

Lite aerodynamik för segelflygplan angående sjunkhastighet i lugn luft

Det finns tre huvudfaktorer som påverkar minsta sjunkhastighet.

1. Lyftkraftskoefficienten. Lyftkraften påverkas huvudsakligen av vingens geometri, vingprofil och utformning.
2. Vingbelastningen.
3. Inducerat motstånd är mer än hälften av det totala motståndet vid minsta sjunkhastighet. Här spelar sidoförhållandet en stor roll.

Sidoförhållande (SF) beräknas som spännvidden i kvadrat delat med vingarean ($SF = \text{spännvidd}^2 / \text{vingarea}$). Ett högt sidoförhållande minskar det inducerade motståndet och ger mindre sjunkhastighet. Indirekt innebär det alltså att man optimalt vill ha stor spännvidd och liten korda på en vinge. Dock finns det begränsningar, då en lång smal vinge har lägre hållfasthet och är trög i gir- och rolled.

Mycket lätta termikseglare som exempelvis Allegro Lite har minsta sjunkhastighet mindre än 0,27 m/s. Mer typiska 2-meters glidare har sjunkhastigheter från ca 0,34 m/s till 0,47 m/s. 3- meters seglare har vanligtvis minsta sjunkhastighet något lägre än 2-meters seglare på grund av deras högre sidoförhållanden.

Den optimala modellseglaren torde vara en Maxa 4e, som har mycket stor spännvidd och väldigt låg vikt. Dock är priset högt, ca 20 000 SEK, utan radio och drivlina! Se sammanställningen över segelflygplan och dess prestanda.

Maxa 4 Pro, nedan, den utan motor i nosen

