

## Załącznik Nr 1

### Przepisy startowe i techniczne klas z napędem elektrycznym w skali 1:12 i 1:10 On Road i Off Road

#### 1. SPECYFIKACJA TORÓW.

##### 1.1. Tory muszą spełniać następujące wymagania:

- 1.1.1. Tor musi zawierać lewe i prawe zakręty z zamkniętym obwodem trasy.
- 1.1.2. Minimalna długość toru nie mniej niż 120 m.
- 1.1.3. Bariery wewnętrzne toru muszą mieć taki kształt i rozmiar, aby zapobiegały uwięzieniu samochodu i nie zasłaniały zawodnikom widoku. Powinny uniemożliwiać ścinanie zakrętów i przedostanie się modelu na przyległą część trasy. Ich umieszczenie i kształt nie powinny pozwalać na odbicie modelu i lot ponad zewnętrzną barierą. Bariery winny być gładkie bez wystających elementów. Zabrania się stosować bariery, których konstrukcja uszkadza modele.
- 1.1.4. Bariery zewnętrzne toru muszą zapewnić zatrzymanie samochodu wewnątrz toru.
- 1.1.5. Najdalszy punkt toru nie może znajdować się dalej niż 50 metrów od podestu dla zawodników.
- 1.1.6. W celu dokładnego liczenia okrążeń pętla pomiarowa urządzenia liczącego powinna być umiejscowiona na prostym powolnym odcinku toru.
- 1.1.7. Pozycje obsługi toru muszą być równo rozłożone i ponumerowane. Powinno być jasne, za którą część toru odpowiada określona pozycja.
- 1.1.8. Linia startowa o szerokości min. 5 cm. powinna być koloru białego lub żółtego i umieszczona 2 m przed pętlą pomiarową.

##### 1.2. Szczegółowe wymagania dotyczące torów dla klasy 1:12 i 1:10 On Road

- 1.2.1. Tor dla klasy E-12 musi znajdować się w pomieszczeniu i mieć nawierzchnię dywanową, z prawidłowo połączonymi pasami wykładziny.
- 1.2.2. Szerokość toru min. 2 m liczona między liniami wyznaczającymi tor. Linie muszą być białe lub żółte o min. szerokości 2,5 cm i muszą być w odległości co najmniej 20 cm. od krawędzi powierzchni biegowej lub bariery toru.
- 1.2.3. Linia startu musi znajdować się min. 3 m od pierwszego zakrętu.
- 1.2.4. Nawierzchnia toru dla samochodów 1:10 może być asfaltowa lub dywanowa.
- 1.2.5. Powierzchnia toru dla samochodów w skali 1:12 musi znajdować się w pomieszczeniu (hali) i tor musi posiadać nawierzchnię z wykładziny dywanowej.

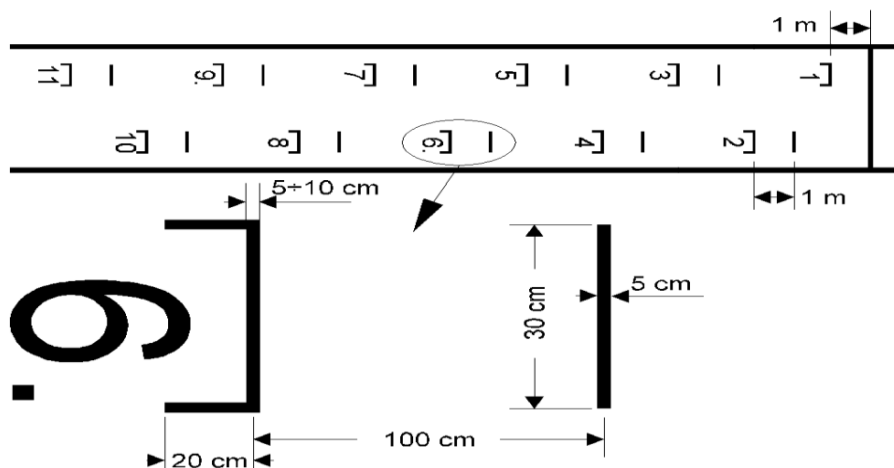
##### 1.3. Szczegółowe wymagania dotyczące torów dla klasy 1:10 Off Road.

