

Przepisy Pomiarowe Jednokadłubowych Jachtów Kabinowych

Formuła PZŻ 2013 - 2016



Polski Związek Żeglarski

Formuła PZZ 2013 - 2016

Przepisy Pomiarowe Jednokadłubowych Jachtów Kabinowych

Niniejszy dokument stanowi zbiór propozycji dla organizatorów regat jachtów kabinowych, opracowany przez Zespół ds. Przepisów Pomiarowych Jachtów Kabinowych przy Komisji Żeglarstwa Śródlądowego Polskiego Związku Żeglarskiego. Wprowadzenie niniejszych przepisów ma na celu danie organizatorom regat narzędzia, które w sposób możliwie sprawiedliwy podzieli jachty na grupy o podobnych możliwościach nautycznych (regaty w klasach) lub pozwoli na prowadzenie jednej klasyfikacji dla różnorodnych jachtów (regaty w formule wyrównawczej).

Organizatorom, którzy zdecydowali się na wykorzystywanie niniejszych przepisów, zwracamy uwagę na następujące zmiany w stosunku do edycji 2009 - 2012:

Podanie definicji miecza

Podniesienie minimalnego wieku członka załogi

Wprowadzenie dodatkowej poprawki dla jachtów wykonanych metodami jednostkowymi (nieseryjnych)

Uproszczenie pomiarów żagli

Określenie trymu pomiarowego do pomiaru stateczności oraz masy jachtu

Zmiana definicji masy

Zmiana definicji koi

Zmiana tabeli poprawek na wiek jachtu

Zmiana tabeli warunków zabudowy wnętrza

Zmiana wymiarów kokpitu trójpokojowego

Stosowane skróty:

PRŻ (ang. RRS) - Przepisy Regatowe Żeglarstwa

PPSŻ (ang. ERS) - Przepisy Pomiarowe Sprzętu Żeglarskiego

Uwaga: W niniejszych przepisach nie planuje się żadnych zmian w okresie ich obowiązywania poza następującymi przypadkami:

- numeracje artykułów PRŻ oraz PPSŻ są podane według wydania 2009-2012 i mogą ulec przenumerowaniu tak aby dostosować je merytorycznie do wydania 2013-2016
- poprawki oczywistych błędów
- względy bezpieczeństwa
- interpretacje i uzupełnienia obowiązujące z chwilą ich ogłoszenia

Skład zespołu ds. Przepisów Pomiarowych Jachtów Kabinowych przy KŻS PZZ

Przewodniczący

Jerzy Pieśniewski

Sekretarz

Jarosław Bazyłko

Członkowie

Jerzy Kubaszewski

Wojtek Spisak

Jacek Waszczuk

I. Podział jachtów na klasy w regatach jachtów kabinowych

Odpowiedni podział jachtów na klasy jest warunkiem niezbędnym sportowej walki oraz dobrej zabawy dla wszystkich zawodników. Proponujemy w regatach jachtów kabinowych poływanie następujących klas jachtów:

KLASY TURYSTYCZNE

Podział na klasy jest ustalany na podstawie wartości granicznych współczynnika V_i , który wyraża właściwości nautyczne jachtu.

- Klasa turystyczna T-1
- Klasa turystyczna T-2
- Klasa turystyczna T-3

KLASA TURYSTYCZNO – REGATOWA

- Klasa TR

II. Przepisy Pomiarowe Jednokadłubowych Jachtów Kabinowych

Zasady ogólne

Przepisy Pomiarowe Jednokadłubowych Jachtów Kabinowych należy stosować łącznie (zwłaszcza przy procedurach prowadzenia pomiarów) z PPSZ z tym, że w przypadku rozbieżności decydujące są określenia i definicje podane w niniejszych przepisach. W celu prawidłowego stosowania niniejszych przepisów należy stosować następujące procedury postępowania:

- a. Osoba zgłaszająca jacht do regat powinna podać, w jakiej klasie zamierza startować.
- b. W przypadku, gdy zawodnik nie wie, w jakiej klasie mieści się jego jacht, musi wypełnić kwestionariusz pomiarowy i dostarczyć go do Biura Regat, celem obliczenia V_i .
- c. Organizator regat powinien umożliwić zawodnikom dokonanie pomiarów jachtów.
- d. Organizator regat powinien powołać Komisję Pomiarową wyposażoną w stosowny sprzęt do prowadzenia pomiarów i weryfikacji oświadczeń zawartych w kwestionariuszach pomiarowych, która będzie w myśl przepisu 64.3.b PRŻ władzą odpowiedzialną za wydawanie interpretacji przepisu.
- e. Komisja Pomiarowa powinna przeprowadzać inspekcję sprzętu dla weryfikacji parametrów jachtów, ze szczególnym uwzględnieniem najszybszych jednostek.
- f. Instrukcja żeglugi regat powinna zawierać procedurę pomiaru i inspekcji jachtów.
- g. Dla organizatorów regat, którzy nie posiadają odpowiednio wyposażonych Komisji Pomiarowych, podajemy orientacyjną tabelę przybliżonych współczynników V_p dla typowych jachtów. Dla prawidłowego podziału na klasy tak uzyskane V_p należy pomnożyć przez sumę poprawek dla danego jachtu celem wyliczenia V_i .
- h. Nie dotyczy przepisu 50.4 PRŻ
- i. Nie dotyczy przepisu 54 PRŻ

Protesty techniczne

W przypadku protestów technicznych Komisja Pomiarowa powinna zmierzyć parametry jachtu i obliczyć **VI** na podstawie wyników pomiarów. Jeśli tak wyliczone **VI** jest inne, niż podane przez zawodnika, to:

W regatach rozgrywanych w klasach – zawodnik zostaje zdyskwalifikowany (DSQ) ze wszystkich dotychczas rozegranych wyścigów, o ile jego rzeczywiste **VI** lokuje go w innej klasie, niż startuje; jeśli zaś mieści się w granicach klasy, do której się zapisał, nie ponosi żadnych konsekwencji.

W regatach w formule wyrównawczej – zawodnik nie ponosi konsekwencji, o ile jego **VI** wynikające z pomiarów, jest mniejsze od zadeklarowanego (wyniki jednak liczymy zgodnie z deklaracją); w przypadku odwrotnym (**VI** wynikające z pomiarów jest większe od zadeklarowanego) zawodnik zostaje zdyskwalifikowany (DSQ) ze wszystkich dotychczas rozegranych wyścigów.

