

## Arma Ayarı



Ahmet Çelenođlu



[www.tekneuzmani.com](http://www.tekneuzmani.com)

Bir yelkenli tekne, yelkenlerinin rüzgara göre iyi trim edilmesi ile verimli bir şekilde seyrederek. Yelkenleri taşıyan ise direk ve armadır. Arması ayarsız bir teknede yelkenleri ne kadar iyi trim etmeye çalışırsanız çalışın istediğiniz verimi alamazsınız. Arma ayarını düzgün olarak yaparsanız yelkenden istediğiniz verimi alırsınız.

Bu ayar yazısında özel bir aparata gerek duymaksızın arma ayarlarını nasıl yapabileceğimizi göreceğiz.



## Takımlar

Arma ayarı yapabilmek için anahtar takımı, kargaburun ve yıldız tornavida yeterlidir. Liftinler uzun süre kullanılmadı ise deniz suyu ve diğer etkiler nedeni ile çalışmayabilir. Bu nedenle bir pas sökücü, çekiç ve soğutucu sprej bulundurmak doğru olur. Pas sökücü olarak WD40 çok kullanılsa da aslında WD40 pas sökücü değil pas önleyicidir. WD “Water Displacement” kelimelerinden gelmektedir, suyu uzak tutan anlamındadır. Bir metal üzerine sıkıldığında yağlamanın yanı sıra suyun metale ulaşmasını engelleyen bir yapısı vardır. Pas sökücü olarak Winkel veya Würth marka pas sökücü öneririm. Soğutucu sprej iki işe yaramaktadır. Birincisi uçucu bir sıvı olduğundan dişler arasına girmiş pisliği temizlemektedir. Metal üzerine uzun süreli sıkılması halinde ise soğuma nedeni ile aynı ısıtmada olduğu gibi metallerin birbirine olan sıkı bağlanmasını azaltmaktadır. Açılmayan bir liftin için öncelikle soğutucu sprej ile temizlik yapılmalı daha sonra ise pas sökücü sıkılarak bir saat kadar beklenmelidir. Süre sonunda liftin tekrar açılmaya çalışılmalıdır. Açılmıyorsa, arkası büyük bir metalle desteklenerek, diğer taraftan çekiçle vurularak dişler arasındaki pasın ayrılmasına çalışılabilir. Bir diğer yöntem de soğutucu sprej ile metali soğutmaktır. Soğutma ve çekiçleme beraber de kullanılabilir.

Çok uzun süre çalışmamış liftinleri ise söküp bir atölyede mengene ve aloma ile ısıtarak sökmeye çalışabilirsiniz. Liftin bağlantıları pimlerle yapılmışsa diğer liftinler gevşetilerek çalışmayan liftin pimleri sökülerek çıkarılabilir. Liftin sökülecekse mandarlardan birini o liftinin bağlandığı yere yakın bir yerde bir koç boynuzuna bağlayıp diğer ucunu vinç ile germek direğin devrilmesini engeller. Liftin vidaları malzemeden tasarruf etmek için telleri presleyen tek bir parçadan oluşmuşsa, liftini sökmek mümkün olmaz. Bu durumda direği birden çok mandar ile sabitledikten sonra direğe çıkıp, o çarmıhı veya ıstralyayı direk üzerinden sökmek gerekir.

Yerinden sökülmüş liftin bir mengeneye bağlanarak yine pas sökücü ve soğutucu kullanılarak gevşetilemeye çalışılır. Gevşemese son çare olarak liftinin şaloma ile ısıtılması düşünülebilir. Isıtmada aşırıya kaçılırsa liftin zarar görecektir.

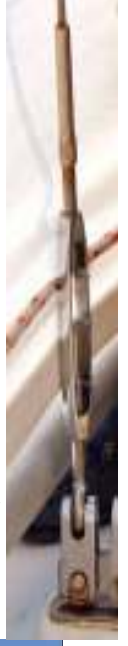


## Arma Ayarı



liftinin kendi kendine gevşemesini engelleyen kontr somunlu modeldir. Nadir olsa da bazı liftinlerde kopilya yerine deliğe dış çekilmiş ve vida takılmıştır.

Teknelerde kullanılan liftinler genellikle iki türdür. Bir cinsi yanları açık ve liftinin kendi kendine dönmesini engellemek için vidalar üzerine delik delinmiş ve kopilya takılmış olanıdır. Diğer ise yuvaraktır ve



Ayarları engelleyen en önemli parça genellikle tüm teknelerde bulunan genova sarma sistemidir. Baş ıstralyanın üstüne geçmiş bir sarma makarası ve ıstralya üstündeki boru baş ıstralyanın liftinine ulaşmayı engeller. Yandaki resimde olduğu gibi sarma sistemi baş ıstralya liftinine veya aşağıdaki gibi ayrı bir parça ile doğrudan tekneye bağlanmış olabilir.

