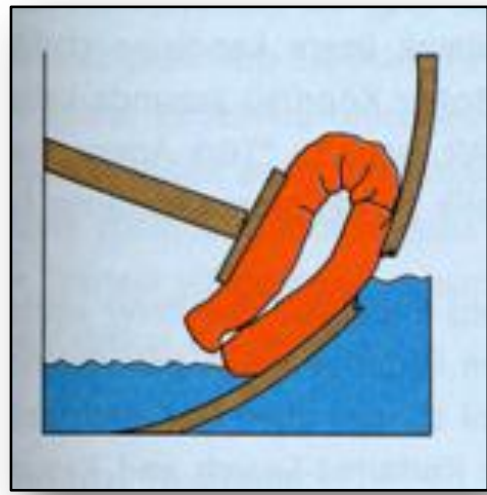
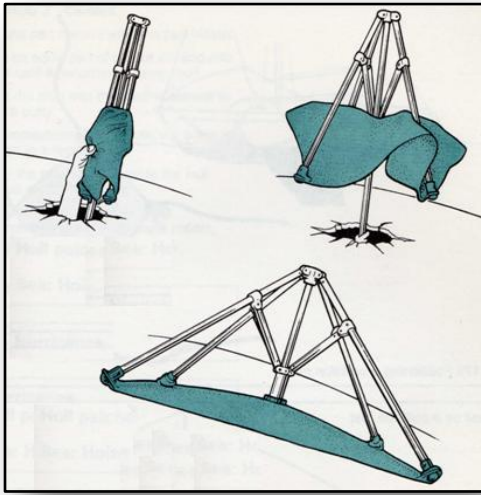
2011 Fastnet yarışına katılan Rambler 100 teknesi meşhur Fastnet Kayalıklarının 5 mil güney batısında gerçekleşen talihsiz bir olay sonucunda salmasını yitirmiştir. Tamamen dünya rekorları kırmak için dizayn edilen 100 feetlik bu dev, normal hava koşulları altında böyle bir tecrübe yaşamış ve 15 saniye içerisinde alabora olmuş, 21 kişilik ekibin 16'sı ters kapaklanan teknenin üzerine çıkmayı başarsada teknenin dümencisi ve 70'lerindeki yaşlı bir yelkencinde dahil olduğu 5 kişilik bir grup ise tekneden uzaklara süreklenmeye başlamıştır. İrlanda Deniz Kuvvetleri'nin düzenlediği kurtarma operasyonu ile ilk önce tekne üzerindeki ekip kurtarılmış, sonrasında ise 2,5 saattir denizde hayatta kalma mücadelesi veren ekip bulunabilmiştir. Efsanevi yarışlara ev sahipliği yapan Fastnet'te, tekneler normal koşullarda olsa da olsa böyle zor durumlarda karşı karşıya kalabilmişlerdir. Özellikle salmanın kırılması ve sonrasında çoğunlukla yaşanan ters kapaklanma deneyimlerinin gösterdiği gerçek ise böyle ciddi bir olay gerçekleştiğinde artık denizcilerin hayat mücadelesi vermeye hazır bir durumda olmalarıdır.