Procedura kontrolna

Wprowadza się zmiany i uzupełnienia do PRŻ, które stają się integralną częścią instrukcji żeglugi.

1. Sprawdzanie kontrolne wyposażenia (inspekcja) jachtu i pomiary kontrolne:
 - jacht lub jego wyposażenie mogą podlegać sprawdzeniu w dowolnym czasie dla potwierdzenia zgodności z przepisami pomiarowymi i instrukcją żeglugi;
 - na wodzie jacht może być poinstruowany przez komisję regatową, aby udał się natychmiast do miejsca przeznaczonego na inspekcję lub dla prowadzenia pomiarów jachtów;
 - niezależnie od przyczyn, niewykonanie powyższego lub odmowa poddania jachtu pomiarom, będzie skutkowało wnioskiem Komisji Pomiarowej o dyskwalifikację jachtu.
2. Przepisy art. 61 i art. 63 PRŻ zostają zmodyfikowane następująco:
 - przy proteście składanym na wodzie, komisja regatowa powinna przyjąć taki protest, a następnie przy najbliższej dogodnej sposobności, np. po ukończeniu serii wyścigów przez jacht protestowany, doprowadzić go pod nadzorem w miejsce pomiaru;
 - protest pomiarowy zostanie uznany za ważny, gdy zostanie złożony w formie pisemnej i wpłynie do Komisji Protestowej zgodnie z wymogami PRŻ 2013-2016 w czasie określonym instrukcją żeglugi.

2.1. Klasy turystyczne

2.1.1. Warunki ogólne

- 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 20 cm poniżej dna jachtu lub poniżej finkila.

- b. Jachty o długości powyżej 5,5 m zbudowane w roku 2001 lub później powinny posiadać trójpoziomowy kokpit co najmniej na długości 0,8 m. Minimalne wymiary takiego kokpitu podano w formie rysunku w rozdziale V niniejszych przepisów (rys. 5.2). Jachty nie spełniające tego przepisu otrzymują dodatkową poprawkę **P_kp = + 0,5%**
- c. Dopuszcza się stosowanie pasów balastowych zamocowanych w obrębie kokpitu. Zabrania się używania innych urządzeń umożliwiających wysunięcie ciężaru lub kogolwiek z załogi na zewnątrz burt (trapezy, deski balastowe, itd.)
- d. Jachty mogą stosować tylko ożaglowanie podstawowe dla danego typu jachtu. Używanie żagli dodatkowych (np.: genakera lub spinakera) jest zabronione.
- e. W klasach turystycznych wymagana jest załoga minimum dwuosobowa. Minimalny wiek członka załogi wynosi 12 lat. Osoba poniżej tego wieku nie jest liczona do wymaganej ilości członków załogi.

2.1.2. Stateczność jachtu

Jacht musi spełniać wymóg stateczności początkowej według podanej obok tabeli. Pomiar wykonywany jest po umieszczeniu 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.

Długość jachtu [m]	Przechył dopuszczalny
do 4,99	15°
od 5,00 do 5,49	10°
od 5,50 do 5,99	8,5°
od 6,00 do 6,49	7,5°
od 6,50 do 6,99	6,5°
od 7,00 do 7,49	5,5°
od 7,50 do 7,99	5,0°
od 8,00 do 8,49	4,5°
od 8,50 do 8,99	4,0°
od 9,00	3,5°

2.1.3. Warunki zabudowy wnętrza

W przypadku jachtów zbudowanych do końca roku 2006 należy stosować warunki zabudowy wnętrza określone w rozdziale nr V.

Od roku 2017 wszystkie jachty muszą spełniać warunki podane poniżej.

	Długość jachtu [m]	do 5,49 m	od 5,50 m do 5,99 m	od 6,00 m do 6,49 m	od 6,50 m do 6,99 m	od 7,00 m do 7,99 m	od 8,00 m
1.	Minimalna liczba koi	2	3	4	4	4	5
2.	Minimalna powierzchnia komunikacyjna	0,30 m ²	0,40 m ²	0,45 m ²	0,50 m ²	0,60 m ²	0,70 m ²
3.	Minimalna wysokość nad pow. komunikacyjną	1,15 m	1,25 m	1,35 m	1,45 m	1,55 m	1,75 m
4.	Minimalna ilość miejsc do siedzenia	3	4	4	5	5	6

2.1.4. Dopuszczenie warunkowe

Jachty turystyczne mogą posiadać zabudowę wnętrza, której architektura może być zgodna z upodobaniami armatora i niekoniecznie zgadzać się w pełni z powyższymi wymogami, Komisja Pomiarowa może dopuścić taki jacht do regat w klasie T, po stwierdzeniu, że jacht nie spełnia tylko jednego z warunków podanych w tabeli, w pkt. 2.1.3 oraz spełnia wszystkie poniższe warunki:

- Jacht został zbudowany najpóźniej w roku 2001.
- Jacht posiada bogatą zabudowę wnętrza to znaczy, że żadna z wolnych od zabudowy powierzchni burt w kabinie nie może być większa niż 1,50 m²,
- Wzdłużniki, pokładniki czy inne wzmocnienia lub inne elementy konstrukcyjne jachtu nie są uważane za zabudowę wnętrza

2.1.5. Podział na klasy

Jachty spełniające powyższe wymagania są klasyfikowane do odpowiedniej dla nich klasy na podstawie wyniku obliczenia właściwego im współczynnika **Vi** według następującego podziału:

Klasa	Wartość Vi
T1	do 4,30
T2	4,31 do 4,65
T3	4,66 do 5,10

UWAGA:

Obliczoną wartość **Vi** należy zaokrąglić do dwóch miejsc po przecinku, stosując ogólne reguły matematyczne

2.2. Klasa TR (turystyczno – regatowa)

2.2.1. Warunki ogólne

- W klasie TR mogą startować jachty o **Vi** mniejszym lub równym 6,16.
- Dopuszcza się stosowanie żagli dodatkowych.
- Dopuszcza się stosowanie pasów balastowych zamocowanych w obrębie kokpitu. Zabrania się używania innych urządzeń umożliwiających wysunięcie ciężaru lub kogolwiek z załogi na zewnątrz burt (trapezy, deski balastowe, itd.)
- Wymagana jest załoga minimum trzyosobowa. Minimalny wiek członka załogi wynosi 12 lat. Osoba poniżej tego wieku nie jest liczona do wymaganej ilości członków załogi.

