

# HAVA YASTIKLI TEKNELER

**H**ava yastıklı teknelerin devinimini oluşturan kuvvetlerin özeti Şekil No. 5 üzerinde gösterilmiştir. Yükselen seyir hızı ile birlikte hava direncinin etkisi de yükselir. Salt olarak teknenin şekil durumuna bağlanan ve uçaklarda da görülen bu hava direnci dışında, hızlandırılmak suretiyle yastık oluşumu için kullanılan havanın iç tepkisi (impuls) tarafından meydana getirilen direncin de etkisini görmek mümkündür.

Kural olarak küçük seyir hızlarında tekne şekliinden ileri gelen direncin, iç tepki direncine göre daha küçük olduğu görülür. Büyük seyir hızlarında ise bunun tersi meydana gelir. İleri hareket (devinim) sırasında, teknenin arka tarafında bulunan memelerin geriye yönelmesi halinde, hava yastığının oluşması için kullanılan rotor gücünün % 20 tutarının ileri harekete ayrılması olağandır. Bu durumda hava yastığının oluşması için kullanılan rotor gücünden ancak % 80 tutarından yastık oluşumu için yararlanır.

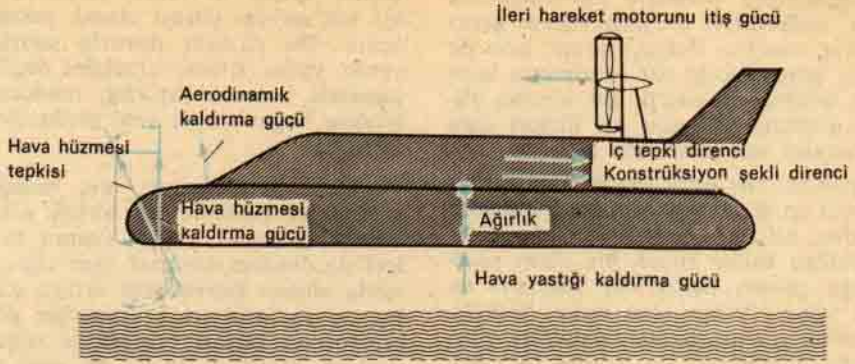
Şekil No. 6 ve No. 7 üzerinde geri akımlı salmastra sistemi ile çalışan bir hava yastıklı tekne gösterilmiştir. Tekne kenarında meydana getirilen hava salmastrası, sürekli olarak bir dönüş deviniminde bulunur; hava akımı tarafından sağlanır. Bu şekilde en düşük hava yitimi ve en iyi verim sağlanmış olur. Bunun için, Şekil No. 6 ve 7 üzerinde görülen konstrüktif önlemler kullanılır. Çıkan hava hüzesinin bir kısmı, yeniden teknenin içerisine doğru yöneltilir. Teknenin altında bulunan ve difüzör (dağıtıcı) görevini yapan bir düzen ile hava akımının hızı düşürülür ve bu şekilde BERNOULLİ denklemine göre oluşan bir basınç yükselişi ile, teknenin daha da yerden yükselmesi sağlanır.

Teknenin frenlenmesi ve yönlmesi aerodinamik yöntem ile elde edilir. Çok yüksek seyir hızlarında, uçakların dümen takımlarına benzer dümen takımlarının, hava yastıklı teknelerle uygulanması olağandır, fakat bu sistem, düşük seyir hızlarında çalışmamaktadır. Denizcilikte de kotralarda dümen takımının etki göstermesi için belirli bir seyir hızının bulundurulma zorunludur. Seyir hızı düşük olan bir tekne, burada da dümenin kumandasını izleyemez. Bunun için hava yastıklı teknenin iç tepki (impuls) ile kumanda edilmesine çalışılır. Bunun için de yan tarafa doğru yöneltilen yardımcı rotorların kullanılması olağandır. Frenlemek için de, ileri hareket rotorunun kanatçık açılarının değiştirilmesi yeterlidir, tıpkı kısa pistlere iniş yapan pervaneli uçaklarda yapıldığı gibi.

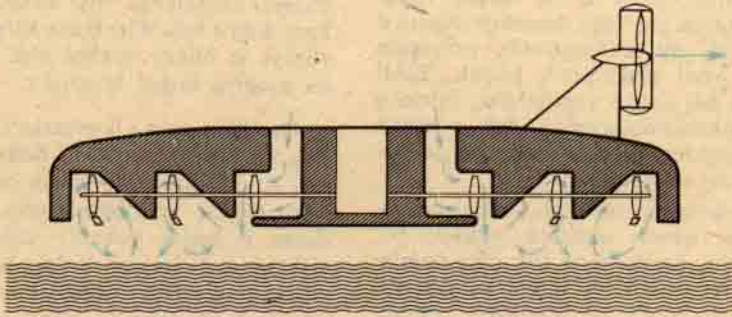
Hava yastıklı teknelerin yönelmesi ve frenlenmesi, tekerlekli araçlarda görüldüğü kadar etkili değildir. Bu konuda daha çok çalışmaların yapılması gerekir. Yönelme ve frenleme büyük araştırmalar gerektirmektedir. Bu alanda yeni yeni buluşların uygulanması beklenebilir. Fakat en önemli konu, teknenin dengelenmesidir. Dengeleme özellikle yüksek seyir hızlarında artan karşı basınç tarafından zorlaştırılmaktadır. Bunun başlıca nedeni karşı basıncın, hava yastığını etkilemesi ve teknenin altında oluşan bu yastığı düşürmesidir. Bu nedenden de karşı basıncın her zaman yastık basıncının altında tutulması zorunludur.

WIE FUNKTIONIERT DAS'tan

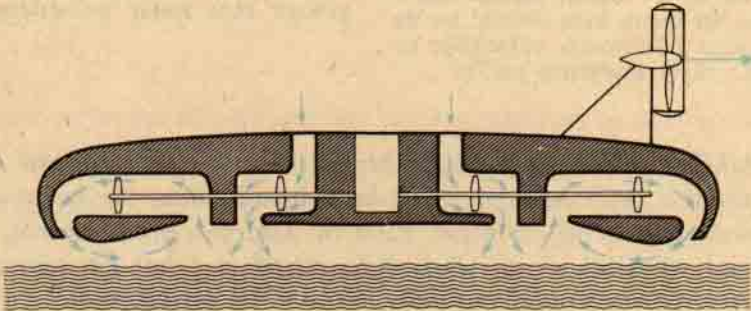
Çeviren: İsmet BENAYYAT



ŞEKİL NO. 5 : Hava yastıklı teknenin devinimine etkileyen kuvvetler.



ŞEKİL NO. 6 : Çift kademeli geri akımlı salmastra sistemi (WEILAND sistemi)



ŞEKİL NO. 7 : Tek kademeli geri akımlı salmastra sistemi (MILLER sistemi)