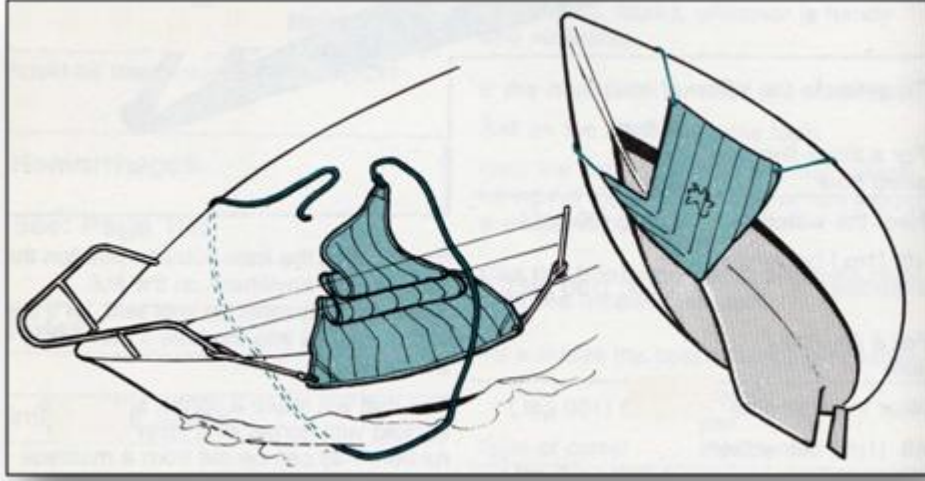
4.3. Tekne Gövdesinde Delik Oluşması

Teknede yaşanabilecek en önemli sorunlardan bir tanesi de teknenin bir hasar sonucunda su almaya başlamasıdır. Başka bir tekne ile çakışıldıktan sonra veya deniz üzerindeki bir cisime (buzdağı, kütük, sığılık veya balina gibi) çarptıktan sonra tekne gövdesi üzerinde delik oluşabilir. Gövdedeki ufak bir delik bile deliğin büyüklüğü ve derinliğine göre teknenin kısa süre içerisinde tonlarca su almasına neden olabileceği için, alınabilecek bütün önlemlerin amacı deliği en kısa zaman içerisinde olabildiğince kapatmaktır.

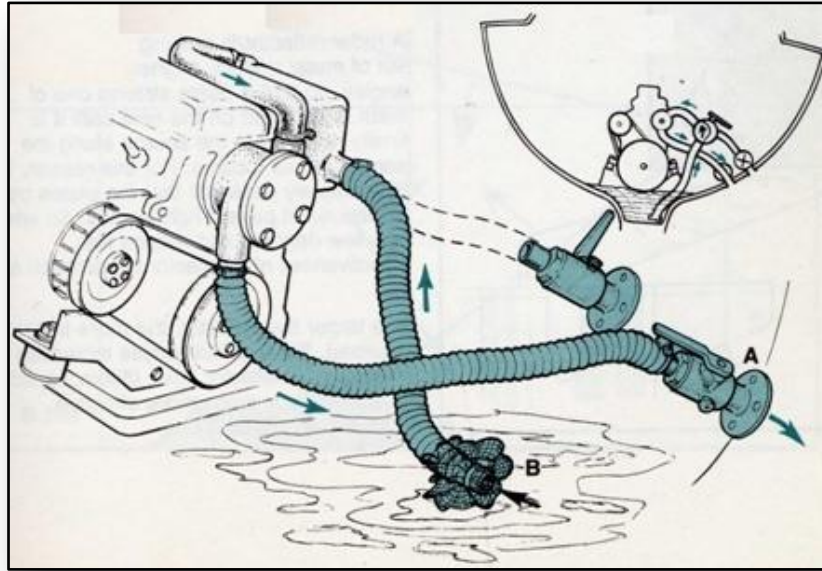
- Eğer gövdedeki delik bordanın su seviyesine yakın olan taraflarındaysa, teknenin deliğın olduğu tarafı rüzgarüstü yapacak şekilde seyir etmesi en uygundur. Bu sayede deliğın bulunduğu taraf su yüzeyine alınacak veya en azından deliğın su altındaki derinliğı azaltılmış olacaktır. Bu durumda tekne ağırlığının da olabildiğince rüzgaraltı kısma yığılarak, teknenin olabildiğince yatması sağlanmalıdır.
- Sintine pompası çalıştırılarak veya manuel pompalar kullanılarak tekne içerisindeki su boşaltılmaya başlanmalıdır.
- Eğer tekne üzerinde gövde hasarı için kullanılan “damage control gear” varsa delik içerisinden geçirilip, deliğın önemli ölçüde kapatılması sağlanabilir. Gövde içerisinden ise su sızıntısını engelleyecek malzemeler (yastık, battaniye, minder gibi...) ile belirli ölçülerde önlenabilir. Delik etrafına yerleştirilen malzemeleri delik içerisine yönlendirmek ve gelen suyun basıncına dayanmalarını sağlayabilmek için ise gönder veya joker pull’lar kullanılabilir.