2.2.2. Warunki zabudowy wnętrza

	Długość jachtu [m]	do 5,49 m	od 5,50 m do 6,49 m	od 6,50 m
1.	Minimalna liczba koi	3	3	4
2.	Minimalna powierzchnia komunikacyjna	0,30 m ²	0,40 m ²	0,50 m ²
3.	Minimalna wysokość nad powierzchnią komunikacyjną	1,15 m	1,20 m	1,30 m
4.	Minimalna ilość miejsc do siedzenia	3	4	5

2.3. Obliczenie współczynnika V_i

2.3.1. Obliczanie współczynnika V_p – podstawowego

$$V_p = \sqrt{L} * \left(1,55 * \frac{\sqrt{S}}{L} + 0,0545 * \frac{L + \sqrt{S}}{\sqrt[3]{D}} \right) * \sqrt[4]{\frac{D}{M}}$$

Gdzie:

L (m) – długość jachtu

S (m²) – powierzchnia żagli

$S = (S_{nw} + S_{MGV} + S_{sp})/2$ – dla jachtów używających żagli dodatkowych
lub

$S = S_{nw}$ – dla jachtów nie używających żagli dodatkowych

$S_{nw} = S_{MGV} + S_{MF}$ (powierzchnia żagli podstawowych)

S_{MGV} – powierzchnia grota S_{MF} – powierzchnia żagla przedniego

$S_{sp} = S_{MS}$ lub $S_{sp} = S_{MAS}$ (powierzchnia żagli dodatkowych)

S_{MAS} – powierzchnia genakera S_{MS} – powierzchnia spinakera

D (T) – wyporność

$D = M + (0,06 L - 0,15)$

M (T) – masa jachtu

2.3.2. Obliczanie współczynnika V_i

– indywidualny (podstawowy z uwzględnieniem poprawek)

$$V_i = V_p (100\% + P_w + P_{zan} + P_z + P_t + P_b + P_{s1} + P_{s2} + P_k + P_{sr} + P_{kp})$$

P_w – poprawka na wiek jachtu – według poniższej tabeli

UWAGA:

Wiek jachtu liczony jest od udokumentowanej daty wprowadzenia do użytkowania lub od daty przebudowy, jeśli w jej wyniku nastąpiła:

- zmiana długości lub szerokości jachtu;
- zmiana nawisu dziobowego;

Wiek jachtu	Klasa TR	Klasa T1, T2 i T3
powyżej 7 lat do 10 lat	-0,5%	-0,5%
powyżej 10 lat do 15 lat	-1,0%	-1,0%
powyżej 15 lat do 20 lat	-1,5%	-1,5%
powyżej 20 lat	-1,5%	-2,0%

Pzan – poprawka na rodzaj pow. bocznego oporu: **+0,5%** dla miecza szybrowego

Pż – poprawka na materiał żagli podstawowych: **+1%** dla żagli kompozytowych

Pt – poprawka na materiał masztu: **+3%** za kompozytowy (węglowy)

Pb – poprawka na pasy balastowe: **+0,5%**

Pś1 – poprawka na śrubę stałą silnika stacjonarnego,

(na stałe zamocowaną do dna jachtu): **-1,5%** ,

Pś2 – poprawka na śrubę składaną silnika stacjonarnego,

(na stałe zamocowaną do dna jachtu): **- 0,5%**

Pk - poprawka na wysokość kabiny. Jeżeli stosunek wysokości nad powierzchnią komunikacyjną do długości jachtu jest większy niż **25%** poprawka wynosi: **- 0,25%**.

Psr- jachty wykonane w ilości mniejszej niż 5 egzemplarzy danego typu (typ oznacza identyczne wymiary i kształty kadłuba) otrzymują dodatkową poprawkę **+ 3%**.

Poprawka dotyczy jachtów wyprodukowanych po 31.12. 2010 r,

Pkp - jachty nie posiadające trójpoziomowego kokpitu (pkt. 2.1.1 b) otrzymują dodatkową poprawkę **+ 0,5%**

2.4. Postanowienia dodatkowe

2.4.1. Postanowienia inne

- a. W klasach turystycznych dopuszcza się używania innej energii niż siła ludzkich mięśni do obsługi jachtu (poza napędem), np. obsługi miecza, regulacji masztu – np. siłownik elektryczny, napinacz hydrauliczny, siłownik płetwy sterowej, itp.
- b. Jachty muszą mieć na żaglach znaki identyfikacyjne.

2.4.2. Wyposażenie obowiązkowe (niezależnie od innych przepisów)

- a. Oobiste środki wypornościowe, po jednym dla każdego członka załogi, (zgodnie z art.1.2 oraz 40.1 PRŻ 2013 - 2016).

III. Regaty według formuły wyrównawczej

Mając na uwadze różnorodność typów jachtów, jakie ścigają się w regatach, Zespół stworzył prostą formułę przelicznikową dla jachtów jednokadłubowych, która umożliwia ustalenie wyników regat na podstawie „czasu skorygowanego”. Polega to na przeliczeniu rzeczywistego czasu pokonania dystansu wyścigu przez jachty przez indywidualny współczynnik V_i obliczony dla każdego jachtu. Formuła ta prowadzi do wyłonienia jednego zwycięzcy regat spośród całej flotyli różnorodnych jachtów. Warunkiem stosowania tej formuły jest pomiar czasu każdego jachtu, wspólna trasa oraz wspólny start wszystkich uczestników. Ponieważ proponowana formuła wyrównawcza jest bardzo prosta i uzyskane tą drogą wyniki nie są w pełni miarodajne, dlatego regaty należy rozgrywać raczej w klasach, zaś klasyfikację według formuły wyrównawczej stosować jako dodatkową. Ponadto zaleca się, aby regaty w formule wyrównawczej rozgrywać w dwóch kategoriach jachtów: jachty stosujące żagle dodatkowe i jachty nie stosujące żagli dodatkowych.

UWAGA: **V_i** jachtów klas ograniczonych i monotypowych mających swoje stowarzyszenia (związki klas) równe jest **V_p** obliczonemu na podstawie wymiarów podanych w przepisach klasowych. W szczególności dotyczy to klas: Sympathy 600, Skippi 650, Delphia 24 Sport, Żagle500, Omega Sport i Standard, Micro.

