

DENİZ MOTORLARI

Motorların Sınıflandırılması

A. Kullandıkları Yakıta Göre;

- Benzinli
- Dizel (Mazotlu)
- Elektrikli (Akülü)

B. Çalışma Prensibine Göre;

- İki Zamanlı
- Dört Zamanlı

C. Soğutma Sistemine Göre;

- Su Soğutmalı
- Hava Soğutmalı

D. Tekneye Montaj Şekillerine Göre;

- Dıştan Takma Motorlar
- İçten Takma Motorlar
- Kıçtan Takma Motorlar
- Jet Motorlar.

Motor Yardımcı Sistemleri

a. Motora Yakıt Sağlayan Sistemler
Benzinli motorlarda karbüratör veya enjeksiyon,
Dizel motorlarda enjeksiyon sistemi.

b. Ateşleme Sistemi
Yalnız benzinli motorlarda.

c. Yağlama Sistemi
Karter adı verilen yağ deposu, yağ pompası ve yağ kanalları.

d. Soğutma Sistemi
Motorun içindeki yanma ve elemanların sürtünmesinden oluşan motor içi ve dış gövde ısısının düşürülmesini sağlayan sistem

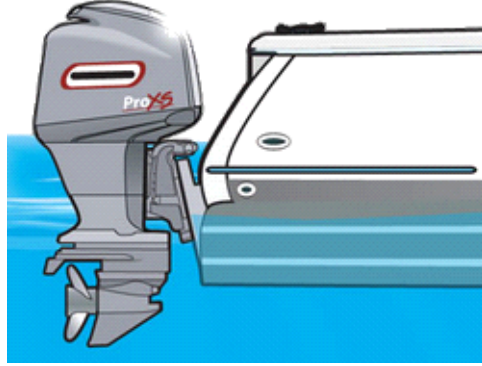
e. Egzoz Sistemi
Motor içinde yanma sonrası oluşan kirli gazların dışarı atılmasını sağlayan sistem.

f. Elektrik Sistemi
İlk hareket ve ateşleme(Marş), aküyü şarj edebilmek için gerekli elektrik sistemi.

Motor arızaları genelde motorun yardımcı sistemlerinde meydana gelir. Tekne kullanıcıları bu sistemlerin çalışma prensiplerini öğrenmeli, gerektiğinde temel ve basit arızaları giderebilmelidirler.

TEKNEYE MONTAJ ŞEKLİNE GÖRE MOTOR TİPLERİ

DİŞTAN TAKMA MOTORLAR



Bakım ve taşıma kolaylıkları, içten takma motorlara oranla hafif olmaları, hızlı performans, trim ayarı avantajı, pervanenin su çekiminin altına tam inebilmesiyle yüksek performanslı su emme, itme ve manevra kabiliyeti ile içten takma motorlara göre üstün avantajlara sahiptirler. Her türlü suda kullanılabilirler.

1 HP-300 HP güç aralığında, 2 veya 4 zamanlı, tek silindirliden 8 silindirliye, Benzinli ya da Dizel dıştan takma motorlar vardır.

Dıştan Takma Motorlarda Zaman Kavramı Nedir?

İki ve dört zamanlı motorlardaki temel fark; Emme, yanma, sıkıştırma ve egzoz zamanlarındaki (bu eylemlerin her biri ZAMAN olarak adlandırılır.) pistonun hareket sayısından kaynaklanan çalışma prensibidir.

Dört zamanlı deniz motorlarında, pistonun 4 hareketinde emme, sıkıştırma, yanma ve egzoz zamanları meydana gelir.

İki zamanlı deniz motorlarında aynı zamanlarda, piston bir iniş ve bir çıkış olarak 2 hareket yapar.

İki Zamanlı Dıştan Takma Motorlar

İki zamanlı motorlarda Benzin ve yağ belirli bir oranda karıştırılarak kullanılır.

Avantajları;

Basit tasarımlı, genelde 4 zamanlı motorlara göre hafif, çabuk hızlanabilen, yağ değiştirme istemeyen, soğuk havalarda daha kolay çalıştırılabilen, 4 zamanlı motorlara göre daha ucuz motorlardır.

Dezavantajları;

Eşdeğer güçteki 4 zamanlı motorlara göre yakıt tüketimleri daha fazladır. 4 zamanlı motorlardan daha

yüksek emisyonlu olduğu için çevre kirliliğine neden olurlar.

4 Zamanlı Dıştan Takma Motorlar

4 zamanlı motorlarda Benzin+yağ karışımı kullanılmaz. Yağ karteline konulan yağ ile motor yağlanır. Standart bir araba motoru gibi yağ karteli, yağ pompası, yağ filtresi, motor yönetim sistemleri, elektronik ateşleme sistemleri vardır.

