



Przepisy klas T
edycja 2025 - 2028

Stowarzyszenie Puchar Polski Jachtów Kabinowych
Związek klas T
jest członkiem Polskiego Związku Żeglarskiego

Niniejszy dokument został opracowany przez Komisję Techniczną Stowarzyszenia PPJK Związku Klas T i są przeznaczone do wykorzystania w regatach **produkowanych seryjnie jednokadłubowych jachtów żaglowych, zaprojektowanych i zbudowanych dla potrzeb turystyki.**

Przepisy niniejsze pozostają własnością Stowarzyszenia, które bezpłatnie użycza je wszystkim żeglarzom i organizatorom regat.

Umożliwią one organizatorom regat, prowadzenie wyścigów dla jachtów turystycznych niezależnie od ich typów czy ich modyfikacji. Na podstawie niniejszych przepisów można prowadzić rywalizację w grupach o podobnych możliwościach nautycznych (regaty w klasach) lub na prowadzenie jednej klasyfikacji dla różnorodnych jachtów (regaty w formule wyrównawczej).

Stosowane skróty:

PRŻ (ang. RRS) – Przepisy Regatowe Żeglarstwa;

PPSŻ (ang. ERS) – Przepisy Pomiarowe Sprzętu Żeglarskiego.

WS – World Sailing

IMS – Międzynarodowy System Pomiarowy

Niniejsze przepisy należy stosować łącznie z komunikatami ogłaszanych przez Komisję Techniczną PPJK na stronie www.ppjk.pl

Uwaga: Nie planuje się żadnych zmian w okresie ich obowiązywania poza następującymi przypadkami:

- Rewizja i ewentualna korekta działania poprawionego wzoru w roku 2027
- poprawki oczywistych błędów,
- względy bezpieczeństwa,
- interpretacje i uzupełnienia obowiązujące z chwilą ich ogłoszenia,
- zmiany wprowadzone przez WS lub PPSŻ.

**Skład Komisji Technicznej PPJK
Przewodniczący**

**Wojtek Spisak
Jarosław Bazyłko
Patrik Romanowski
Cezary Brędowski**

Doradcy Komisji

**Jacek Smuszkiewicz
Przemysław Tkacz**

I. ZASADY PODSTAWOWE

Definicja klas T Klasa T obejmuje jednokadłubowe jachty żaglowe z kabiną, zaprojektowane dla potrzeb turystyki i produkowane seryjnie w formach negatywowych. **Za jacht seryjny uważa się jacht wyprodukowany w ilości co najmniej 5 egzemplarzy danego typu, gdzie typ oznacza identyczne – w granicach tolerancji producenta - wymiary kadłuba, rodzaj bocznego oporu i wysokość masztu.** Podstawą przyjęcia jachtu do regat w klasie T jest obliczenie współczynnika Vi oraz sprawdzenie warunków dodatkowych określonych w rozdz. **IV**

Procedura dla jachtów wprowadzanych do produkcji

Komisja Techniczna na prośbę producenta może wpisać warunkowo na rok na listę jachtów seryjnych jacht którego produkcję dopiero rozpoczęto (nie ma jeszcze 5 egzemplarzy) pod warunkiem, że upoważniony przedstawiciel KT lub Zarządu PPJK potwierdzi, że producent ma formy negatywowe oraz oprzyrządowanie do produkcji seryjnej kadłuba oraz że kadłub jachtu spełnia warunki klasy T.

Regulacje dodatkowe

Przepisy Klasy T należy stosować łącznie (zwłaszcza przy procedurach prowadzenia pomiarów) z PPSŻ i IMS z tym, że w przypadku rozbieżności decydujące są określenia i definicje podane w niniejszych przepisach

II. PROCEDURY KONTROLNE

- 1.** W zgłoszeniu do regat osoba zgłaszająca jacht powinna podać swój współczynnik Vi lub klasę w której będzie startować. Będzie to uznane jako pisemne oświadczenie zgłaszającego o zgodności jachtu z Przepisami Klasowymi.

2. Organizator regat powinien powołać Komisję Techniczną (KP) wyposażoną w stosowny sprzęt, która będzie w myśl przepisu 64.3.b WS władzą odpowiedzialną za wydawanie interpretacji przepisu. W składzie Komisji Technicznej powinien być mierniczy regat (osoba posiadająca uprawnienia PZŻ) lub kontroler sprzętu. Wyjątkiem są regaty rangi Mistrzostw Polski gdzie obowiązkowy jest udział mierniczego PZŻ.

Uwaga: Kontroler sprzętu jest to osoba nie posiadająca uprawnień mierniczego PZŻ. Udział kontrolerów sprzętu powinien być podany do wiadomości w zawiadomieniu o regatach. Instrukcja żeglugi regat powinna zawierać procedurę pomiaru i inspekcji jachtów lub odwołanie do odpowiednich rozdziałów Przepisów Klasy T.

3. Organizatorów regat którzy, nie posiadają odpowiednio wyposażonej Komisji Technicznej mogą skorzystać z orientacyjnej tabeli współczynników V_p dla typowych jachtów seryjnych. Dla prawidłowego podziału na klasy tak uzyskane V_p należy pomnożyć przez sumę poprawek dla danego jachtu celem wyliczenia V_i .
4. W przypadku protestów technicznych Komisja Tomiarowa powinna obliczyć V_i na podstawie procedury pomiarowej. Jeśli tak wyliczone V_i jest inne niż podane na zgłoszeniu to:

a. W regatach rozgrywanych w klasach (rozdział VI) jacht zostaje zdyskwalifikowany (DSQ) ze wszystkich dotychczas rozegranych wyścigów o ile jego V_i wynikające z procedury pomiarowej lokuje go w innej klasie niż startuje;

b. W regatach w formule wyrównawczej (rozdział VII) jacht nie ponosi konsekwencji o ile jego V_i wynikające z pomiarów jest mniejsze od zadeklarowanego (wyniki jednak liczymy zgodnie ze zgłoszeniem). W przypadku odwrotnym (V_i wynikające z pomiarów jest większe od zadeklarowanego) jacht zostaje zdyskwalifikowany (DSQ) ze wszystkich dotychczas rozegranych wyścigów.