3.1. Obliczenie czasu skorygowanego

3.1.1. Obliczanie współczynnika **V_s** (średniego)

$$V_s = (SV_i)/n$$

SV_i – suma współczynników jachtów w wyścigu obliczonych według wzoru z punktu 2.3

n – liczba jachtów w wyścigu

UWAGA:

obliczając powyższe wielkości należy brać pod uwagę tylko te jachty, które ukończyły wyścig nawet jeżeli po przekroczeniu linii mety zostały zdyskwalifikowane (jeśli regaty składają się z serii wyścigów wartość **V_s** oraz **n** może być inna dla każdego wyścigu).

3.1.2. Obliczanie **Wsk** (indywidualny współczynnik korygujący)

$$Wsk = V_i/V_s$$

3.1.3. Obliczanie czasu skorygowanego

$$Tsk = Tr \times (Wsk)$$

Tsk – czas skorygowany

Tr – czas, w jakim dany jacht przebył trasę wyścigu

IV. Definicje i określenia oraz metody pomiarów

TRYM POMIAROWY: – warunki jakie musi spełniać jacht aby zostać dopuszczonym do prowadzenia pomiarów kontrolnych w zakresie stateczności i masy.

1. 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;
2. Miecz musi być w najwyższym położeniu, możliwym do uzyskania podczas wyścigu za pomocą urządzeń specjalnie przeznaczonych do tego celu.
3. Płatwa sterowa z jarzmem, rumplem, przedłużaczem rumpla (jeśli używany) unieruchomiona w osi podłużnej jachtu w maksymalnym dolnym położeniu
4. Opróżnione balasty wodne.

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 jego podnoszenia i opuszczania nawet jeśli są one demontowane lub blokowane na czas wyścigu.

DŁUGOŚĆ JACHTU: L – odległość między najbardziej do przodu i najbardziej do tyłu wysuniętymi punktami kadłuba jachtu z uwzględnieniem żagli i drzewc umiejscowionych w sposób właściwy (łącznie ze stałym bukszprytem i wyrzutem), bez urządzenia sterowego, pantografu, i ruchomego genakerbomu i koszy o ile nie służą do prowadzenia i mocowania takielunku stałego.

SZEROKOŚĆ: B – największa odległość pomiędzy skrajnymi punktami burt jachtu

UWAGA:

do pomiaru L i B 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.

POWIERZCHNIA ŻAGLI PODSTAWOWYCH: S_{nw} – jest sumą powierzchni żagli typu grot i żagli przednich, będących żaglami podstawowymi. Żagle podstawowe muszą być zamocowane przynajmniej dwoma rogami do stałych fragmentów jachtu. **$S_{nw} = S_{MGV} + S_{MF}$**

1 Powierzchnia żagla typu grot musi być liczona według następującego wzoru:

$$S_{MGV} = P \times (TW + 2 \times MGT + 3 \times MGU + 4 \times MGM + 4 \times MGL + 2 \times AE) / 16$$

(wszystkie oznaczenia podano na rysunku 5.4.1)

2. Powierzchnia żagla przedniego musi być obliczona według następującego wzoru:

$$S_{MF} = 0,5 \times J_L \times L_P$$

(wszystkie oznaczenia podano na rysunku 5.4.2)

6. Jeżeli szerokość górna (**JT**) żagla przedniego (zgodnie z G.7.7 PPSŻ) przekracza 60 mm, to **$S_{MF} = 0,5 \times J_L \times L_P$**

4. Maksymalna szerokość żagla przedniego w połowie długości liku tylnego - **JL_e** (zgodnie z G.7.2 PPSŻ) nie może przekraczać wartości 55% **L_P** .

5. Żagiel kompozytowy to każdy żagiel, który jest wykonanych inaczej niż z brytów wykonanych z jednej warstwy miękkiej tkaniny poliestrowej lub bawełnianej, zgod nie z definicjami rozdz. G PPSŻ.

Żagiel będzie uznany za kompozytowy jeśli posiada choć jeden cały bryt wykonany z materiału kompozytowego. Jeżeli żagiel posiada wzmocnienia, kieszenie listew, okna, usztywnienia, obszycia i dodatki z materiału kompozytowego to muszą być wykonane zgodnie z określeniami i rysunkami PPSŻ.

POWIERZCHNIA ŻAGLI DODATKOWYCH: S_{sp} – wynika z sumowania powierzchni jednocześnie niesionych przez jacht żagli dodatkowych, przy czym do żagli dodatkowych zalicza się żagle zamocowane do stałych elementów jachtu jednym rogami.

1. Pomiar żagli dodatkowych musi być wykonany w sposób pokazany w punktach: 5.4.3 i 5.4.4.
2. Powierzchnia żagla typu spinaker musi być obliczona według następującego wzoru:

$$SMS = SL \times (4 \times SMG + SF) / 6$$

3. Powierzchnia żagla typu genaker musi być obliczona według następującego wzoru:

$$SMAS = (SL_u + SL_e) \times (4 \times SMG + SF) / 12$$

GENAKERBOM, SPINAKERBOM, WYTYK

1. Maksymalna długość spinakerbomu lub wytyku nie może być większa niż 120% odległości mierzonej po prostej między punktem przecięcia się przedniej krawędzi masztu z poszyciem pokładu, a punktem przecięcia się sztagu z powierzchnią poszycia pokładu lub jej przedłużeniem.
2. Maksymalna długość czynna genakerbomu (mierzona od dziobu do najdalej wysuniętego punktu genakerbomu) nie może przekraczać **75%** odległości po prostej między punktem przecięcia się przedniej krawędzi masztu z poszyciem pokładu a punktem przecięcia się sztagu z powierzchnią poszycia pokładu. Dopuszcza się wychylenie genakerbomu na boki w granicach ± 45 stopni.
3. Dopuszcza się stosowanie wytyku żagla przedniego, który, gdy jest stosowany, jednym końcem musi być zamocowany do masztu przedniego – zgodnie z pkt. 50.2 PRŻ

MASA JACHTU (**M**) – jest to masa jachtu w trakcie regat, mierzona w trybie pomiarowym bezpośrednio po wyścigu.

UWAGA:

Ponieważ w trybie pomiarowym balast wodny musi być opróżniony, członek Komisji Pomiarowej może zarządzić opróżnienie wszelkich zbiorników, które w jego ocenie mogą pełnić funkcję balastu.