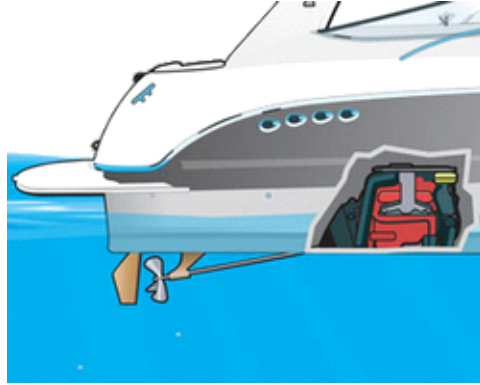
Avantajları;

4 Zamanlı motorlar sessiz çalışmaları, düşük yakıt tüketimiyle ve düşük emisyonuyla çevre dostu motorlardır.

Dezavantajları;

2 zamanlı dıştan takma motorlara göre daha ağır ve teferruatlı, daha pahalıdır.

İÇTEN TAKMA MOTORLAR



İçten takma motorlar; araba, traktör, kamyon, sulama motorları ya da doğrudan marin tipi üretilmiş motorların tekne içerisine montajı ve bir şanzıman/şaft veya doğrudan şaft ile pervaneye güç aktarılması şekliyle kullanılırlar.

Dizel İçten Takma Motorlar

Silindir, krank, pistonlarıyla Benzinli içten takma motorlara tasarım olarak benzerler. Fakat, daha farklı ve karmaşık yakıt sistemleri vardır.

Çalışma prensipleri gereği, ağır bir volana sahiptirler. Motor devir sayısı düşüktür. Genelde büyük teknelerde kullanılırlar.

Avantajları;

Düzenli tork, uzun ömürlü, yakıt ekonomisi, patlayıcı yakıt kullanmaması nedeniyle daha güvenli, **Karbonmonoksit** üretme riski olmaması avantajları olarak sayılabilir.

Dezavantajları;

Ağır olması yüzünden küçük teknelerde uyumsuzluğu, düşük devir nedeniyle yüksek hıza ulaşamaması, gürültülü ve titreşimli çalışma, tekne içerisinde yer kaplama.

Benzinli İçten Takma Motorlar

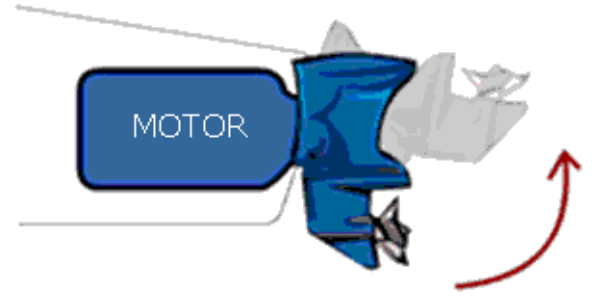
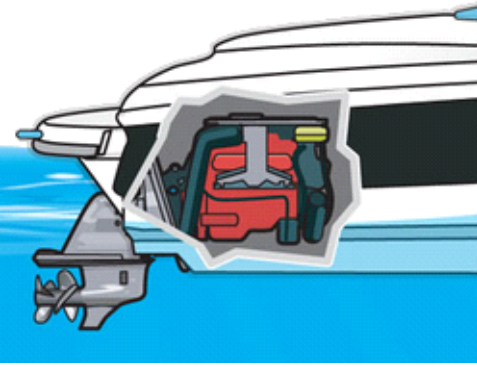
Avantajları;

Dizel içten takma motorlara göre daha hafif, kolay ve düşük maliyetli bakım, basit güç aktarım sistemi, pervane kırma-deforme olma riski çok az, yakıt ekonomisi.

Dezavantajları;

Tekne içerisinde yer kaplaması, Karbonmonoksit ve yangın riski yüksek.

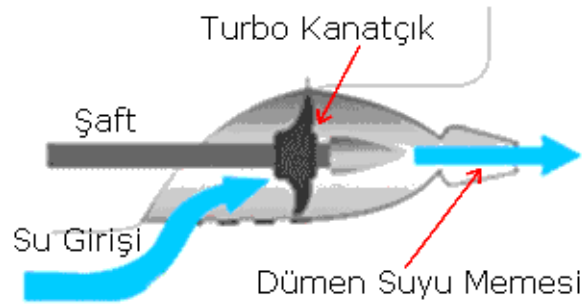
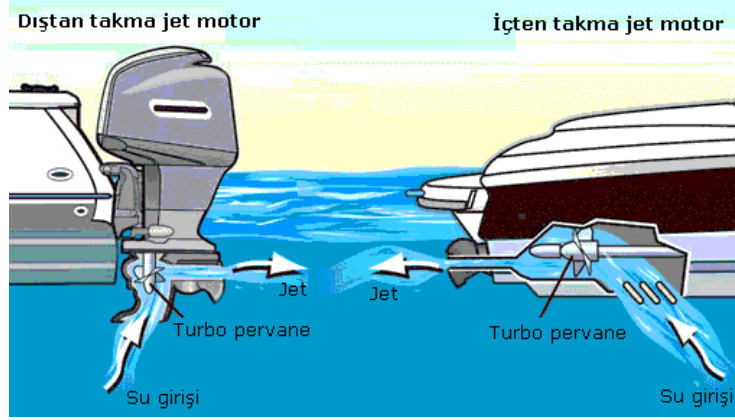
KIÇTAN TAKMA MOTORLAR