5. Wprowadza się uzupełnienia do przepisu 60 i 63 WS, które stają się integralną częścią instrukcji żeglugi regat.
 - a. Jacht lub jego wyposażenie mogą podlegać kontroli w dowolnym czasie dla potwierdzenia zgodności z przepisami klasowymi i instrukcją żeglugi;
 - b. Na wodzie, jacht może być poinstruowany przez Komisję Techniczną, aby udał się natychmiast do miejsca przeznaczonego na inspekcję lub dla prowadzenia pomiarów jachtów;
 - c. Niezależnie od przyczyn odmowa lub utrudnianie poddania jachtu inspekcji będzie skutkowało wnioskiem Komisji Technicznej o dyskwalifikację jachtu.
 - d. Obowiązkiem protestującego jest niezwłoczne złożenie protestu zgodnie z procedurą opisaną w Instrukcji Żeglugi oraz wniesienie opłaty pokrywającej koszty protestu (np. koszty ważenia). Niedopełnienie tego obowiązku jest równoznaczne z wycofaniem protestu
 - e. W przypadku, gdy istnieją wątpliwości czy jacht jest jachtem seryjnym, komisja regatowa może zażądać od zawodnika wskazania oznakowania jachtu numerem identyfikacyjnym i/lub deklaracji zgodności UE i/lub

tabliczki znamionowej ze znakiem CE, zgodnie z rozporządzeniem, Ministra Rozwoju z dnia 2.06.2016r. w sprawie wymagań dla rekreacyjnych jednostek pływających i skuterów wodnych. Dz.U. 2016 poz 807. Brak któregośkolwiek z wymienionych oznaczeń lub dokumentów może oznaczać skorygowanie V_i jachtu **poprawkę w wysokości 3%.**

III. OBLICZANIE WSPÓŁCZYNNIKA V_i

1. Obliczenie wsp. V_p – podstawowego

$$V_p = 1,245 \cdot \ln(1 + L) \left(1,55 \cdot \frac{\sqrt{S}}{L} + 0,0545 \cdot \frac{L + \sqrt{S}}{\sqrt[3]{D}} \right) \cdot \sqrt[3]{\frac{D}{M}}$$

L (m) – długość konstrukcyjna kadłuba jachtu

M (T) – masa jachtu

D (T) = **M + (0,06 L – 0,15)** - wyporność

S (m²) – powierzchnia żagli

2. Obliczenie powierzchni żagli

S = S_n - dla jachtów nie używających żagli dodatkowych

S = (S_n+S_g+S_s)/2- dla jachtów używających żagli dodatkowych

S_n - powierzchnia żagli podstawowych

S_g - powierzchnia grota

S_s - powierzchnia żagli dodatkowych

3. Obliczanie współczynnika indywidualnego - V_i

$$V_i = V_p (100\% + \Sigma P)$$

ΣP – suma poprawek z pkt. 4 do 8

Uwaga: obliczoną wartość V_i należy zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku stosując ogólne reguły matematyczne.

4. Poprawka na jachty nieseryjne: Jachty wyprodukowane po dacie 1 stycznia 2013 r. i nie spełniające warunku seryjności (zgodnie z rozdz. I) otrzymują **poprawkę do V_i w wysokości +3%**.
(zgodnie z rozdz. II pkt 5.e)

5. Poprawka na wiek jachtu - według poniższej tabeli:

Wiek jachtu	poprawka
Powyżej 10 lat do 15 lat	-0,50%
Powyżej 15 lat do 20 lat	-1.0%
Powyżej 20 lat	-1,50%

Uwaga: Wiek jachtu liczony jest od udokumentowanej daty jego wprowadzenia do użytkowania lub od daty jego przebudowy jeśli w jej wyniku nastąpiła zmiana długości lub szerokości jachtu albo, zmiana nawisu dziobowego;

6. Poprawka na rodzaj powierzchni bocznej oporu:

- miecz szybrowy +1%
- miecz obrotowy, składany pod dnem +1%
- miecz obrotowy chowany w kadłubie z zamykaną szczeliną skrzyni mieczowej w dnie, +0%
- miecz obrotowy -1%

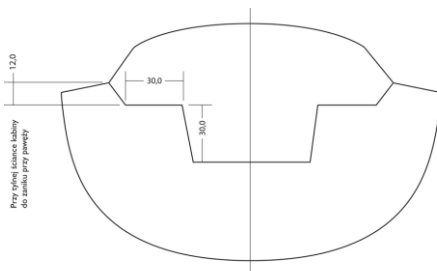
7. Poprawki konstrukcyjne:

- Jachty nie spełniające definicji podstawowej (zgodnie z rozdz. I) otrzymują poprawkę: + 3%.
- Jachty nie posiadające trójpoziomowego kokpitu (zgodnie. Rozdz. III, pkt 8) otrzymują poprawkę: + 2%
- Poprawka maszt wykonany z kompozytu: + 3%
- Poprawka za pasy balastowe: + 0,5%
- Poprawka na śrubę stałą silnika stacjonarnego (na stałe zamocowaną do dna jachtu)
 - śruba stała - 1,5%,
 - śruba składana - 0,5%

Uwaga: aby poprawka na śrubę silnika stacjonarnego mogła zostać przyznana jacht musi być zdolny na silniku pokonać dystans 20 długości kadłuba w czasie nie dłuższym niż 1 minuta