- Bilindiğı üzere gövdedeki delik içerisinden gelen su belirli bir basınç ile gövdedeki boşluğa itilmektedir. Deliğın su tarafına bakan tarafında oluşan bu basınç, bazı yöntemler kullanılarak avantaja çevrilip deliğın kapatılması için kullanılabilir. Örneğın, tekne yelkenleri (tercihen en küçüklerinden biri) ve teknedeki bir branda veya su geçirmeyen herhangi bir kumaş parçası yakalarından bağlanır ve pruva etrafından döndürülen bir ip sayesinde yelken, branda veya kumaşın deliğın üzerine gelmesi ve su basıncı ile birlikte deliğe yapışarak, onu kapatması sağlanabilir. Bahsedilen yöntemin etkili olabilmesi ise doğrudan omurga şekline, deliğın omurgadaki konumuna ve o anki hava şartlarına bağlıdır.



- Bilinmesi gereken bir diğer nokta ise çoğu yatta oluşabilecek hasar ve deliklerin kapatılması için tahta tıplar bulunur. Belirli çaplardaki bu tıpların deliklere çakılması sayesinde tekne içerisine hücum eden su önemli ölçüde engellenmiş olur.
- Uygulanabilirliği biraz düşük olsa da, teknenin batma ihtimali içerisinde olmadığı ama sintine içerisindeki suyun arttığı bazı durumlarda ise uygulanabilecek bir method motorun soğutulması için dışarıdan alınan tuzlu suyu taşıyan hortumların bir nevi sintine hortumu olarak kullanılmasıdır. Bu sayede sintine içerisine yerleştirilen hortum motor çalıştırıldıktan sonra tekne içerisindeki suyu alarak, hem motoru soğutacak hem de bu suyu egzozla birlikte dışarıya atacaktır. Bu yöntemin kullanılması için de hava şartlarının düzgün olması gerektiği söylenebilir çünkü motoru soğutmak için dışarıdan alınan suyun girdiği delik tıpa ile kapatılmalıdır.



Yukarıda anlatılan yöntemlerin herbiri tekne üzerinde oluşan bir hasar sonucunda teknenin su almasını engellemek veya alınan suyun dışarıya atılması için kullanılmaktadır. Bütün bu yöntemler ve makale içerisinde bahsedilmeyen alternatiflerin de uygulanmasına rağmen eğer tekne içerisindeki su seviyesi artmaya devam ediyorsa, tekneden tamamen umudu kesmemek gerekir. Eğer hasarlı tekne

karaya yakınsa teknenin karaya oturtularak kurtarılması da mümkündür, bu sayede daha profesyonel yöntemlerle tekne içerisindeki su boşaltılarak, teknenin kurtarılması sağlanabilir. Teknenin karaya ulaşamayacak konumda olduğu durumlarda ise yapılması gereken su yükseliş miktarını zamana göre kestirmek ve tam bir batma için ne kadar sürenin kaldığını anlamak, buna göre MAY DAY çağrısı yapıldıktan sonra gerekirse tekneyi terk etme prosedürlerine başlamaktır.

5. Teknede Yangın

Tekne üzerinde yaşanabilecek acil durumlardan bir tanesi de teknede yangın çıkmasıdır. Motor sistemindeki bir sorun, elektrik veya gaz sistemlerindeki bir kaçak veya herhangi bir insan hatası dolayısıyla teknede yangın çıkabilir. Yangının temel üç bileşeni olan oksijen, yüksek sıcaklık ve yanıcı madde yangını söndürmek için savaşılan en temel etkenlerdir. Teknede yangın belirlendikten sonra, oksijeni engellemek için yangın battaniyeleri ve yangın söndürme tüpleri, yüksek sıcaklığı düşürmek için ise su kullanılabilir.