- 1.3.1. Szerokość toru min. 3 m, maksymalna długość 250 m.
- 1.3.2. Tor jest obiektem na terenie ziemnym lub w hali. Nawierzchnią toru może być ubita ziemia (głina), piasek, przystrzyżona trawa, wykładzina dywanowa lub ze sztucznej trawy. Tor musi być wyposażony w przeszkody ziemne lub sztuczne; najazdy na przeszkody muszą być wyrównane; maksymalny kąt wznoszenia przeszkody nie może przekraczać 35°; krawędzie skoczni muszą umożliwiać prostopadły do nich najazd modelu.

##### 1.4. Pola startowe:

- 1.4.1. W kwalifikacjach ze startem zróżnicowanym - linia poprzeczna do toru, z polami startowymi równomiernie rozmieszczonymi na całej szerokości toru, minimalna odległość do najbliższego zakrętu musi wynosić 3 m,
- 1.4.2. W finałach obowiązuje start typu Le Mans lub Formuła 1 - minimalna odległość do najbliższego zakrętu musi wynosić 3 m.
- 1.4.3. W przypadku krótkiej prostej części toru dopuszcza się umieszczenie pól startowych w zakrętach zarówno przed jak i za odcinkiem prostym.

- 1.4.4. Dla startu typu Le Mans 10 numerowanych stanowisk należy rozmieścić na krawędzi trasy pod kątem 20o do 45o w odstępach minimum 2 m i maksimum 4 m.
- 1.4.5. Dla startu typu Formuła 1 kratownica startowa winna być malowana na trasie. Dopuszczalne jest wyznaczenie pól startowych na prostej, zakręcie poprzedzającym prostą oraz w przypadku pierwszej trójki, w zakręcie za prostą. Należy namalować dwa rzędy pól startowych w odległości pomiędzy kolejnymi minimum 3 m dla torów o nawierzchni asfaltowej i 2 m dla torów o nawierzchni dywanowej. W jednym rzędzie powinny być namalowane pola nieparzyste 1, 3, 5, itd. a w drugim pola parzyste 2, 4, 6, itd.



- 1.4.6. Sędzia główny zawodów może, mając na uwadze konfigurację toru, podjąć decyzję o innym rozmieszczeniu pól startowych.

## 2. SPOSÓB ROZGRYWANIA BIEGÓW.

### 2.1. Czas trwania biegów.

2.1.1. Biegi kwalifikacyjne i finałowe trwają:

- 8 minut w klasach E-12,
- 5 minut w klasach E-10, ET-10.

2.1.2. Czas każdego biegu dodatkowo mierzony jest przez 30 sekund ostatniego okrążenia po sygnale, kończącym bieg.

2.1.3. Przerwa między następującymi po sobie biegami nie może być krótsza niż 2 minuty.

### 2.2. Biegi treningowe

2.2.1. Grupy do treningów tworzy się na podstawie klasyfikacji zawodników w następujący sposób:

- a) dla pierwszych zawodów nowego sezonu obowiązują wyniki według rankingu poprzedniego sezonu,
- b) jeśli do pierwszych zawodów w sezonie nie zgłosił się zawodnik z pierwszej dziesiątki najlepszych zawodników poprzedniego sezonu a zgłosił się on do następnych zawodów w nowym sezonie, zawodnika takiego umieszcza się w najwyższej grupie z uwzględnieniem jego pozycji z poprzedniego sezonu,
- c) dla następnych zawodów obowiązują wyniki według rankingu nowego sezonu.