Bu bağlantıları bulup sarma sistemi baş ıstralya üzerinde kayacak gibi sökmelisiniz. Civatalar veya vidalar zorlanıyorsa, öncelikle genova mandarını gevşetmenizi öneririm. Bağlantıları söktükten sonra mandarı tekrar basarak sarma sistemini yelkenle birlikte ıstralya üzerinde direk tepesine doğru çekerek liftini açığa çıkarabilirsiniz. Bazı teknelerde ilk montajda baş ıstralya boyunu çok iyi şekilde belirleyerek baş ıstralyaya liftin takılmamaktadır. Ayarlar açısından önemlidir. Her ne kadar baş ıstralyayı ayarlama imkanınız olmazsa da ayarlara tarif edildiği gibi devam ertmenizi, direk yatıklığı konusunda sorun yaşıyorsanız başa bir liftin eklemenizi öneririm.



Baş ıstralya liftinini de açığa çıkardıktan sonra ilk yapmamız gereken liftinlerin kaza ile açılmasını engelleyen bu malzemeleri çıkarmaktır. Kopilya varsa kopilyaları mümkün olduğu kadar düzeltip kargaburun ile çekerek sökebilirsiniz. Kontr somun için ise liftin gövdesinin üstündeki deliğe bir tornavida takıp anahtar yardımı ile kontr somunları gevşeteceksiniz. Liftin üzerindeki vida dişlerinden biri düz diş diğeri ise ters dişdir. Doğru takılmış bir liftin yukarıdan bakıldığında saat istikametine çevrildiğinde sıkışır. Bunu sağlamak için liftinin ters dişli tarafı yukarı bakmalıdır. Doğru takıldığını varsayarsak somunları gevşetmek için hem alttakini hem üsttekini saat



istikametinin ters yönüne çevirmeniz gerekir. Kopilya yerine vida takılmış liftinlerde ise bu vidanın uygun bir tornavida ile sökülmesi gerekir.

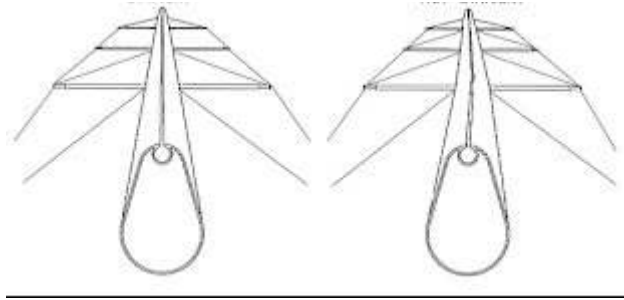
Arma ayarında amaç direğin, iskele veya sancağa yatık olmadan düz durmasıdır. Baş kış düzeni ise genellikle direğin kışa doğru yatık olması ve ortasından bükülmüş olmasıdır. Arma ayarı yukarıdan aşağı yapılır. Yani önce direk tepesi ayarlanır ve birden çok gurcata varsa üstteki gurcatanın altındaki çarmıhlarla devam edilir.

Öncelikle direk tepesi hariç diğer çarmıhların ve varsa baby stay liftinlerini gevşeteceğiz. Tellerde biraz boşluk olana kadar gevşetmek genellikle yeterlidir. Direk tepesine giden çarmıhları ayarlamaya başlayacağız. Ana yelken mandarını yelkenden sökün ve ağırca bir şey bağlayın, bir çekiç veya ayarlı pense işinizi görecektir. Bağlantının bağladığımız malzeme düşmeyecek kadar güvenli olmasına dikkat edin. Mandarı iskele veya sancaktan küpeştenin dışına çıkacak gibi sarkıtın. Küpeşte hizasında halat üzerine bir bant yapıştırın veya mandarı bırakıp çekerek, belirli bir işaret noktasının örneğin, çekiç başının küpeşte hizasına gelmesini sağlayın. Mandarı bu şekilde sabitledikten sonra mandarı teknenin diğer tarafına geçirin. Aynı hizada sarkıttığımızda işaretiniz de aynı yerde olmalıdır. İşaret aynı yerde değilse alçakta durduğu tarafta çarmıh liftinini gevşetin ve diğer taraftakini sıkın. İşareteler teknenin iki bordasında da aynı yerde kalana kadar işleme devam edin. Bu çarmıhları oynamayacak kadar sıkın.