KOJA – jest to sztywna płaszczyzna pozioma, umieszczona w kabinie jachtu. Minimalna długość koi wynosi min. 1.85 m. Minimalna szerokość koi pojedynczej to 35 cm w nogach i 45 cm u wezglowia oraz 55 cm w dowolnym miejscu na odcinku od 1/2 długości do wezglowia. Minimalna szerokość koi podwójnej wynosi w nogach 0,45 m oraz 90 cm u wezglowia. Wysokość przestrzeni nad koją wolna od zabudowy musi wynosić min. 0,85 m - na obszarze 0,40 m x 0,40 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.

POWIERZCHNIA KOMUNIKACYJNA: **Pk** – jest to płaszczyzna jachtu, której żaden z wymiarów poziomych nie może być mniejszy od 0,30 m, nad którą przestrzeń wolna od zabudowy musi mieć wysokość komunikacyjną **Hk**.

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 (np. wręgi lub denniki) to

pomiar będzie prowadzony od górnych powierzchni tych elementów.

MIEJSCE DO SIEDZENIA – jest to płaszczyzna pozioma o wymiarach min. 0,40 m x 0,40 m umieszczona wewnątrz jachtu, nad którą wolna od zabudowy przestrzeń musi mieć wysokość minimum 0,85 m – pomiar bez materacy. Miejsce do siedzenia musi przylegać do obrysu powierzchni komunikacyjnej i może być fragmentem koji.

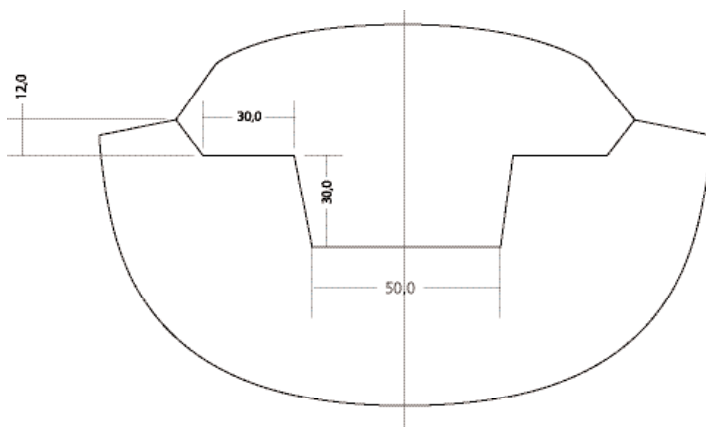
V. Informacje dodatkowe

5.1. Warunki zabudowy wnętrza dla jachtów zbudowanych do 2006r.

Poniższe warunki mają zastosowanie do roku 2017 pod warunkiem, że w okresie od 1 stycznia 2007 do momentu pomiaru jacht nie został przebudowany w zakresie określonym w punkcie 2.3.2. W takim przypadku należy stosować tabelę aktualną podaną w punkcie 2.1.3.

	Długość jachtu [m]	do 5,50 m	powyżej 5,50 m do 6,50 m	powyżej 6,50 m
1.	Minimalna liczba koji	3	3	4
2.	Minimalna pow. komunikacyjna	0,30 m ²	0,45 m ²	0,60 m ²
3.	Minimalna wys. komunikacyjna Hk	1,20 m	1,25 m	1,35 m
4.	Minimalna ilość miejsc do siedzenia	3	4	5