2.2.2. Na wniosek zawodnika dopuszcza się przesunięcie jego z wyższej grupy do niższej.

2.2.3. Zalecane jest, aby początkujący zawodnicy nie startowali w jednej grupie z doświadczonymi.

2.2.4. We wszystkich klasach biegi treningowe trwają do max. czasu biegów określonych w pkt. 2.1.1.

2.2.5. Zalecane jest przeprowadzenie min. 1 biegu treningowego i 2 biegów treningów kontrolowanych (prekwalifikacji).

### **2.3. Biegi kwalifikacyjne.**

- 2.3.1. Grupy kwalifikacyjne są ustalane w następujący sposób:
- 2.3.2. dla pierwszych zawodów nowego sezonu obowiązują wyniki według rankingu poprzedniego sezonu,
- 2.3.3. jeśli do pierwszych zawodów w sezonie nie zgłosił się zawodnik z pierwszej dziesiątki najlepszych zawodników poprzedniego sezonu a zgłosił się on do następnych zawodów w nowym sezonie, zawodnika takiego umieszcza się w najwyższej grupie z uwzględnieniem jego pozycji z poprzedniego sezonu,
- 2.3.4. dla następnych zawodów obowiązują wyniki według rankingu nowego sezonu,
- 2.3.5. na podstawie sumy 3 najlepszych następujących po sobie okrążeń biegów treningowych.
- 2.3.6. Zalecane jest, aby początkujący zawodnicy nie startowali w jednej grupie z doświadczonymi.
- 2.3.7. Na wniosek zawodnika dopuszcza się przesunięcie jego z wyższej grupy do niższej.
- 2.3.8. Biegi zaczynają się startami najsłabszych grup.
- 2.3.9. Podział na grupy startowe i kolejność startów muszą być wywieszone na tablicy informacyjnej.
- 2.3.10. Wszystkie grupy powinny składać się z równej ilości zawodników – nie przekraczających 15 osób. Przy różnej ilości zawodników w grupach, mniejszą ilość zawodników należy umieścić w grupach rozstawionych wyżej.
- 2.3.11. O ilości zawodników w grupach kwalifikacyjnych decyduje sędzia główny po zapoznaniu się z parametrami toru.
- 2.3.12. W biegach nie ma podziału na grupy wiekowe.
- 2.3.13. W kwalifikacjach rozgrywa się co najmniej 3 biegi.
- 2.3.14. W kwalifikacjach start odbywa się z linii startowej w poprzek toru i jest zróżnicowany minimum co 1 sekundę.
- 2.3.15. Start w pierwszym biegu kwalifikacyjnym odbywa się we wszystkich grupach wg numerów startowych. W kolejnych biegach kwalifikacyjnych o kolejności startów decyduje pozycja rankingowa dla danej grupy.

### **2.4. Zasady kwalifikacji do biegów finałowych.**

- 2.4.1. Po każdej rundzie kwalifikacyjnej przyznawane są punkty wg. zasady:
  - za pierwsze miejsce w danym biegu eliminacyjnym przyznawane jest 0 pkt.,
  - za drugie 2 pkt.,
  - za trzecie 3 pkt.,
  - za czwarte 4 pkt.,
  - itd.
- 2.4.2. Z dwóch biegów uwzględnia się jeden najlepszy wynik. Z trzech, czterech lub pięciu biegów kwalifikacyjnych uwzględnia się sumę punktów z dwóch najlepszych biegów. Z sześciu biegów kwalifikacyjnych uwzględnia się sumę punktów z trzech najlepszych biegów.
- 2.4.3. W przypadku równej sumie punktów, wyższe miejsce zajmuje zawodnik, który w najlepszym biegu zajął wyższą pozycję, np.  $1 + 3 = 4$  jest wyżej sklasyfikowany niż  $2 + 2 = 4$ .

## **2.5. Biegi finałowe.**

- 2.5.1. Grupy finałowe tworzy się na podstawie wyników klasyfikacji końcowej po kwalifikacjach wg zasady: zawodnicy zajmujący po kwalifikacjach miejsca 1-10 startują w finale „A”, 11-20 w finale „B” itd.
- 2.5.2. W biegach finałowych startuje po 10 zawodników.
- 2.5.3. Należy obowiązkowo rozegrać trzy biegi finału „A” i trzy lub jeden pozostałych finałów.
- 2.5.4. Jeśli w grupie finałowej pozostaje czterech lub mniej zawodników, nie rozgrywa się w niej biegów, a kolejność ustala się na podstawie wyników końcowych kwalifikacji.
- 2.5.5. O klasyfikacji końcowej stanowi suma punktów z dwóch najlepszych biegów (pierwszy zawodnik otrzymuje 1 punkt, drugi – 2 punkty itd.). W przypadku równej ilości punktów decyduje najlepszy wynik z dwóch zsumowanych biegów. W przypadku równej ilości punktów i zajęcia takich samych miejsc w najlepszych biegach decyduje ilość okrążeń i czas dojazdowy z najlepszego biegu.
- 2.5.6. Jeżeli rozpoczętych biegów finałowych nie można kontynuować ze względu na warunki panujące na torze, klasyfikację końcową stanowią wyniki z co najmniej dwóch biegów kwalifikacyjnych.
- 2.5.7. Przerwy między biegami w grupach eliminacyjnych i finałowych trwają minimum 70 minut.