*Tekneler içlerindeki ağırlık dağılımını nedeni ile iskele veya sancağa yatık durabilirler. Her ne kadar ideali, yük dağılımını tekne suda düz duracak şekilde yapmaksa da bu nadiren mümkün olur. Ayrıca ayar yapacak kişinin ağırlığı da yer değiştirdikçe tekne bir tarafa yatacaktır. Bu nedenle direğin dikliği suya göre değil tekneye göre yapılır.*

Direk baş kış yönünde kışa doğru yatık olmalıdır. Direk tam dik olabilir ama hiç bir zaman başa doğru yatık olmaz. 10 m bir tekne için direğin kışa doğru yatıklığı 12 – 30 cm arasında değişir. Bu yatıklığı ayarlamak için baş ıstralya ve kış ıstralya liftinleri kullanılır.

Ana yelken mandarına tekrar çekicimizi veya anahtarımız bağlayıp serbet bırakalım. Mandarı çekiç tekne kamarasına değmeyecek kadar kaldıralım, ölçümü bumba hizasında yapacağımız için fazla kaldırabilirsiniz. Direk bumba bağlantısında halat direktten 10-12 cm uzak kalmalıdır. Bunu sağlamak için baş ve kış ıstralya liftinlerini gevşetmek veya boşlamak gerekecektir. Direk bu ölçülerde kışa yatık olduğunda liftinlerin boşunu alabilirsiniz.



Düz

Eğri

*Doğru tel gerginliği denize çıkılarak yapılır. Yine de ölçü ile ayar yaparım diyorsanız bu aşamada ölçüm için tedbirlerimizi almamız gerekiyor. Bir çelik metre ile boşu alınmış ama gerilmemiş üst çarmıh, ve ıstralyaların alt ucundan 2 m ölçün ve tel üstüne bant ile işaretleyin. Üst çarmıhları ve ıstralyaları karşılıklı olarak sıkın. İskeleyi kaç tur sıkıysanız sancağı da aynı miktarda sıkacaksınız, hata yaparsanız, mandar ile direk tepesinin*

*oynamadığını tekrar kontrol edin. Normal el aletleri ile zarar verecek kadar fazla sıkamazsınız o nedenle sıkmaya korkmayın. Sıklıklarını kontrol etmek için ölçüleri burada kullanabilirsiniz. Ortalama olarak tel kopma kuvvetinin %15'i kadar gerginlik uygundur. Tel çapından bağımsız olarak paslanmaz çelik teller 2 metrede her % 5'i için 1 mm uzar. %15 bulabilmek için 2 m işaretinde yeni ölçümde 2m 3mm ölçmeniz gerekir.*



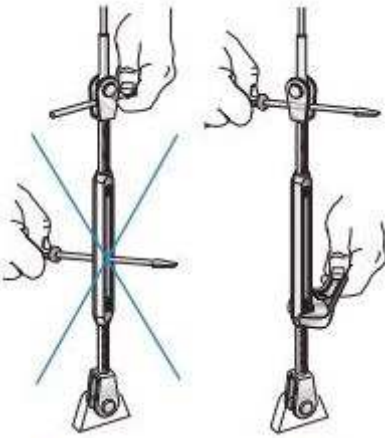
Önce tepe çarmıhlarını el aletleri ile sıkın, sıkmaktan korkmayın standart anahtar ile aşırı sıkmanız mümkün değildir ama aşırıya kaçmanız da gerek yoktur. Baş ıstralya ve kış ıstralyayı da sıkın. Direğin ayarlarını bozmadan karşılıklı sıkmanız gerekir, eğer karşılıklı sıkmayı dengeli yapamazsanız, mandara ağırlık asıp ölçüleri tekrar kontrol etmenizi öneririm.

Direk tepesini sabitledikten sonra direğe büküm vereceğiz. Bir gezi teknesinde büküm baş kış direk kalınlığının yarısını geçmemelidir. Direk içi sarma sistemi varsa daha da az olabilir. Ana yelken mandarını gergin şekilde bumbanın direğe bağlandığı yere sabitleyin. Başa yakın alt çarmıhları karşılıklı dengeli sıkmaya başlayın. Direk kış tarafı mandardan direğin yarısı kalınlığı kadar uzaklaştığında kışa yakın alt çarmıhları da sıkın. Ölçüyü kontrol edin. Direğin baş tarafına geçerek nişan alır gibi direk tepesine bakın, direk düz durmalıdır. Eğrilik varsa iskele ve sancak alt çarmıhlarını gevşeterek veya sıkarak direği düz hale getirin.