5.2. Minimalne wymiary kokpitu trójpokojowego [cm]

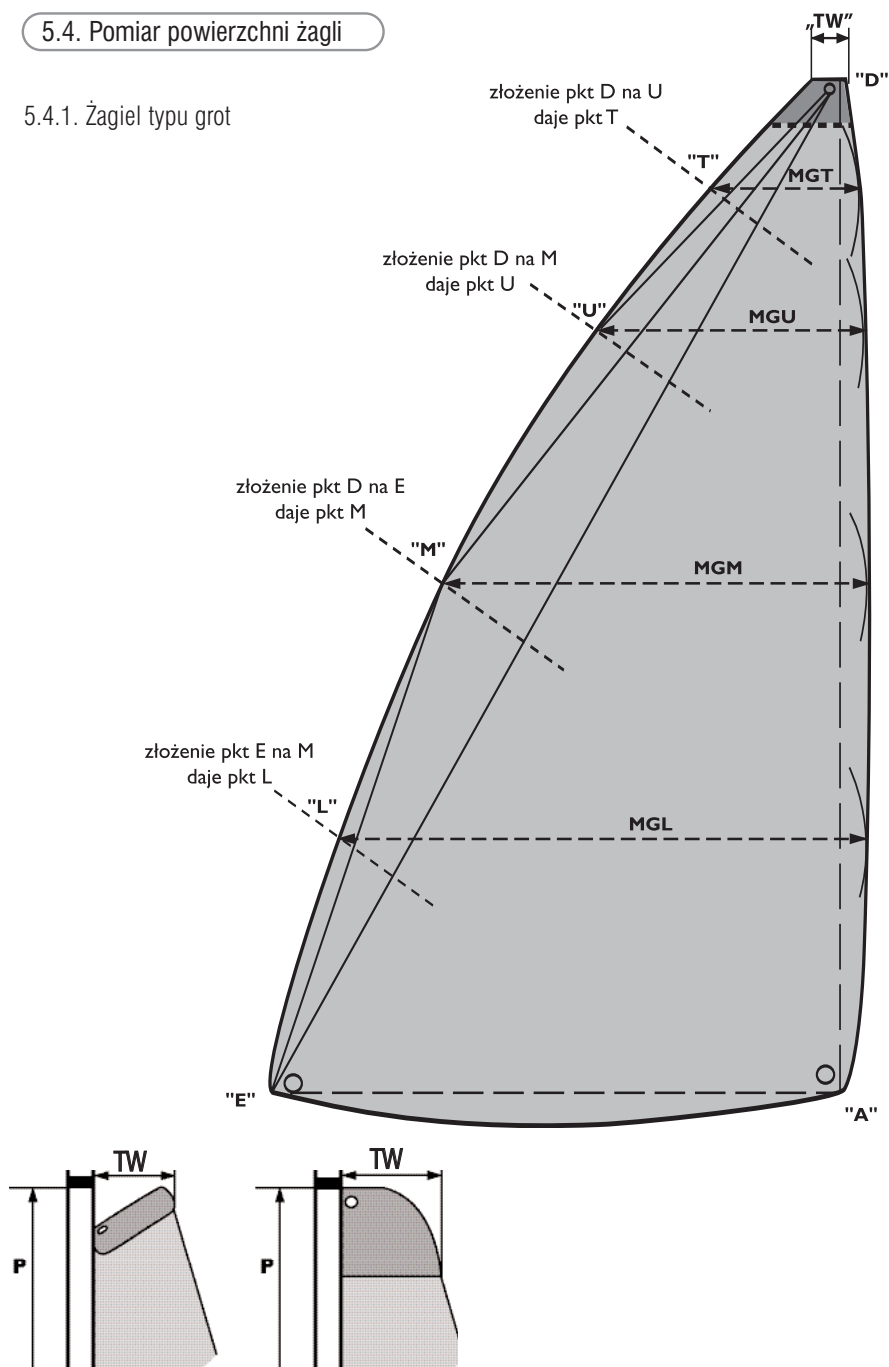


5.3. Tabela współczynników Vp dla jachtów seryjnych / typowych

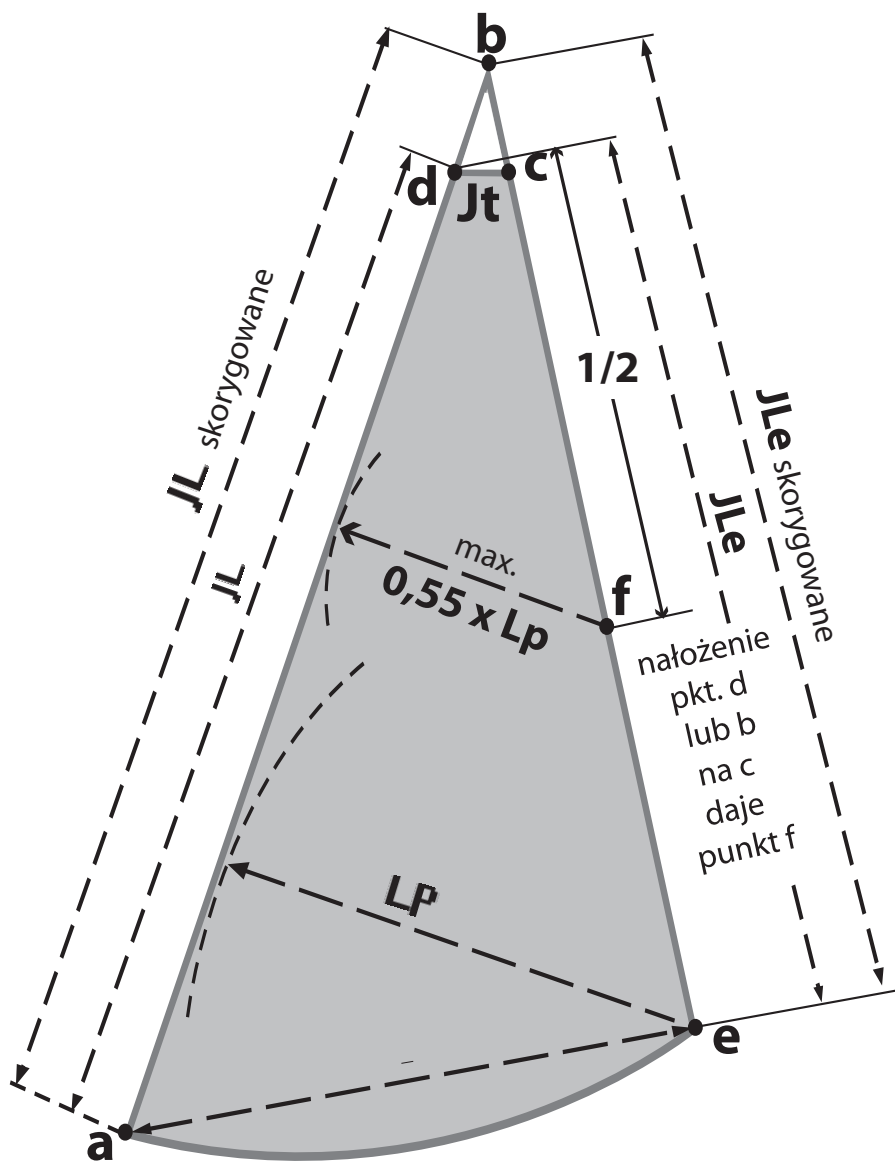
Od roku 2013 tabela współczynników dla jachtów seryjnych będzie publikowana w formie załącznika do niniejszych przepisów. Dostępna będzie do pobrania ze strony: www.ppij.pl