## **2.6. Przygotowanie do startu.**

- 2.6.1. Zawodnicy wywoływani są do startu na 2 min. przed startem.
- 2.6.2. Po wyłączeniu nadajników i modeli przez zawodników poprzedniego biegu można włączyć nadajniki i podjechać do linii startu.
- 2.6.3. W biegach kwalifikacyjnych i finałowych zawodnicy zajmują miejsca na podeście zgodnie z numerami startowymi.
- 2.6.4. W finale zawodnicy mogą ustalić miejsca na podeście z prawem zgodnym z uzyskanymi wynikami w eliminacjach, po uzgodnieniu z sędzią startowym.

## **2.7. Procedury startowe podczas finałów.**

- 2.7.1. Informacja o starcie podawana jest na 2 minuty, a następnie na 30, 20, 10 sekund przed startem.
- 2.7.2. Na 45 sekund przed startem wszystkie modele zajmują pola startowe.
- 2.7.3. Od 10 sek. Czas odliczany jest co 1 sekundę, na 4 sek. do startu odliczanie ustaje, a Sędzia Startowy daje sygnał do startu w ciągu 0-4 sek.
- 2.7.4. Falstart - jeżeli zawodnik w trakcie 10 sek. przed sygnałem START przekroczy linię pola startowego - zostaje ukarany karą 10 sek. Jeżeli zawodnik w trakcie 10 sek. przed sygnałem start przekroczy linię pola startowego na odległość 1 m i więcej ukarany jest odjęciem jednego okrążenia. Falstart nie powoduje powtórzenia startu.
- 2.7.5. Opóźnienie startu:
  - a) Każdy uczestnik finału może poprosić o opóźnienie procedury startowej w celu naprawy modelu. Nie może to jednak trwać dłużej niż 5 min. Dodatkowy czas startowy może być przyznany tylko jeden raz dla danego półfinału/finału.
  - b) Jeśli opóźnienie spowodowane jest problemami z częstotliwością lub nadajnikiem, inni zawodnicy nie mogą jeździć po torze.
  - c) Każdy zawodnik zgłaszający opóźnienie startu, startuje z ostatniej pozycji lub jeśli nie stawi się na czas na polu startowym - z pitstopu.

## **2.8. Powtórzenie startu.**

- 2.8.1. Sędzia zawodów przerywa bieg w przypadku awarii urządzenia liczącego.
- 2.8.2. Po przerwaniu startu w czasie pierwszego okrążenia, powtarza się go natychmiast, stosując procedurę odliczania od 30 sekund.

## **2.9. Powtórzenie biegu.**

- 2.9.3. Przerwany w trakcie pierwszego okrążenia bieg można powtórzyć bez przerwy na doładowanie akumulatorów.
- 2.9.4. W przypadku przejechania pierwszego okrążenia bieg można powtórzyć nie wcześniej niż po upływie 70 minut dla klas modeli elektrycznych.
- 2.9.5. W przypadku przerwania biegu kwalifikacyjnego musi on być powtórzony.
- 2.9.6. W przypadku przerwania biegu finałowego po pierwszym okrążeniu i później:
  - a) Jeżeli bieg trwał mniej niż 3,5 minuty (w klasie E-12 4,5 min.), wyniki należy anulować a bieg powtórzyć po upływie minimum 70 minut.
  - b) Jeżeli bieg finałowy został przerwany po upływie 3,5 minut (w klasie E-12 4,5 min.), wyniki z biegu zachowuje się i uwzględnia w końcowej klasyfikacji.
- 2.9.7. Jeżeli nie wszyscy zawodnicy mieli szansę wystartować w eliminacjach na suchej nawierzchni, wówczas anulowane są wyniki tej kolejki eliminacji, w której warunki były różne dla różnych grup.
- 2.9.8. Decyzję o przerwaniu biegu z powodu deszczu podejmują wspólnie sędziowie, a głos decydujący należy do Sędziego Głównego. Przerywa on bezwzględnie bieg, jeżeli wystąpią opady deszczu połączone z wyładowaniami atmosferycznymi.
- 2.9.9. Sędziowie wspólnie określają warunki w jakich można kontynuować dalsze biegi. Głos decydujący należy do Sędziego Głównego. Decyzja sędziów jest ostateczna i nie podlega odwołaniu.