Ayarlarınızın istediğiniz gibi olduğuna inanıyorsanız, denize çıkın. İdeali 15 -16 knot havadır. Çıkmadan önce genova sarma sistemini sabitleyin. Denizde yelkenlerinizi açın ve orsaya girin. Rüzgaraltı çarmıhlar biraz gevşese de kesinlikle boş olmamalıdır. Önce rüzgaraltı çarmıhların boşunun bir kısmını alın. Hangi liftini ne kadar sıktığınızı aklınızda tutun. Tramola atın, yeni rüzgaraltı tarafında çarmıhları diğer tarafta sıktığınızı kadar sıkın.

Orsa seyrinde dümene geçin. Dümen düze yakınken tekneyi düz götürmelidir. Aşırı rüzgarüstüne veya rüzgaraltına çekme varsa baş ve kış ıstralya ayarlarınızı yeniden yapmalısınız. Tekne aşırı rüzgarüstüne çekiyorsa direk aşırı kışa yatık demektir. Rüzgaraltına düşüyorsa direğin biraz daha yatırılması gerekir. Yelkenleri indirin, gerekiyorsa demirleyin veya limana dönün. Genova sarma sistemini tekrar sökün ve direğin geriye yatmasını ayarlayın. Genellikle teknenin biraz rüzgarüstüne çekmesi tercih edilir.

Orsa seyrinde baş ıstralyaya bakın. Önerilen rüzgar hızında, orsa seyrinde, orta bölümü rüzgar altına doğru yaklaşık 20-25 cm kadar büküm yapabilir. Bu normal kabul edilmelidir. Eğer büküm bu ölçüden fazla ise baş ıstralya ve kış ıstralyanın liftinlerini biraz daha sıkmanız gerekir. Bu işlemi yaptıktan sonra teknenin rüzgaraltı ve rüzgarüstüne orsada çekmesini tekrar kontrol etmelisiniz.



Liftinleri gevşetir veya sıkarken liftin içine tornavida sokmayın anahtarla tutun. Liftin üstünü tornavida ile tutabilirsiniz ama orada da anahtar için uygun yer varsa anahtarı tercih edin.

Limana döndükten sonra liftinlerin kontra somunlarını anahtar ile sıkın veya deliklerine uygun çapta kopilyalarını takın. Kopilyaların baş tarafı liftinlerin kendiliğinden dönmesini engeller, diğer tarafları ise bükülerek yerinden çıkmasını engeller. Bükülmede bir ayağın, 90 derece bükülmesi, iki ayağın da 45'er

derece bükülmesi veya ayakların 180 derece bükülmesi kabul görmüş uygulamalardır. Kopilya olarak delikten geçen en büyük kopilyayı kullanmalısınız

Liftin içinde yelkenlere ve halatlara zarar vermemesi için ayakların 180 derece bükülmesi önerilir.



## Öneriler



Liftinler genellikle bir pim ile teknedeki ayaklara bağlanırlar. Bu pim geçtiği deliğe çok uygundur. İnce bir pim üzerinde yük eşit olarak dağıtılamaz. Pimlerin yerinden çıkması ise yine bir kopilya ile veya dairesel bir parça ile sağlanır. Bu bölümde kopilya kullanmak her zaman daha sağlıklıdır. Kopilyalar yukarıdan aşağı doğru takılmalı ve ayakları 45'er derece açılmalıdır.

Arma ayarlarını yaparken ve işiniz bittikten sonra tüm kopilya ve halkaların yerinde olduğunu kontrol ediniz.

Yelkene zarar vermesini engellemek için çarmıhların üzerine PVC borular veya liftinleri de içine alacak şekilde özel kılıflar takılabilmektedir. Yelkenlerinize hasar vermemesi için bu tür önleyiciler kullanabilirsiniz ancak paslanmaz çelik paslanmamak için oksijene ihtiyaç duyar, bu nedenle

tellerin üzerine sıkı kılıflar geçirmek veya liftinleri bantla sarmak yanlıştır. Oksijenle teması kesildiğinde içine giren deniz suyu ile paslanmaz çelikleriniz korozyona uğrayacaktır.

Ayarsız bir armada baş ıstralya genellikle gevşek kaldığı için ve/veya mandar çekme açısı doğru olmadığı için sarma sırasında mandar ıstralya etrafına dolanarak zamanla ıstralyanın direk tepesinden kopmasına neden olabilir. Baş ıstralya bu nedenle mutlaka yeterli gerginlikte olmalıdır. Mandar ıstralya açısı ise 7 derecenin üstünde olmalıdır.