8. Poprawka na rodzaj kokpitu

Jachty o długości powyżej 5,5 m zbudowane w roku 2001 lub później powinny posiadać trójpoziomowy kokpit na długości co najmniej 0,8 m, o wymiarach podanych na poniższym rysunku. **Jachty nie spełniające tego przepisu otrzymują dodatkową poprawkę + 2%**

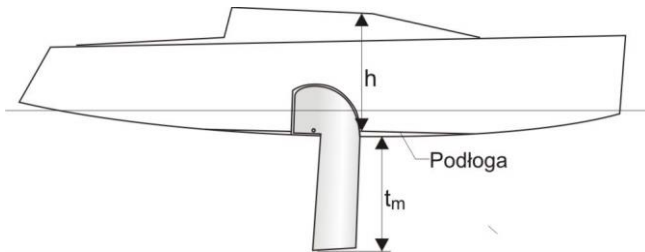


Minimalne wymiary kokpitu trójpoziomowego (w cm)

IV. KLASA T

1. Warunki konstrukcyjne

- a. Jacht może być wyposażony w dowolny rodzaj miecza z tym, że miecz w najwyższym położeniu, możliwym do uzyskania podczas wyścigu za pomocą urządzeń specjalnie do tego przeznaczonych, nie może wystawać, w żadnym miejscu, więcej niż 0,2 m. poniżej dna jachtu lub poniżej finkila. W przypadku miecza obrotowego składanego pod dnem jachtu warunkiem ograniczającym jest to, że głębokość miecza t_m mierzona od zewnętrznej powierzchni poszycia kadłuba w punkcie jej przecięcia z krawędzią natarcia do najniższego punktu miecza w pozycji maksymalnie opuszczonej, nie może być większa niż wysokość w kabine h mierzona w pionie od podłogi, w miejscu jej przecięcia z przednią krawędzią skrzynki mieczowej, do powierzchni wewnętrznej poszycia nadbudówki lub pokładu (podsufitki, wykładziny np.)



- a. Dopuszcza się stosowanie pasów balastowych zamocowanych w obrębie kokpitu. Zabrania się używania innych urządzeń umożliwiających wysunięcie ciężaru lub kogokolwiek z załogi poza linie obrysu pokładu takie jak: trapezy, deski balastowe, „skrzydełka” itp.

- b.** W klasie T nie dopuszcza się konstrukcji o wklęsłych burtach. Oznacza to że w odległości 2 m od punktu przecięcia stewy dziobowej z linią pokładu, w każdym przekroju poprzecznym od dziobu w kierunku rufy, odległość pomiędzy listwą pomiarową podpartą w dwóch punktach burty a burtą nie może być większa niż 7 cm. Pomiarów dokonuje się z uwzględnieniem listew odbojowych i kołnierzy. Pomiaru dokonać należy przy pomocy sztywnej listwy o długości min. 1,5 m.
- c.** W klasie T jachty mogą stosować tylko ożaglowanie podstawowe – używanie żagli dodatkowych (np. genakera lub spinakera) jest zabronione.
- d.** Wymagana jest załoga minimum dwuosobowa. Osoby poniżej 12 roku życia nie są liczone jako członkowie załogi.
- e.** W klasie T dopuszcza się dowolny system obsługi miecza czy płetwy sterowej.
- f.** Zabronione jest używanie masztów obrotowych – to znaczy posiadających urządzenie do zmiany położenia masztu wokół swojej osi pionowej.

2. Stateczność

Jachty klasy T muszą spełniać wymóg stateczności początkowej według podanej niżej tabeli. Pomiar wykonywany jest poprzez umieszczenie obciążnika 20 kg. na wytyku o długości 2,25 m. Do pomiaru wytyk jest opierany o listwę odbojowa lub kołnierz w najszerszym miejscu kadłuba. Ostateczny pomiar jest średnim wynikiem z pomiaru na obu burtach. Podczas pomiaru stateczności jacht musi być w trymie pomiarowym (zgodnie z rozdz. VIII pkt 1)

Długość jachtu [m]	Przechyl dopuszczalny
do 4,99	15 ⁰
od 5,00 do 5,49	10 ⁰
od 5,50 do 5,99	8,5 ⁰
od 6,00 do 6,49	7,5 ⁰
od 6,50 do 6,99	6,5 ⁰
od 7,00 do 7,49	5,5 ⁰
od 7,50 do 7,99	5,0 ⁰
od 8,00 do 8,49	4,5 ⁰
od 8,50 do 8,99	4,0 ⁰
od 9.00	3,5 ⁰

3. Warunki zabudowy wnętrza

- a. Wnętrze jachtów klasy T musi spełniać następujące warunki:

Lp	Długość jachtu w metr.	do 5,49	od 5,50 do 5,99	od 6,00 do 6,49	od 6,50 do 6,99	od 7,00 do 7,99	od 8,00
1.	Minimalna ilość koi	2	3	3	4	4	5
2.	Minimalna powierzchnia komunikacyjna	0,30 m ²	0,40m ²	0,45m ²	0,50m ²	0,60m ²	0,70m ²
3.	Minimalna wysokość nad pow. Komunikacyjna	1,15 m	1,25m	1,35m	1,45m	1,55m	1,75

4	Minimalna ilość do siedzenia	3	4	4	5	5	6
---	------------------------------	---	---	---	---	---	---

- b. Dopuszczenia warunkowe:** Dopuszczenia warunkowe dotyczą jachtów seryjnych. Powstałych w formach negatywowych. Dla takich jachtów zabudowanych niestandardowo dwa dowolne wymiary wnętrza mogą być różne niż wymagane w warunkach zabudowy wnętrza: jeden do +/- 5%, drugi do +/- 10%