## **2.10. Zakończenie biegu.**

- 2.10.1. Ukończenie biegu przez model powinno być wyraźnie oznajmione przez sędziego. Po sygnale kończącym bieg, zawodnicy zjeżdżają swoimi modelami poza linię mety do boksu, bez utrudniania przejazdu innym zawodnikom.
- 2.10.2. Po ukończeniu biegu zawodnicy opuszczają podest, wyłączają modele i nadajniki i zdają je na stanowisko kontroli technicznej.

## **2.11. Akumulatory**

- 2.11.1. Dopuszcza się stosowanie ogniw:
  - a) Samochody E-12 napędzane akumulatorami litowymi (LiPo/LiFe) o nominalnym napięciu nie większym niż 3,8V LiPo/ 3,3V LiFe. Akumulatory 1S LiPo/LiFe można ładować maksymalnie do napięcia 4,20V (LiPo), 3,70V (LiFe),
  - b) Samochody E-10 On-Road napędzane akumulatorami litowymi 2S LiPo/LiFe o nominalnym napięciu nie większym niż 7,6 V (LiPo)/ 6,6 V (LiFe), Akumulatory 2S LiPo/LiFe można ładować maksymalnie do napięcia 8,40V (LiPo/LiHv), 7,40V (LiFe),
  - c) Samochody ET-10 Off-Road napędzane akumulatorami litowymi (LiPo/LiFe) o nominalnym napięciu nie większym niż 7,6 V LiPo / 6,6 V LiFe. Akumulatory 2S LiPo/LiFe można ładować maksymalnie do napięcia 8,40V (LiPo), 8,7V (LiHv), 7,40V (LiFe).
- 2.11.2. Akumulatory LiPo/LiFe muszą znajdować się w „worku Lipo” przez cały czas podczas ładowania lub rozładowywania. Zawodnik nie stosujący się do ww. przepisu będzie zdyskwalifikowany.

2.11.3. Wymiary pakietu akumulatorów:

- Akumulatory 2S  
długość - max. 139,0 mm,  
szerokość - max. 47,0 mm,  
wysokość - max. 25,1 mm.
- Akumulatory 1S  
długość - max. 93,0 mm,  
szerokość - max. 47,0 mm,  
wysokość - max. 18,5 mm.

2.11.4. Dodatkowe wymagania dotyczące akumulatorów:

- pakiet zamknięty w sztywnej obudowie z ABS lub podobnego materiału,
- oryginalna etykieta z nominalnymi wartościami napięcia i pojemności oraz logo/nazwa producenta,
- przewody o przekroju odpowiednim do dopuszczalnego prądu rozładowania lub oryginalne wewnętrzne piny,
- ładowanie pakietu wyłącznie z urządzeń obsługujących akumulatory litowe w standardzie CC/CV – stały prąd/stałe napięcie,
- Maksymalny prąd ładowania 12A, maksymalny prąd rozładowywania 20A,
- zawodnik używający urządzeń innych niż ww. lub ładujący akumulatory powyżej wartości napięcia ww. zostanie zdyskwalifikowany z zawodów.

2.11.5. Niedopuszczalna jest wymiana akumulatorów podczas biegu.

2.11.6. Maksymalny odcięcie ładowania pozostanie na poziomie 4,20 V na ogniwo.

**2.12. Silniki**

2.12.1. Do samochodów 1-12 i 1-10 stosuje się silniki bezszczotkowe Modified lub Spec uwzględnione na listach homologacyjnych EFRA.

2.12.2. Wszystkie silniki muszą mieć na stałe oryginalną nazwę producenta lub logo oznakowane przez producenta w dzwonku końcowym lub płycie końcowej.

2.12.3. Niedozwolone są silniki hybrydowe (mieszanie części różnych producentów).

### 3. PRZEPISY TECHNICZNE - Klasy E-10 TC Stock 13.5T, E-10 TC Modified

#### 3.1. Nadwozie.

- 3.1.1. Dopuszczone są modele z karoseriami typu Touring Car (Sedan), w wersjach 2- lub 4-drzwiowych samochodów.
- 3.1.2. Nie są dopuszczone modele z karoseriami typu Sport. Modele muszą posiadać takie detale nadwozia, jak: światła, okna, wloty powietrza, itp. Karoserie nie mogą być obcinane powyżej dolnej linii zderzaka lub dolnej linii drzwi.
- 3.1.3. Karoserie mogą posiadać otwory przeznaczone wyłącznie na mocowanie do podwozia, wyjścia anteny oraz transpondera.
- 3.1.4. Dopuszczony jest tylny płat karoserii umieszczony jak w oryginale, nie może on jednak wystawać ponad dach i musi być trwale związany z karoserią. Przedni spoiler musi być integralną częścią karoserii.