İçten takma motorların, teknenin kıç bölümüne monte edilmesi ve tahrik miline dıştan takma motorların dişli kutusu, pervane ve dümen sisteminin modifiyesi ile ortaya çıkmış motorlardır. Büyük tekneler ve güçlü motorlarda uygulanmaktadır.

Sessiz çalışma, yüksek verimli güç aktarımı ve kolay ileri-geri sürürlü dümen sistemi, dizel veya benzinli içten takma motorlara uygulanabilmesi avantajlarıdır.

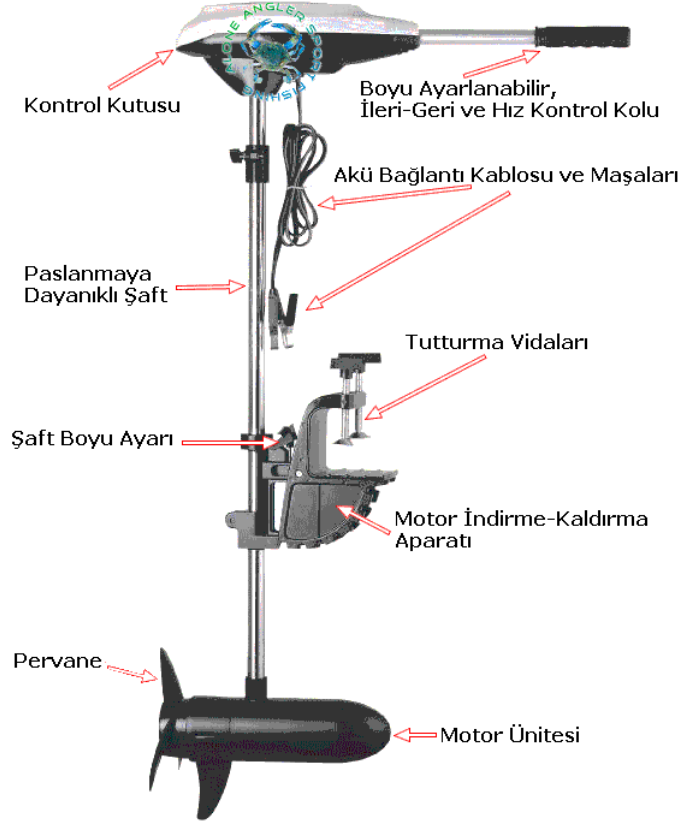
JET MOTORLAR



Pervanenin insan veya başka bir cisime çarpma riski olmayan, Benzinli bir motorun tahrik miline bağlanmış kapalı bir kabin içindeki turbo pervanenin suyu emmesi ve bir dar meme çıkışında sıkıştırarak yüksek basınçla dışarı itmesi sonucu, teknede hem itme gücü hem de dümen görevi yapan motor tipidir. Genelde büyük teknelerde ve sığ sularda kullanıma göre tasarlanmışlardır. Bu motorların en çok bilinen uygulamaları kişisel kullanım amaçlı Jet Skilerdir.

Jet Skilerde motor, aynı zamanda dümen görevi yaptığından, motor durduğunda dümen hakimiyeti kaybolur.

ELEKTRİKLİ MOTORLAR (Akülü)



Elektrikli Motor Ana Diagram

Genelde botları ve hafif tekneleri yürütmekte kullanılan, 12 veya 24 volt akü ile gürültü ve su kirliliği yapmadan çalışan motorlardır.



Değişik güçlerde, uzun-kısa şaftlı şaft ya da şaft boyu ayarlanabilen, elle ya da ayakla hız ve/veya dümen kontrollü modelleri vardır.



Ayaktan hız ve dümen kontrollü Elektrikli Motor

Sessiz çalışması, kirliliğe neden olmaması ve fazla teferruatlı olmaması avantajlarıdır. Büyük teknelerde sürüklenme yöntemi avcılıkta veya büyük balık tutulduğunda balığın mukavemetini kırma mücadelesinde kullanılırlar. Ayrıca, ana motor arızalandığında yedek motor olarak da görev yapabilirler.