Teknede yangın çıkma olasılığını olabildiğince düşürmek için bazı noktalara dikkat etmek gerekir. Bunlardan biri yakıt ve yakıt depolarıdır. Teknelerde çıkan yangınların çoğu yakıt kaynaklıdır, bu yüzden yakıt depoları ve motorun bulunduğu yerler belirli aralıklarla havalandırılmalıdır. Benzin, gaz, boya, tiner, üstüğü gibi yanıcı maddelere özellikle dikkat edilmelidir. Önemli noktalardan bir diğeri ise sintine de biriken yakıt ve yağ gibi maddeleri fazla barındırmamak için sintinenin temiz tutulmasıdır. Kuzinede kullanılan gazın kaynağı olan tüp yangın geçirmez ve fazla ısınmaz bir ortamda tutulmalı ve kullanılmadığı zaman tüp kapatılmalıdır. Bir diğere dikkat edilecek husus ise teknedeki sentetik maddeler ve yelkenlerdir, çünkü bu maddeler çok çabuk alevlenebilir ve ciddi bir yangının kaynağı olabilirler.

Teknede çıkabilecek olan yangınların kaynakları motorun fazla ısınmasından , motora bağlanan yakıt depolarında veya egzoz sistemlerindeki problemlerden kaynaklanabilir. Elektrik sistemlerindeki kaçaklardan çıkan yangınlarında karşılaşılma olasılıklar yüksektir. Ayrıca, elektrik sisteminin bir parçası olan akülerin iletken kablolarla bağlanan civata noktaları üzerinde de kıvılcımlanmalar görülebilir. Bunlara ek olarak insan kaynaklı yangınların nedenleri arasında yemek yapımında çıkan sorunlar, sigara içilmesi ve ızgara yapılması gösterilebilir.

Teknede kısa vadede söndürülemeyecek bir yangın tehlikesi ile karşı karşıya kalındığında aşağıda listelenmiş öneriler göz önünde bulundurulabilir.

- Öncelikle telsizden yangının ciddiyetine göre PAN PAN veya MAY DAY çağrısı yapılarak teknenin konumu, ekibin durumu ve yangının ciddiyeti hakkında bilgi verilmeli eğer gerekirse tehlike işaretleri ile yakın teknelerden yardım istenebilir.
- Tekneyi geniş açılı bir seyirde götürerek, zahiri rüzgarı azaltmalı ve rüzgarın yangını körüklememesine çalışılmalıdır.
- Yangın kamara veya kapalı bir alan içerisindeyse, alanın olabildiğince hava alması engellenmeli (kapılar, lumboz ve heçler kapatılabilir) , yangının şiddetinin az olduğu durumlarda yangın battaniyesi ile daha ciddi durumlarda ise söndürme cihazları ile müdahale söz konusu olmalıdır.
- Yangının yayılmaması için yanıcı maddelerin olabildiğince alevler, kıvılcım ve yüksek ısıdan uzak tutulması ve gerekirse feda edilebileceği akılda tutulmalıdır.

- Elektrik kaçağı sonucu çıkan yangınların haricinde deniz suyu yanan ortamı soğutmak için olabildiğince kullanılabilir. Yakıt kaynaklı yangınlarda ise su kullanımına dikkat edilmelidir çünkü su kullanıldığında yanıcı maddenin daha fazla yayılmasına neden olunabilir.
- Her türlü yangın ile savaşılırken, sorumlu kişinin sentetik kıyafetleri kesinlikle giymemesi, bunların yerine mümkünse ıslak yün kıyafetler kullanması doğrudur. Ek olarak, yangın söndürmeye çalışan kişinin dumandan etkilenmemesi için yüzünü ıslak bir bez veya kumaşla örtmesi de önemli noktalardan biridir.
- Son olarak yangının ciddiyetine göre her zaman için teknenin terk edilmesi seçenekler arasındadır, bu sebeple can salı ve servis botunun yangından korunması en temel yapılması gerekenlerden biridir.