#### 3.2. Podwozie.

- 3.2.1. W klasach E-10 TC dopuszczone są modele z napędem na jedną, dowolną oś (2WD) lub z napędem na dwie osie (4WD).
- 3.2.2. Model musi posiadać zawieszenie niezależne dla wszystkich kół. Niedopuszczalne jest stosowanie sztywnej osi tylnej. Żadna część podwozia ani wyposażenia nie może wystawać poza karoserię.
- 3.2.3. Minimalny prześwit dla biegu na torze dywanowym - 5 mm.

#### 3.3. Zderzaki.

- 3.3.1. Dopuszczone są zderzaki z pianki i nie mogą one wystawać poza obrys karoserii.

#### 3.4. Ogumienie.

- 3.4.1. Dopuszczone są wyłącznie opony gumowe zgodne z Komunikatem Komisji obowiązującym w danym sezonie.
- 3.4.2. Dozwolone są wyłącznie bezzapachowe środki podnoszące przyczepność opon.

#### 3.5. Regulator prędkości.

- 3.5.1. W klasie E-10 TC Stock 13.5T dopuszcza się stosowanie jedynie regulatorów Hobbywing XeRun XR10 Justock G3S lub starszy.
- 3.5.2. W klasie E-10 TC Stock 13.5T dozwolone jest stosowanie regulatorów wyłącznie w trybie "blink mode". Regulatory nie posiadające trybu "blink mode" nie są dozwolone.
- 3.5.3. W klasie E-10 TC Modified dopuszcza się stosowanie dowolnego regulatora.
- 3.5.4. Zabronione jest używanie biegu wstecznego w czasie biegu.

#### 3.6. Silnik - Klasa E-10 TC Stock 13.5T

- 3.6.1. Silnik elektryczny bezszczotkowy 13.5T posiadający homologację EFRA - Hobbywing Justock G2.1 13.5T.
- 3.6.2. Silnik musi posiadać fabryczne oznakowanie liczby zwojów na obudowie.
- 3.6.3. Minimalne przełożenie na torach asfaltowych 4,5, na torach dywanowych 5,0.

#### 3.7. Silnik - Klasa E-10 TC Modified.

- 3.7.1. Modele mogą być napędzane silnikiem bezszczotkowym typu 05 posiadającym homologację EFRA.
- 3.7.2. Silnik musi posiadać następujące parametry: średnica max. 36,02 mm, długość max. 53 mm (z wyłączeniem osi).

#### 3.8. Akumulatory.

- 3.8.1. Dopuszcza się stosowanie wyłącznie akumulatorów zgodnych z pkt. 2.11.1.

3.8.2. Zabronione jest stosowanie dodatkowego zasilania odbiornika.

3.8.3. Akumulatory muszą posiadać homologację EFRA.

**3.9. Zabronione** jest stosowanie czujników poślizgu, obciążenia i żyroskopów.

**3.10. Wymiary i masa modelu.**

- długość całkowita (z karoserią) min. 360 mm – max. 460 mm
- szerokość całkowita (z karoserią) max. 200 mm
- wysokość całkowita min. 115 mm
- rozstaw osi max. 270 mm
- średnica obręczy koła max. 48 mm
- szerokość obręczy koła min. 18 mm – max. 26 mm
- średnica opony założonej na obręcz min. 55 mm – max. 67 mm
- płat szer. max. 190 mm, wys. max. 25 mm, głębokość max. 40 mm
- minimalna masa całkowita modelu z transponderem 1320 g.

#### 4. PRZEPISY TECHNICZNE - Klasa E-10 Formuła

##### 4.1. Nadwozie.

- 4.1.1. Dopuszczone są wyłącznie modele z karoseriami samochodów biorących udział w biegach Formuły 1, Formuły 3 oraz Formuły 3000. Dopuszczalna odchyłka wymiarów w stosunku do oryginału +/- 10 %.
- 4.1.2. Obowiązkowy jest tylny płat i nie może on być szerszy od karoserii.
- 4.1.3. Płyty brzegowe płata tylnego powinny być proporcjonalne do oryginału.
- 4.1.4. Przedni zderzak musi być elastyczny, ustawiony równolegle do toru.