V. KLASA T- SPORT

1. Warunki ogólne

- Klasa T-SPORT obejmuje wszystkie jednokadłubowe jednostki żaglowe, używające żagli dodatkowych, w tym otwarte pokładowe (bez kabiny) z każdym kształtem kokpitu, których górna granica współczynnika V_i nie przekracza 6,7 ($V_i \max=6,7$).
- W klasie T-SPORT mogą startować jednostki produkowane seryjnie, jednostkowo, czy będące modyfikacjami innych jachtów. Nie ma ograniczenia jeśli chodzi rodzaj materiałów z których zbudowany jest kadłub jachtu.
- Do obliczania współczynnika V_i dla klasy T-SPORT należy użyć tego samego wzoru/kalkulatora co dla klas T,
- Do obliczenia S uwzględniamy powierzchnie największego żagla dodatkowego używanego przez

jacht. Minimalna powierzchnia żagla dodatkowego uwzględniana w obliczeniach musi być równa powierzchni żagla podstawowych S_n , nawet jeśli jacht używa żagiel dodatkowy o mniejszej powierzchni lub nie używa go w ogóle.

- W klasie T-Sport dopuszczony jest każdy rodzaj płetwy mieczowej/kilowej/balastowej, z uwzględnieniem definicji miecza i poprawek dla klas T, ale bez limitu wystawiania miecza pod kadłubem w jego górnym położeniu. W przypadku zastosowaniu kilku rodzajów powierzchni bocznej oporu (np. bulbkil + boczne miecze szybrowe) stosuje się jedną poprawkę o wyższej wartości dla jednej z tych powierzchni.

2. Takielunek, drzewca

- W klasie T-SPORT dopuszcza się stosowanie wszelkiego rodzaju materiałów na maszty i bomby, **uwzględniając poprawkę +3%** zgodną z poprawką dla klas T na maszt wykonany z kompozytów (materiałów niemetalowych i nie drewnianych).
- Nie ma ograniczeń jeśli chodzi o materiały zastosowane na olinowanie jachtu.
- W przypadku zastosowania na jachcie genakerbomu z regulacją kąta wychylenia będzie obowiązywała **poprawka +0,5%**.
- Nie ma limitu długości genakerbomu i spinakerbomu.

3. Urządzenia do aktywnego balastowania.

- a. Za ławki, trapy, i inne urządzenia umożliwiające aktywne balastowanie przyjmuje się wszystkie elementy stałe lub demontowane, wykraczające poza szerokość kadłuba zgodnie z definicją szerokości jachtu dla klas T.
- b. Wprowadza się dodatkowe poprawki na rodzaj urządzenia (**stosuje się także poprawkę za pasy balastowe zgodnie z rozdz. III pkt.7**):
 - ławki balastowe, trapy, skrzydełka, itp.: **+1%**
 - za trapezy : **+2%**
- c. Jeśli na jachcie są stosowane wszystkie typy urządzeń do balastowania to poprawki podlegają zsumowaniu.

1. Ożaglowanie.

- a. Powierzchnia żagli podstawowych i dodatkowych jest mierzona zgodnie z PPSŻ z odstępstwami stosowanymi w Przepisach klasowych jachtów klas T edycja 2021 – 2024. Żagiel dodatkowy musi spełniać warunek: $SHW/SFL > 0,75$
- b. poprzez żagiel dodatkowy ułamkowy definiuje się żagiel, którego bloczek, rolka lub górna prowadnica fału znajduje się nie wyżej niż 30 cm od punktu zaczepienia sztagu na maszcie. Każdy żagiel stawiany wyżej określa się jako stawiany na topie. Żagiel dodatkowy stawiany na topie (nie ułamkowo) podlega dodatkowej poprawce 1%.
- c. Powierzchnia żagli dodatkowych oblicza się według wzoru

$$S_s = ASL(SFL+4SHW)/6$$

gdzie: $ASL=(SLU+SLE)/2$

według oznaczeń **rozd. VIII pkt rys. „d” i „e”**.

VI. REGATY W KLASACH

Wzór do obliczania Vi można zastosować jako podstawę do podziału floty jachtów na mniejsze grupy w zależności na podstawie wyniku obliczenia współczynnika Vi. Komisja Techniczna PPJK proponuje następujące kryteria podziału:

Klasa	Wartość Vi
T1	Vi do 4,30
T2	Vi od 4,31 do 4,65
T3	jachty o długości do 8,59 m – Vi od 4,66 do 5,10 jachty o długości od 8,6 do 8,99m - Vi od 4,66 do 5,15 jachty o długości powyżej 9 m – Vi od 4,66 do 5,20
T-R	Vi do 6,16

VII. REGATY WEDŁUG FORMUŁY WYRÓWNAWCZEJ

- 1.** Wzór do obliczania Vi można zastosować jako formułę przelicznikową, która umożliwi ustalenie wyników regat na podstawie „czasu skorygowanego”. Polega to na przeliczeniu rzeczywistego czasu pokonania trasy wyścigu pomnożonego przez indywidualny współczynnik Vsk obliczony dla każdego jachtu.

2. Obliczanie czasu skorygowanego

- $T_{sk} = T_r \times (V_{sk})$

Gdzie:

- T_{sk} – czas skorygowany
- T_r – czas w jakim dany jacht przebył trasę wyścigu
- $V_{sk} = V_i/V_s$
- $V_s = \sum V_i/n$
- $\sum V_i$ – suma współczynników V_i jachtów które UCZESTNI dany wyścig.
- n - liczba jachtów, które ukończyły dany wyścig.

Uwaga: Jeśli regaty składają się z serii wyścigów wartość V_s oraz n może być inna dla każdego wyścigu.

