



MAGYAR VITORLÁS SZÖVETSÉG TECHNIKAI BIZOTTSÁG REGISZTRÁCIÓS, FELMÉRÉSI, YARDSTICK SZABÁLYZAT

2. sz. Melléklet:

Vitorlafelület számítás a Yardstick (Ys) előnyszám meghatározáshoz

A balatoni vitorlásversenyek rendezői részére ajánlott előnyszámokat a német Ys rendszer alapján határoztuk meg.

A német Ys kiadványban az alábbi vitorlázatra vonatkozó meghatározások szerepelnek:

1. A német Ys számok a gyári adatokat veszik alapul. Egy katalógusban szereplő hajó estében a Ys szám meghatározásának kiinduló pontja a katalógusban feltüntetett hajótípus kialakításának és felszerelésének megfelelő Ys szám, amelyet a hajó versenyekre benevezett felszerelése és kialakítása módosíthat a következő pontok szerint. A hajó Ys számának egyértelmű megállapításához tehát valamennyi felmérési adat nélkülözhetetlen, ezért megadásuk a regisztráláskor kötelező.

2. A hajók kialakításának megállapítása: (csak a vitorlázatra vonatkozó részek)

Topp = top vitorlázat, árboccsúsig érő orrvitorla

X/Y = rész vitorlázat, meg kell adni az orrvitorla bekötési pont és az árbóc hosszúság arányát (pl.:7/8)

BR = belvízi vitorlázat

J = orrvitorla alap (az árbóc első éle és az orrvitorla előmerekvítőnek a távolsága a fedélzeten)

I = orrvitorla árbocmagasság

B = nagyvitorla alsó él hossza

H = nagyvitorla első él hossza

ezek a mért értékek eltérések esetén lehetővé teszik a Ys előnyszámok növelését vagy csökkentését.

3. A vitorla jelei:

X = DH spinnaker (a legszélesebb méret 1,8J és 2,3J között)

S = normál spinnaker, amelynek legnagyobb mérete (amennyiben az osztályelőírás mást nem tartalmaz): maximális oldalél = előmerekvítő hossza, maximális szélesség = 1,8J

G = génuva, amelynek legnagyobb mérete (amennyiben az osztályelőírás mást nem tartalmaz): maximális LP = 1,5J, ahol LP = az előmerekvítő és a vitorla hátsó sarkának feszítésére szolgáló csiga távolsága

K = kreutzfock maximális LP=1,1J

1. A rendelkezésünkre álló német Ys kiadvány nem ad a „nagyvitorla és génuva vagy orrvitorla felületének számítására vonatkozó előírást. A felületek számítására a következő módszert alkalmazzuk bevezetve a J_{kor} és IG_{kor} értékeket a legnagyobb orrvitorla alsóél hossza: U, Spinnaker alsóéle: Spa, oldaléle: Spo

1. Orrvitorla:

Ha $U < 1,5J$ $J_{kor} = J$

Ha $1,5J \leq U \leq 1,8J$ $J_{kor} = J + 0,4(U - 1,5J) = 0,4(J + U)$

Ha $1,8J \leq U$ $J_{kor} = 1 + 0,4(1,8J - 1,5J) + U - 1,8J = U - 0,68J$

2. A hátszélvitorlarúd nem lépheti túl a J méretet, ha túllépi, maximum 1,05J értékben veendő J_{kor} -ként számításba



MAGYAR VITORLÁS SZÖVETSÉG TECHNIKAI BIZOTTSÁG REGISZTRÁCIÓS, FELMÉRÉSI, YARDSTICK SZABÁLYZAT

3. Hátszélvitorla:

Oldalélének legnagyobb hossza (SL) nem lépheti túl a $0,95\sqrt{I^2+J_{kor}^2}$ értéket. A túllépés az I értékét növeli.

Legnagyobb szélessége (SMW) nem lehet nagyobb, mint $1,8J$, a túllépés 55%-a a J méretet növeli.

4. Hasznos vitorlafelület számítása: (amennyiben több korrekciós lehetőség is fennáll a legnagyobb veendő figyelembe)

A nagyvitorla felülete: egyenes árboc esetén:

$$S_n = H * B / 2$$

hajlított árboc esetén:

$$S_n = (B-b) * H / 2 + H * b = H(B+b) / 2$$

Az orrvitorla felülete:

$$S_o = 0,85(J_{kor} * I_{kor}) / 2$$

A spinnaker felülete (német Ys szerint):

$$F = 0,94 * SL * (SMW + SF) / 2$$

Ahol SF az alsóél hossza.

A korrekciós számítással a spinnakerrel együtt számíthatunk hasznos vitorlafelületet, az utóbbi képlettel a spinnaker tényleges felületét számíthatjuk ki.

A számítás nem veszi figyelembe a vitorlázat szabásának (nagyvitorla denevér, spinnaker szabás: asszimmetrikus és blister) hatását. Elvström vitorlafelület számítási képleteit használhatjuk korrekciós tényezők kialakításához:

nagyvitorla:	$1,15H * B / 2$
nagyvitorla denevérral:	$1,3H * B / 2$
génua 1	$1,5J * I / 2$
génua 2	$1,25J * I / 2$
fock 1	$0,95J * I / 2$
fock 2	$0,6I * J / 2$
viharfock	$0,5I * J / 2$
tryvitorla	$0,175 H * B$
max. spinnaker	$1,7I * J$
reaching spinnaker	$1,55 I * J$
DH spinnaker	$1,9 I * J$
asszimmetrikus spinnaker	$1,45 I * J$
blister	$1,4 I * J$

Tekintsük Elvströmmax. spinnakerét az S, normál spinnakernek, S spinnaker esetében a megengedett legszélesebb méret $1,8J$.

Az arányok figyelembevételével DH spinnaker alkalmazása az orrvitorla elméleti felületét 11,2%-al, az öszsvitorlafelületet 5-6%-al növeli, -1-2 Ys pontot jelenthet. Az $1,7I * J$ -nél kisebb hátszél és félszél vitorlázatok nem változtatják az előnyszámot. Hasonló elemzés alapján a nagy denevérral szabott nagyvitorla (achterstágban elakad) -1 pont.