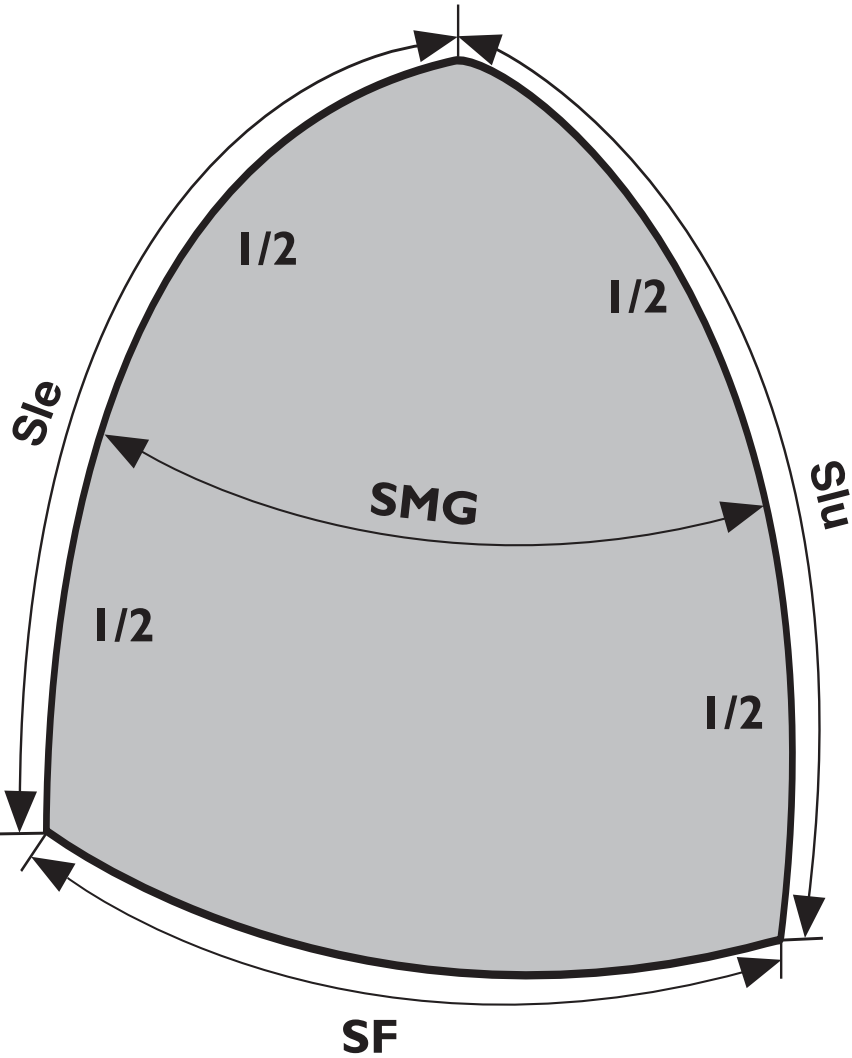
5.4. Pomiar powierzchni żagli

5.4.1. Żagiel typu grot

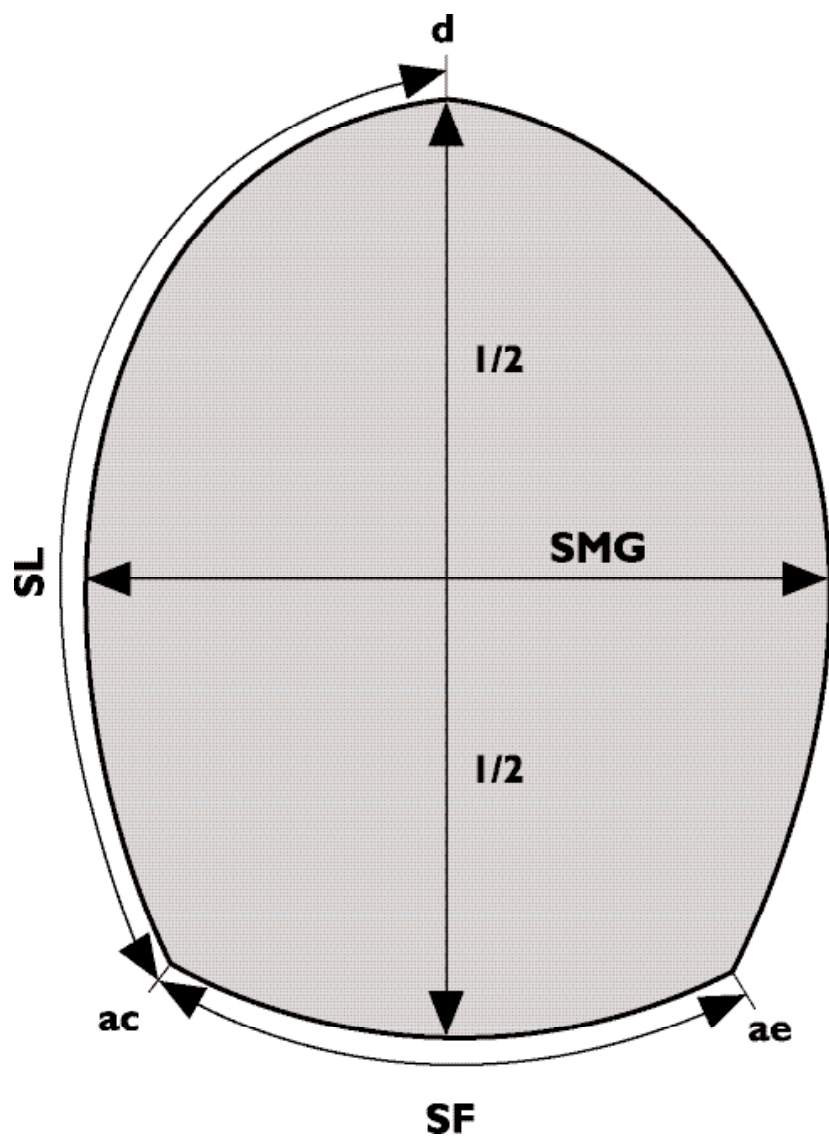


5.4.2. Żagiel przedni

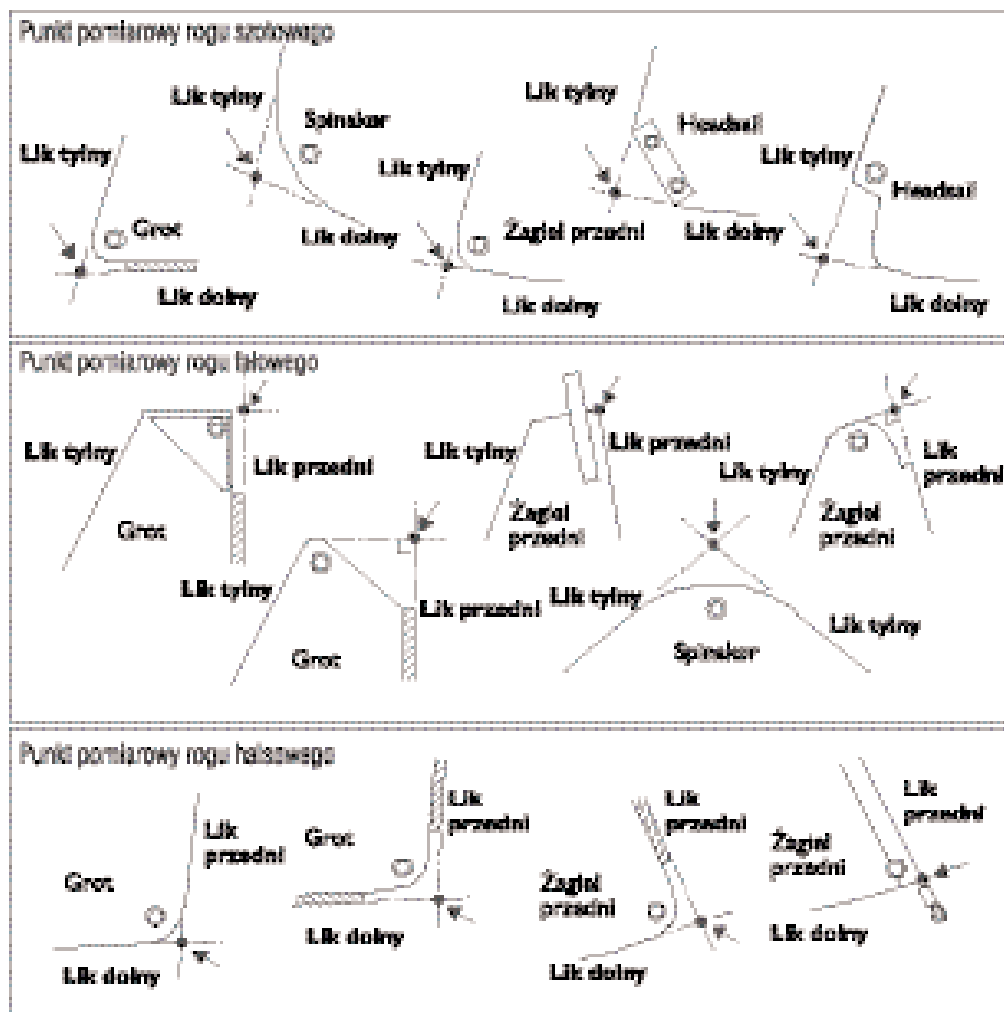




5.4.4. Spinaker

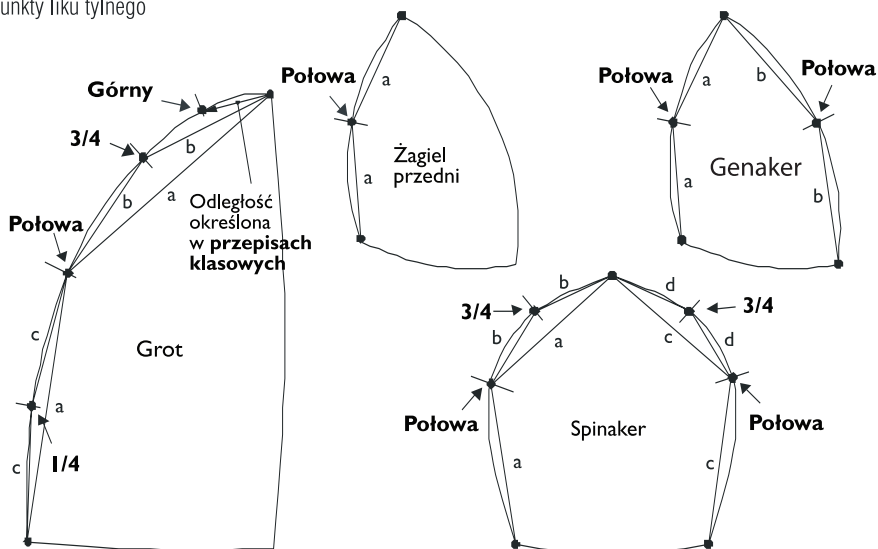


5.5. Wyznaczanie punktów pomiarowych narożników żagli

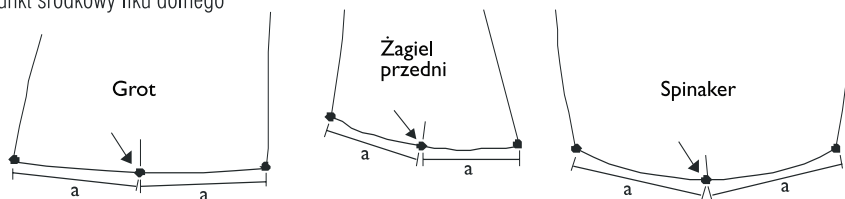


wg „Przepisów Pomiarowych Sprzętu Żeglarskiego 2013–2016”

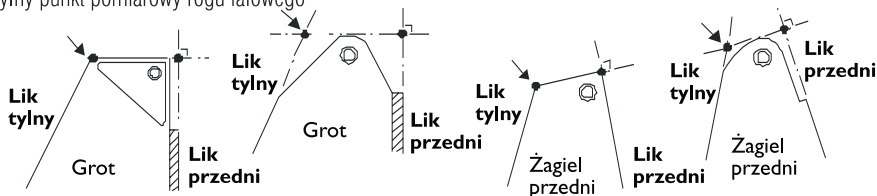
Punkty liku tylnego



Punkt środkowy liku dolnego



Tylny punkt pomiarowy rogu fałowego



wg „Przepisów Pomiarowych Sprzętu Żeglarskiego 2013–2016“

FORMULARZ POMIAROWY

1	Nazwisko i imię sternika:			
2	Nazwa jachtu:	3	Vi:	
4	Nr na żaglu:	5	Klasa:	

Dane do obliczenia Vp

6	Powierzchnia żagli podstawowych	Snw (m²)	
7	Długość kadłuba	L (m)	
8	Masa jachtu	M (T)	

punkty 11, 12, wypełnić jeżeli jacht używa żagli dodatkowych

9	Powierzchnia spinakera lub genakera	Ssp (m²)	
10	Powierzchnia grotu	Sgr (m²)	