VIII. DEFINICJE I METODY POMIARÓW

- 1. TRYM POMIAROWY:** warunki jakie musi spełniać jacht aby zostać dopuszczonym do prowadzenia pomiarów kontrolnych w zakresie stateczności i masy.
 - a.** takie same wyposażenie oraz jego rozmieszczenie jak w trakcie wyścigu – wyjątek stanowią żagle, które wraz z szotami oraz bomami mogą znajdować się w dowolnym miejscu jachtu;

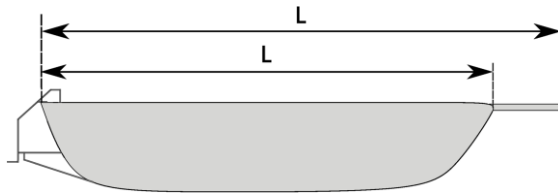
- b. miecz musi być w najwyższym położeniu, możliwym do uzyskania podczas wyścigu za pomocą urządzeń specjalnie przeznaczonych do tego celu;
- c. płetwa sterowa unieruchomiona w osi podłużnej jachtu w maksymalnym dolnym położeniu;
- d. opróżnione balasty wodne.

Uwaga: ponieważ w trymie pomiarowym balast wodny musi być opróżniony, uprawniona osoba kontrolująca jacht może zarządzić opróżnienie wszelkich zbiorników, które w jego ocenie mogą pełnić funkcję balastu.

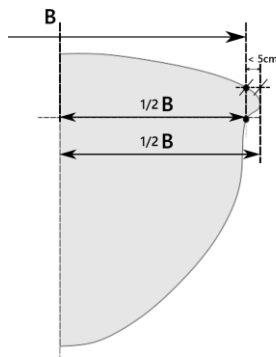
Dopuszcza do regat jachty z wodnym grawitacyjnym zbiornikiem balastowym Np. McGregor 26 – patrz komunikat Komisji Technicznej z dnia 03.11.2021.

- 2. MIECZ:** -oznacza ruchome urządzenie, którego podstawową funkcją jest wpływanie na dryf jachtu. W rozumieniu tej definicji za ruchome uznane zostanie każde takie urządzenie, które posiada odpowiednie mechanizmy do podnoszenia i opuszczania nawet, jeśli są one demontowane lub blokowane na czas wyścigu.
- 3. DŁUGOŚĆ JACHTU:** L to długość konstrukcyjna kadłuba jachtu oznaczająca odległość między najbardziej do przodu i najbardziej do tyłu wysuniętymi punktami kadłuba jachtu z uwzględnieniem mocowania żagli i drzewc umiejscowionych w sposób właściwy łącznie ze stałym bukszprytem i wystrzałem. Do pomiaru nie wlicza się urządzenia sterowego, pantografu i ruchomego genakerbomu oraz koszy o ile nie służą do prowadzenia i mocowania takielunku. Do pomiaru L nie wlicza się listew odbojowych i kołnierzy, o ile ich grubość nie przekracza 5 cm. Kołnierze przedłużające linię wodną jachtu wlicza się do pomiaru bez względu na ich wymiar.

- a. W rozdziałach: III.8. IV.2. IV.3.a. VI przyjmujemy długość wynikającą z planów konstrukcyjnych, zamieszczoną w dokumentach rejestracyjnych jachtu.
- b. W rozdziale VI można przyjąć jak wyżej (a), chyba że mamy do dyspozycji pomiar wykonany przez mierniczego PZZi.
- c. W przypadku, gdy została dokonana przebudowa jachtu, zmieniająca jego długość, podstawą wszelkich obliczeń musi być pomiar dokonany przez mierniczego PZZ.VII



- 4. SZEROKOŚĆ KADŁUBA:** B maksymalna odległość pomiędzy skrajnymi punktami burt jachtu. Do pomiaru B nie wlicza się listew odbojowych i kołnierzy o ile ich grubość nie przekracza 5 cm.



5. POWIERZCHNIA ŻAGLI PODSTAWOWYCH (S_n): jest sumą powierzchni pomiarowej żagli typu grot i fok

$$S_n = S_g + S_f$$

- a. Powierzchnia żagla typu grot **S_g** musi być obliczona według wzoru

$$S_g = P_x(MHB + 2xMUW + 3xMTW + 4xMHW + 4xMQW + 2xE)/16$$

wszystkie oznaczenia podano na rysunku w **pkt. 12 a**

- b. Żagiel typu grot musi spełniać następujące warunki:

- dla żagli typu grot nie uwzględnia się wymagań **pkt. H.5.2 PPSZ** - wklęsłości na likach tylnych.
- maksymalna strzałka ugięcia liku dolnego wynosi 7% jego długości mierzone w pkt. równo odległym od pkt a oraz **e (G.5.12) PPSZ**

- c. Powierzchnia żagla przedniego **S_f** musi być obliczona według następującego wzoru:

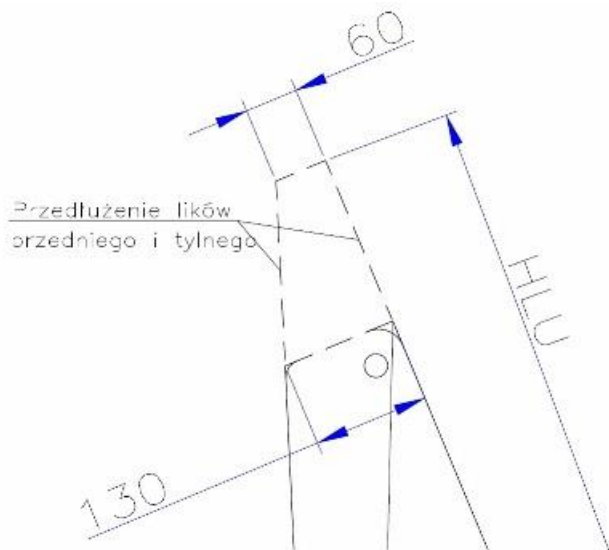
$$S_f = 05 \times HLU \times HLP$$

wszystkie oznaczenia podano na rysunku pkt 12. b

- a. Jeśli szerokość głowicy (**HHB**) żagla przedniego (**zgodnie z G.7.9. PPSZ**) przekracza 0,06 m to:

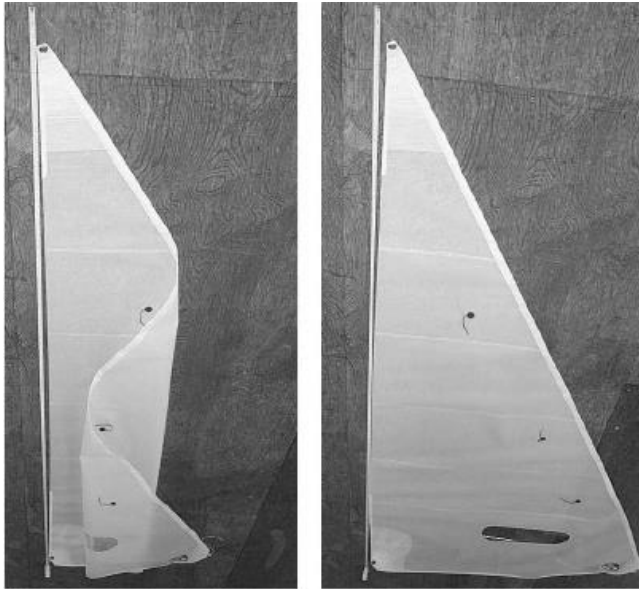
$$S_f = 05 \times HLU \times HLP$$

Uwaga: wartość HLU wyznacza się jak na rysunku



d. Żagiel przedni musi spełniać warunki:

- przepisu **54 PRŻ** - sztagi i rogi halsowe żagli przednich
- maksymalna strzałka ugięcia liku dolnego wynosi 7% jego długości mierzone w pkt. równo odległym od **pkt a oraz e (G.5.12)**
- wypukłość krawędzi liku tylnego zostaje ograniczona linią poprowadzoną pomiędzy punktem pomiarowym rogu szotowego szotowym oraz tylnym punktem pomiarowym rogu fałowego. Sprawdzenia dokonuje się tak jak na przedstawionym poniżej rysunku.



- Dopuszcza się stosowanie wytyku żagla przedniego, który gdy jest stosowany, jednym końcem musi być zamocowany do masztu przedniego.

6. MASZT KOMPOZYTOWY:

za taki zostanie uznany każdy maszt wykonany z innych materiałów niż materiały drewniane lub stopy aluminium.

7. MASA JACHTU

jest to masa jachtu w trakcie regat, mierzona w trymie pomiarowym bezpośrednio po wyścigu. Aby skorygować niedobór masy dopuszcza się stosowanie korektorów

zamocowanych trwale we wnętrzu kadłuba jachtu lub umieszczonych w zamkniętych bakistach - tzn. że bakista nie może się samoistnie otworzyć w wyniku przechyłu. Przepis zmienia pkt. 51 WS

8. KOJA:

jest to sztywna płaszczyzna pozioma, umieszczona w kabinie jachtu. Minimalna długość koi pojedynczej wynosi min. 1,85 m. Minimalna szerokość koi pojedynczej to 0,35 m oraz 0,45 m u wezłowania i 0,55 m w dowolnym miejscu na odcinku od 1/2 długości do wezłowania. Minimalna szerokość koi podwójnej wynosi w nogach 0,45 m oraz 0,9 m w dowolnym miejscu na odcinku od 1/2 długości do wezłowania. Wysokość przestrzeni nad koją wolna od zabudowy musi wynosić min. 0,85 m - na obszarze 0,4 m x 0,4 m oraz min. 0,35 m na pozostałym obszarze (pomiar bez materaca). Nie dopuszcza się koi wykonanych ze stelaży obciążonych brezentem, siatką lub z innych elastycznych materiałów. Dopuszcza się włazy i otwory odpowiednio zamknięte dla zachowania płaskości powierzchni koi.

9. POWIERZCHNIA KOMUNIKACYJNA:

PK jest to powierzchnia w kabinie jachtu, będąca częścią poziomej powierzchni podłogi, której żaden z wymiarów poziomych nie może być mniejszy od 0,30 m, oraz nad którą przestrzeń wolna od zabudowy musi mieć wysokość komunikacyjną Hk.

10. WYSOKOŚĆ KOMUNIKACYJNA:

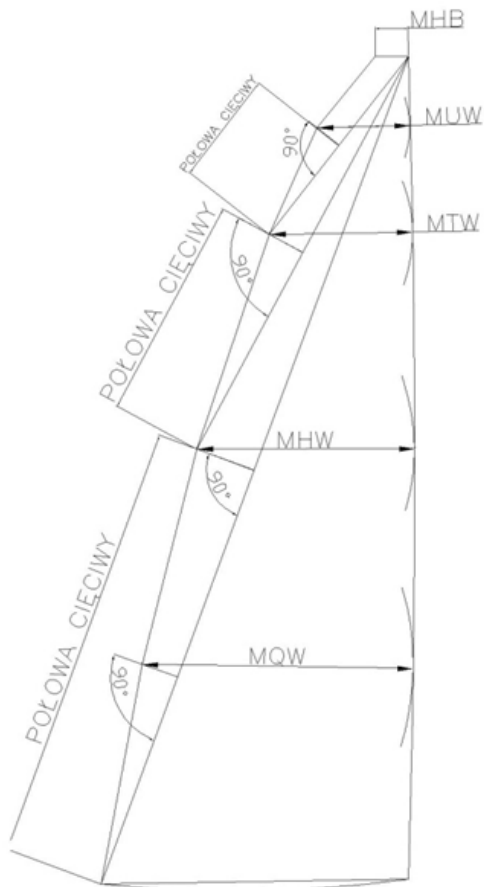
HK jest to wysokość pod pokładem mierzona nad płaską powierzchnią podłogi o wymiarach zgodnych z wymaganą powierzchnią komunikacyjną. Jeżeli w takiej powierzchni znajdują się elementy konstrukcyjne to pomiar będzie prowadzony od górnych (np. wręgi lub denniki) lub dolnych (pokładniki) powierzchni tych elementów.