Bütün teknelerde bir zorunluluk olarak yangın söndürme tüpleri ve tercihen yangın battaniyeleri bulunmaktadır. Özellikle her bir kamarada ve motor kapağının yakınlığında söndürme tüplerinin olması tercih edilir. Yanıcı maddenin özelliğine göre olası yangınlar A (ağaç ,fiber gibi kor bırakan maddeler), B (benzin gibi sıvı yakıtlar), C (bütangaz gibi gaz yakıtlar), D (metal yangını), olarak sınıflandırılmışlardır. Farklı yangın sınıfları için de kullanılan söndürme cihazları kuru kimyevi toz, karbondioksit, halon veya köpük içerebilmektedirler. Farklı yangın söndürme cihazları üzerinde hangi tür yangınlar için kullanılacağını belirten bilgiler bulunmaktadır, ve bir yangın anında ekibin bu bilgiyi dikkate alarak müdahale etmesi mantıklı olacaktır.



Teknede yangın başladığında kısa zaman içerisinde hangi söndürme aleti ve tekniği kullanılacaksa belirlenmeli ve sonrasında kontrollü bir müdahalede bulunulmalıdır. Aşağıda bazı müdahaleler hakkında önemli noktalar görselleri ile vurgulanmaya çalışılmıştır.

- Yangın müdahalesinde önemli noktalardan bir tanesi müdahaleyi alevler yerine yangının kaynağına doğru tutmaktır ve rüzgarın olduğu taraftan önden arkaya, aşağıdan yukarıya doğru söndürülmelidir.



- Suyu fırlatmak yerine yangın merkezine doğru sıçratmak ve suyun kaynak üzerinde yayılmasını sağlamak daha etkili bir yöntem olacaktır. Yangın söndürüldükten sonra ortamın soğutulduğuna emin olunmalı ve kor bol su ile soğutulmalıdır.



- Eğer yangın battaniyesi ile müdahale söz konusu ise, müdahale eden kişinin öncelikle kendini ve özellikle ellerini koruma altına alması önemlidir. Yangın ekip üyelerinden birinin üzerine sıçradıysa , müdahale söndürme cihazı yerine battaniye ile yapılmalıdır.



- Yangın kapalı bir alandıysa müdahale eden kişi alevlerden etkilenmemek için kendini koruyucu önlemler almalıdır. Eğer yangının olduğu bölümün kapısı açılacaksa yatarak müdahale edilmeli, heç açılacaksa heçin arkasına saklanılmalıdır.



- Yangının motorun bulunduğu hazne içerisinde çıktığı düşünülüyorsa, haznenin kapağını açmak yerine daha küçük bir delik veya kırılan bir alandan müdahale yapılmaya çalışılmalıdır. Bu sayede yangının daha fazla yayılması engellenecektir.



6. Teknenin Terk Edilmesi

Herhangi bir denizcinin tecrübe edebileceği en kötü olaylardan biri de teknesini terk etmesidir. Herhangi bir çatışma, çarpışma sonrası, yangın sonrası veya şiddetli bir fırtına içerisinde teknenin zorunlu olarak terk edilmesi gerekebilir. Bu karar ekibin en tecrübelisi olan kaptana aittir ve en son çözümdür. Akıldan çıkarılmaması gereken en önemli noktalardan biri ekip için en güvenli yerin aslında tekne olduğudur, bu yüzden paniğe kapılmayıp olabildiğince fazla süre tekne üzerinde olmak daha güvenli olacaktır. Efsanevi 1979 Fast Net yarışında 24 tekne terk edilmesine rağmen yalnızca 5 tanesi batmış, yarış sonrasında kalan 19 tekne bulunmuş ve yedeklenmiştir.

Tekneden gerçekten bütün ümitler kesildiğinde MAY DAY çağrısı yapılarak teknenin ve ekibin durumu hakkında ve bulunulan koşulları hakkında detaylı bilgi verilmeye çalışılmalıdır. Gerekliyorsa EPIRB cihazı aktif hale getirilerek, acil durum masalarına ve kıyı güvenliklerine sinyal uydu vasıtasıyla sinyal göndermekte seçenekler arasındadır. Tekne kesin olarak terk edilecekse can salı tekneye

bağlandıktan sonra suya rüzgaraltı tarafından bırakılmalı ve ekip üyeleri teker teker SART cihazında yanlarına alarak can salına binmelidirler. Can salına bindikten sonra olabildiğince tekne yakınında kalmak, bulunma ihtimalini arttıracığı için mantıklı olacaktır. Can salı içerisinde ekibin geçici bir süre ile yaşamını sürdürebileceği asgari ölçüde yiyecek ve sıvının yanında, işaret fişekleri, el feneri, düdük, radar reflektörü, ilk yardım seti gibi donanımlarda bulunacaktır. Can salının su üzerinde dengeli bir şekilde kalabilmesi için sal içerisinde bulunan deniz demiri kullanılarak hem sürüklenme engellenebilir hem de alabora olma ihtimali oldukça düşürülmüş olur.

