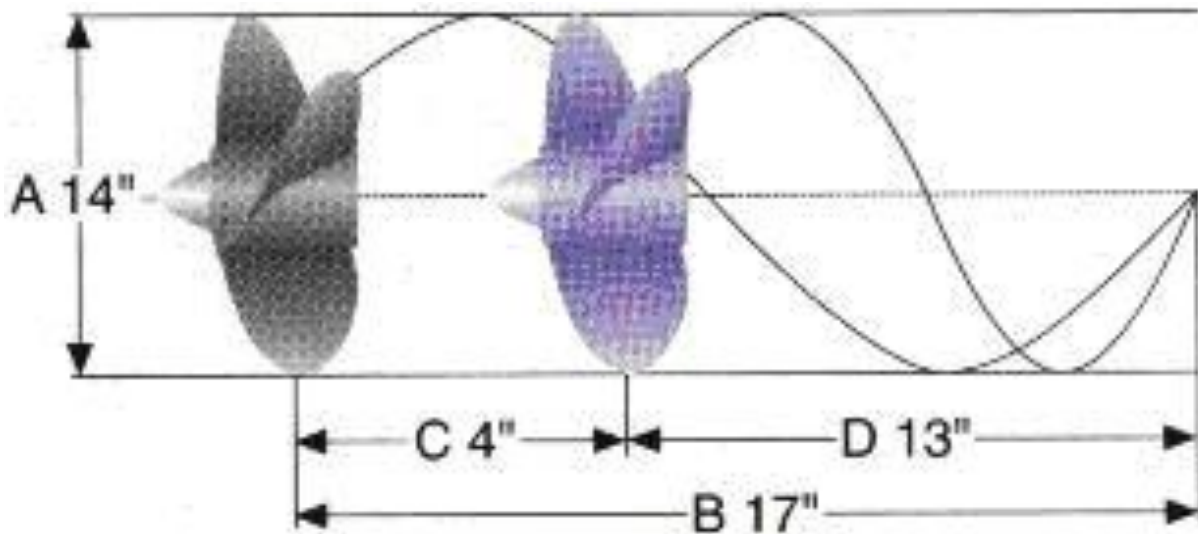


Propellerteori

Propellern är den del av framdrivningssystemet som har störst inverkan på hur motorns effekt tas till vara. Att välja rätt propellerdimension är därför av största vikt för att du skall få en bra bränsleekonomi och att motorn skall hålla länge. Vid fel val kommer motorn att gå för lätt och därigenom övervarva eller gå för tungt och inte nå sitt toppvarv.

Teoretiskt så anges en propellers dimension med två mått, t.ex 14 x 17. Detta gäller dock inte duo-prop propellrar vilka anges med en speciell storlekskod. Denna artikel behandlar dock enbart enkelpropellrar.



Första siffran 14" i vårt exempel anger diametern (A), och andra siffran 17" anger propellerns stigning (B). Diametern mäts som radien multiplicerad med två. Radien mäts från navets centrum ut till bladspetsen.

Stigningen är ett teoretiskt mått som anger den sträcka som propellern flyttar sig framåt på ett varv. För att förstå bättre kan man jämföra med en skruv som dras ner ett varv i en tråkloss. Beroende på skruvens gänggång dras den ner med olika avstånd.

Måttet på stigningen kompliceras dock en aning, då propellern inte snurrar i ett fast material. Vattnet skjuts successivt undan, och teoretiskt räknar man med att propellern i verkligheten endast går mellan 70-90% av motsvarande sträcka. Den felande sträckan, 30-10%, kallas för propellerns "slip".

Propellerns dimension spelar en avgörande roll för motorns varvtal. En felaktigt dimensionerad propeller gör att motorns effekt inte tas tillvara på rätt sätt. Motorn får i så fall arbeta för hårt eller för lätt. I värsta fall kan en fel dimensionerad propeller leda till onormalt motorslitage.

När du skall byta propeller är det absolut nödvändigt att välja rätt propellertyp. Skall propellern vara höger- eller vänstergående?

Det är viktigt att konsultera motortillverkarens specifikationer. Oftast finns en storleksangivelse och uppgift om vänster eller höger instansat i propellerns nav.

Om du är osäker kan du kontrollera detta genom att ställa dig bakom båten, och tänka dig att propellern snurrar för att driva båten framåt. Snurrar den då medsols (höger) eller motsols (vänster)?

Om storleksangivelsen saknas kan man mäta propellerns diameter "för hand". Mät från navet och ut till spetsen av ett blad. Multiplicera med 2 och överför sedan längden till tum. Stigningen är svårare att mäta sig till utan särskild utrustning.

För bästa bränsleekonomi, och för att motorn skall hålla länge, är det som sagt mycket viktigt att propellerdimensionen är riktig. Motortillverkarens uppgift om max varvtal skall man utgå ifrån. Detta maxvarvtal skall motorn kunna nå, varken mer eller mindre.

Om det är så att just din motor inte kan nå varvtalet bör det först kontrolleras att motorn har tillräcklig kompression, och att det inte är bevaxning i botten.

Om detta är okej, så kontrolleras nuvarande propellerdimension. Notera även toppfart och varvtal vid full gas.

Därefter kontaktar du din motorverkstad och anger även följande uppgifter: båttyp, displacement, vattenlinjelängd, motortyp samt utväxling på backslag.

Din motorverkstad hjälper då till med en beräkning av optimal propellerdimension. Det är viktigt att komma ihåg att propellerteori inte är någon exakt vetenskap, utan det kan skilja mellan likadana båtar, så det gäller att testa sig fram.