11. MIEJSCE DO SIEDZENIA:

Jest to prostopadłościan z poziomą podstawą o minimalnych wymiarach 0,40m x 0,40m x 0,85m umieszczona wewnątrz jachtu, nad którą wolny od zabudowy (pomiar bez materacy). Miejsce do siedzenia musi przynajmniej z jednej strony na długości 0,4 m przylegać do powierzchni, którą przewyższa o minimum 0,2 m. Miejsce do siedzenia może być częścią koi.

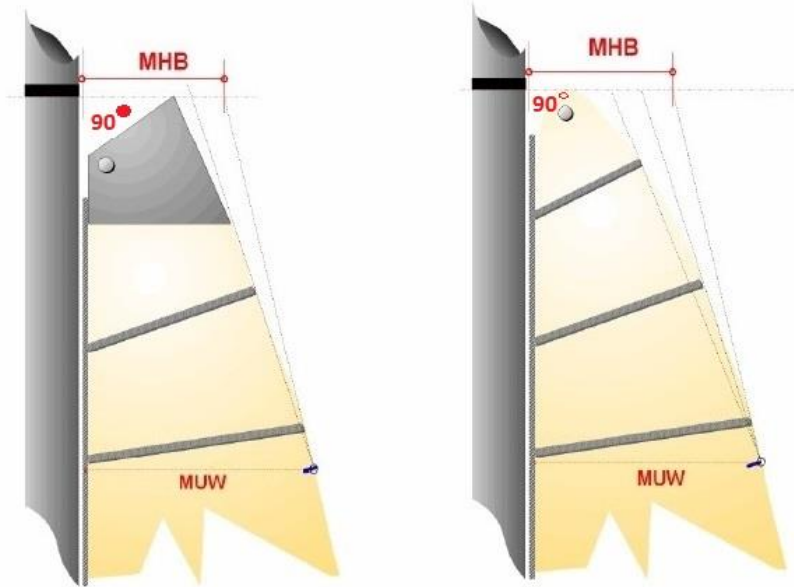
12. RYSUNKI POMIAROWE ŻAGLI

a. Pomiar grota



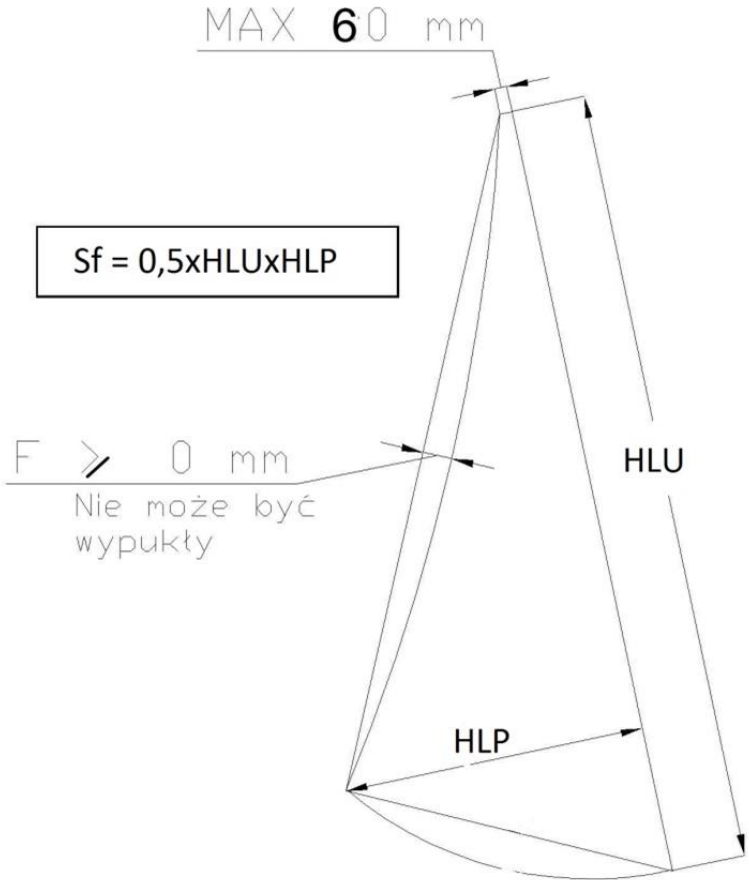
$$S_g = P_x(MHB + 2xMUW + 3xMTW + 4xMHW + 4xMQW + 2xE)/16$$