Muhtemelen ekibin yaşayabileceği en kötü durum can salının olmadığı veya kullanılmadığı bir durumda suda kalma durumudur. Suda bulunan bir kişinin soğuktan etkilenerek yaşamsal fonksiyonları yavaşça azalacaktır, bu duruma hipotermi denilmektedir. Suyun ısı iletkenliği havaya göre çok daha fazla olduğu için sudaki kişi hızlı bir şekilde ısı kaybetmeye başlayacaktır ve vücut ısısının 35 derecenin altına düştüğü durumlarda hipotermi etkileri görülmeye başlanacaktır. Hipotermi ihtimalini olabildiğince düşürmek için vücut sıcaklığını koruyan elbiseler giyilmeli baş, boyun, eller ve ayaklar olabildiğince sudan uzak tutularak ısı tasarrufu yapılmaya çalışılmalıdır. Araştırmalara göre 15 derecelik bir deniz sıcaklığında giyimli bir kişi 5 saat, giyimli bir kişi ise yaklaşık 2 saat hayatta kalabilmektedir. Basit hayatta kalma teknikleri uygulayarak bu süreler uzatılabilmektedir. Örneğin, yakında can salı veya üzerine çıkılabilecek bir madde yoksa su içerisinde yüzmek boşu boşuna enerji ve ısı kaybına neden olacaktır. Isı kaybını en aza indirmek için cenin pozisyonu alınabilir veya aşağıdaki resimdeki gibi dizler kıvrık ve birleşik, bilekler ise birbirlerine çarpazlanmış bir kolun su içerisinde can yeleğini desteklediği diğer kolun ise kişiyi yüzüne gelen dalga veya rüzgardan koruduğu bir pozisyonda tercih edilebilir. Eğer birden fazla kazazede su içerisindeyse bu kişiler birbirlerine olabildiğince yaklaşarak bir çember oluşturmalı, sol elleriyle birbirlerine sarılmalı, sağ elleriyle ise yüzlerini gelen dalgalardan korumalıdır. Bu pozisyonda da ısı kaybını en aza indirmek için bilekler birbirlerine çarpazlandırılmış, dizlerin ise birbirlerine değdirildiği şekilde konum alınmalıdır.



Tekneyi terk etme başlığı altında anlatılan bu bölüm içerisinde dikkat edilmesi gereken noktalar olabildiğince özetlenmiştir. Bu konu başlı başına başka bir makale içerisinde irdelenebileceği için en önemli noktalar vurgulanmaya çalışılmıştır.

Teknenin terk edilmesi gibi bir konu söz konusu olduğunda akla gelebilecek en önemli olaylardan biri 1979 Fastnet yarışıdır. 605 millik İngiltere sahillerinden başlayıp, İrlanda'nın güney ucundaki Fastnet deniz feneri etrafında koşulan 303 teknenin katıldığı yarışta olağanüstü fırtına sonucu yalnızca 86 tekne yarışı bitirebilmiştir. Yarışı bırakan 194 tekne arasından 24 tanesi ekipleri tarafından terk edilmiş, terk edilen teknelerin 5 tanesi ise batmıştır. 11 Beaufort ölçeğindeki fırtına sırasında 15 denizci yaşamını yitirmiş, kalanları ise 2. Dünya Savaşından bugüne yapılan Kraliyet Donanması, İrlanda Donanması ve Hollanda donanmasının dahil olduğu en büyük kurtarma operasyonu ile kurtarılmışlardır. Aşağıdaki resimlerde kurtarma operasyonundan kalan ünlü fotoğraflar görülebilir.