Dane do obliczenia Vi

11	Wiek jachtu lub rok budowy:	Pw	
----	-----------------------------	----	--

Czy jacht jest wyposażony w (zaznacz punkty dotyczące jachtu):

12	Miecz szybrowy ?	Pzan (0,5%)	
13	Żagle kompozytowe ?	Pż (1%)	
14	Maszt kompozytowy ?	Pt (3%)	
15	Pasy balastowe ?	Pb (0,5%)	
16	Śrubę stałą ?	Pś1 (-1,5%)	
17	Śrubę składaną ?	Pś2 (-0,5%)	
18	HK / L > 0,25 ?	Pk (- 0,25%)	
19	Jacht nie jest jednostką seryjną ?	Psr (3%)	
20	Jacht bez trójpoziomowego kokpitu (pkt. 2.1.1)	Ppk (0,5%)	

Powyższe dane zostaną przeliczone według wzoru:

$$V_p = \sqrt{L} * \left(1,55 * \frac{\sqrt{S}}{L} + 0,0545 * \frac{L + \sqrt{S}}{\sqrt{D}} \right) * \sqrt{\frac{D}{M}}$$

$$V_i = V_p (100 + P_w + P_{zan} + P_{\check{z}} + P_t + P_b + P_{\check{s}1} + P_{\check{s}2} + P_k + P_{sr} + P_{pk})$$

Jacht spełnia warunki konstrukcyjne klasy:

.....
/ podpis zgłaszającego /

Warunkowe dopuszczenie jachtu do klasy:

.....
/ podpis przewodniczącego KR /



Warszawa styczeń 2012