b. Pomiar szerokości głowicy grota MHB

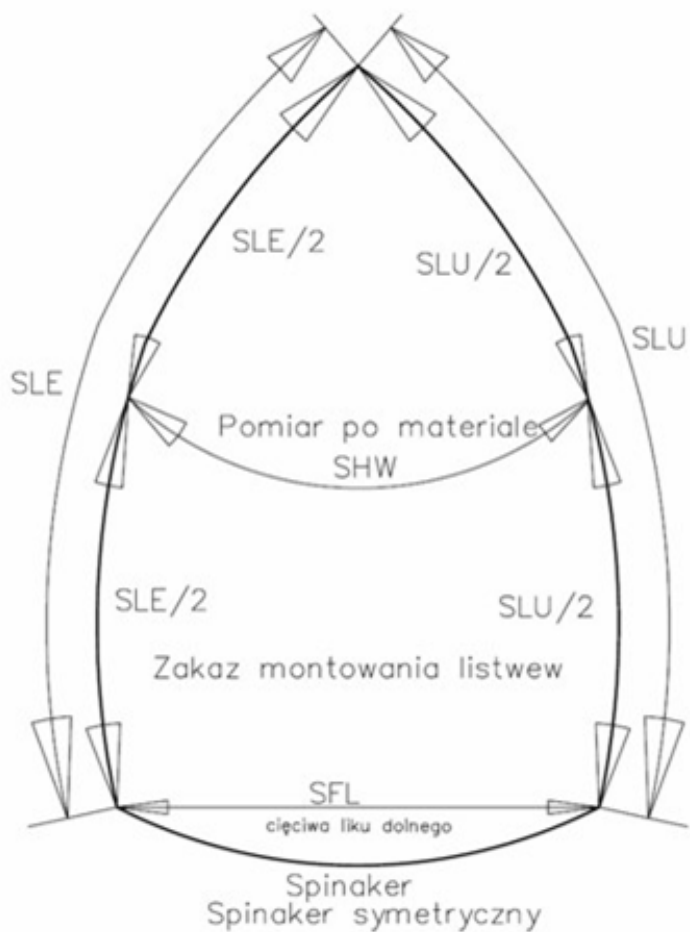


Dotyczy grota, w którym są listwy powyżej obwodu pomiarowego MUW

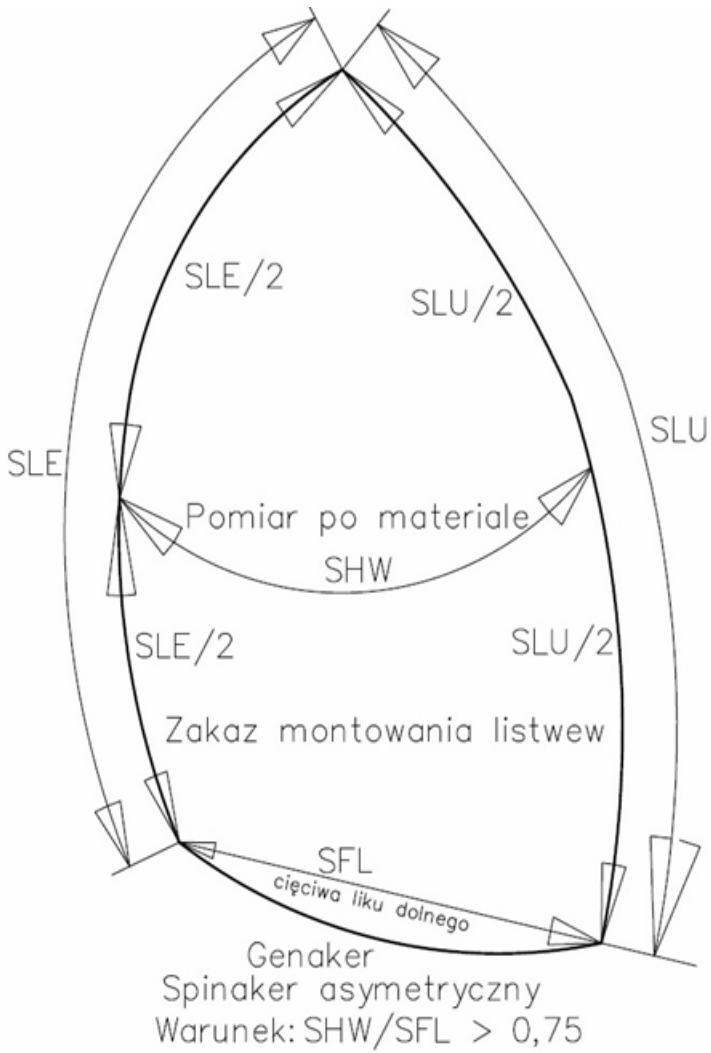
c. Pomiar szklaka Sf



d. Pomiar spinakera symetrycznego



e. Pomiar spinakera asymetrycznego



Indeks oznaczeń:

Vi – indywidualny współczynnik regatowy

Vp - regatowy współczynnik podstawowy

L - długość konstrukcyjna kadłuba jachtu [m]

S - obliczeniowo - pomiarowa powierzchnia żagli maksymalnych [m²]

Sn - Maksymalna suma powierzchni pomiarowych grota i foka [m²]

Ss - maksymalna pomiarowa powierzchnia spinakera symetrycznego lub asymetrycznego [m²]

M - masa trymu pomiarowego jachtu [T]

D - Wyporność pomiarowa [T]

P - Wartość poprawki [%]

Vś - Wartość współczynnika średniego

n - Liczba jachtów, które ukończyły wyścig

Vsk - Wartość indywidualnego współczynnika korygującego

Tsk - Czas skorygowany jachtu, który ukończył wyścig [sek]

Tr - Czas wyścigu każdego jachtu [sek]

Sg – maksymalna powierzchnia pomiarowa grota [m²]

Sf - maksymalna powierzchnia pomiarowa sztaksła [m²]

MHB - szerokość głowicy grota [m]

MUW - obwód grota $\frac{7}{8}$ [m]

MTW - obwód grota $\frac{3}{4}$ [m]

MHW - obwód grota $\frac{1}{2}$ [m]

MQW - obwód grota $\frac{1}{4}$ [m]

E - podstawa grota [m]

P - wysokość podnoszenia grota [m]

HHB - szerokość głowicy sztaksła [m]

HLU - długość liku przedniego sztaksła [m]

HLP - najkrótsza odległość od rogu szotowego do liku przedniego [m]

PK - powierzchnia komunikacyjna [m²]

- Hk** - Wysokość nad powierzchnią komunikacyjną [m]
- SLU** - długość liku przedniego spinakera [m]
- SLE** - długość liku tylnego spinakera [m]
- SHW** - Środkowa lików przedniego i tylnego spinakera [m]
- SFL** - długość cięciwy liku dolnego [m]
- F** - wklęsłość liku tylnego sztaksła [m]
- ASL** - średnia arytmetyczna SLU i SLE [m]