7. Sonuç & Görüşler

Önsözde bahsedildiği gibi bu makaleyi yazmamı sağlayan en önemli etken olan Hisarönü Körfezinde yakalandığımız kaçak sonrası, bir şekilde hiçbir hasar almadan atlatsakta önemli olan nokta böyle bir olaydan dersler çıkarıp, kendimi geliştirmek, bundan sonra başıma gelebilecek bu tarz durumlarla baş etme yöntemlerini önceden bilmektir. Makale içerisinde olabildiğince farklı senaryoları ve durumları açıklamaya çalışıp, gerçek hayatta yaşanmış olaylardan örnekler vererek bu istenmeyen durumları daha gerçekçi hale getirmeye çalıştım. Makale içerisinde verilen bilgiler olabildiğince gerçek hayattan ve yelken kitaplarından esinlenilerek daha sistematik bir halde anlatılmaya çalışılmıştır. Verilen bilgilerin kesin doğruluğundan bahsetmek mümkün olmayıp, başarısız uygulamalarda ne makale yazarı olan ben ne de Boğaziçi Üniversitesi Yelken Takımı sorumlu tutulabilir. Verilen bilgiler sadece , denizcilerimizin esinlenebileceği nitelikte olabilir. Bu yüzden makale okuyucularının makale içerisindeki fikirleri mantık süzgeçlerinden geçirmeleri ve yanlış bulduklarını bana iletmelerini rica ederim.

8. Teşekkürler

Boğaziçi Üniversitesi Yelken Takımının 11 sene önceki kuruluş aşamasından bugünlere kadar takıma gönül vermiş, sorumluluklar almış, küçük veya büyük bir işin ucundan tutmuş her bir takım üyesi benim gözümde büyük bir teşekkürü hak etmektedirler. Takıma girdiğim ilk günden bugüne kadar geçen süreçte tanıştığım takım arkadaşlarım ve çok değer verdiğim dostlarımda da gönlümde ayrı ayrı yerleri vardır. Umarım hep beraber takımımızı, emeklerimiz ve fedakarlıklarımızla daha ileri noktalara kontrollü bir şekilde taşıyabiliriz.

Teşekkür etmek istediğim başka bir tekne ve ekibi ise emekliye ayrılmasına şahitlik ettiğim, yelkenciliği-yarışçılığı öğrenmemi sağlayan 2 sene yarıştığım, çok güzel dostluklar kazandığım Korza ekibidir.

Takıma ve yelken sporuna emek verdiğim üniversite hayatım boyunca daha az vakit geçirmek zorunda kaldığım ailem, dostlarım, yurt ve bölüm arkadaşlarımdan ise içtenlikle özür dilerim.

8. Kaynakça

1. The Yachtsman's Emergency Handbook (Neil Hollender& Harald Mertes)
2. Manuel of Seamanship (Tom Cunliffe)
3. Sea Survival Handbook (Keith Colwell)
4. Amator Denizci El Kitabı (Amatör Denizcilik Federasyonu)
5. Boğaziçi Üniversitesi Yelken Takımı 2* Teorik Eğitim Kitapçığı
6. İnternet Linkleri
 - <http://gcaptain.com/rambler-capsizes-losing-keel/?29399>
 - http://en.wikipedia.org/wiki/1979_Fastnet_race
 - <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2026572/Fastnet-Race-yacht-capsizes-Irish-coast-Dramatic-rescue-US-sailors.html>
 - http://en.wikipedia.org/wiki/Volvo_Ocean_Race
 - <http://www.sailingnetworks.com/news/read/9007>
 - <http://www.sail-world.com/Europe/index.cfm?SEID=0&Nid=91021&SRCID=0&ntid=0&tickeruid=0&tickerCID=0>
 - <http://www.readyabout.com.au/2011/11/puma-breaks-mast-in-southern-atlantic.html>
 - <http://bwsailing.com/cc/2011/11/22/puma-breaks-mast-just-days-away-from-cape-town/>
 - <http://www.supersport.com/xtra/article.aspx?Id=1139911>
 - www.youtube.com
 - www.turksail.com
 - www.wikipedia.com