##### 4.2. Podwozie.

- 4.2.1. Dopuszczone są wyłącznie modele z napędem na tylną sztywną oś z dowolnym mechanizmem różnicowym lub z zamocowaną na stałe zębatką odbiorczą do osi w miejscu mechanizmu różnicowego.
- 4.2.2. Punkty mocujące przednie zawieszenie do podwozia nie mogą wystawać poza obrys karoserii.
- 4.2.3. Minimalny prześwit na torze dywanowym - 4 mm.

##### 4.3. Ogumienie.

- 4.3.1. Dopuszczone są wyłącznie opony piankowe.
  - Przód: twardość (Shore) od 42 do 50;
  - Tył: twardość (Shore) od 28 do 35.
- 4.3.2. Zabronione jest toczenie opon i zmniejszanie ich średnicy, a także modyfikacje kształtu krawędzi kół.
- 4.3.3. Dopuszczone jest pokrycie klejem ścianek opon przednich
- 4.3.4. Dozwolone są wyłącznie bezzapachowe środki podnoszące przyczepność opon.

##### 4.4. Silnik.

Dopuszczone są następujące silniki posiadające homologację EFRA bezzszczotkowy typu 05 o minimalnej liczbie 21.5T zwoi. Silnik musi posiadać fabryczne oznakowanie liczby zwojów na obudowie.

##### 4.5. Regulator prędkości.

Dla silników bezzszczotkowych dozwolone jest stosowanie regulatorów wyłącznie w trybie "blinky mode". Regulatory nie posiadające trybu "blinky mode" nie są dozwolone.

##### 4.6. Akumulatory.

- 4.6.1. Dopuszcza się stosowanie wyłącznie akumulatorów zgodnych z pkt. 2.11.1.
- 4.6.2. Zabronione jest stosowanie dodatkowego zasilania odbiornika.
- 4.6.3. Akumulatory muszą posiadać homologację EFRA.

##### 4.7. Wymiary i masa modelu.

- długość całkowita (z karoserią) max. 436 mm
- szerokość całkowita (z karoserią) max. 195 mm
- wysokość całkowita z tylnym płatem max. 110 mm
- rozstaw osi max. 283 mm
- średnica tylnej opony założonej na obręcz max. 64 mm
- szerokość tylnej opony założonej na obręcz max. 64 mm
- minimalna masa całkowita modelu z transponderem 1050 g

## 5. PRZEPISY TECHNICZNE - Klasa E-10 GT

### 5.1. Nadwozie.

- 5.1.1. Dopuszczone są modele z karoseriami typu WGT zakrywającymi koła o maksymalnej szerokości 205 mm.
- 5.1.2. Wycięcia na koła mogą mieć promień nie więcej jak 9 mm większy od promienia koła.
- 5.1.3. Niedopuszczalne są karoserie typu Lola.
- 5.1.4. Dopuszczony jest tylny płat.
- 5.1.5. Zderzaki nie są obowiązkowe. W przypadku ich stosowania muszą być ustawione równolegle do toru. Zderzak nie może wykraczać poza obrys karoserii.
- 5.1.6. Model nie może posiadać sztywnej anteny- pręta antykapotażowego (za sztywną antenę uznaje się każdą rurkę bądź lity pręt, który pod ciężarem własnym modelu nie dognie się w całym zakresie do karoserii).
- 5.1.7. Słupki do mocowania karoserii nie mogą wykraczać ponad karoserię o więcej niż 20mm.
- 5.1.8. Minimalny prześwit dla biegu na torze dywanowym - 4 mm.

### 5.2. Zawieszenie.

- 5.2.1. Dopuszczone są wyłącznie modele z napędem na tylną sztywną oś z dowolnym mechanizmem różnicowym lub z zamocowaną na stałe zębatką odbiorczą do osi w miejsce mechanizmu różnicowego.
- 5.2.2. Niedopuszczalne jest stosowanie napędu na przednich kołach.
- 5.2.3. Niedopuszczalne jest wystawianie żadnych elementów dolnej części podwozia mogących uszkodzić nawierzchnię toru.

### 5.3. Silnik.

- 5.3.1. Silnik elektryczny bezszczotkowy 13.5T posiadający homologację EFRA - Hobbywing Justock G2.1 13.5T.
- 5.3.2. Silnik musi posiadać fabryczne oznakowanie liczby zwojów na obudowie.

### 5.4. Ogumienie.

- 5.4.1. Dopuszczone są wyłącznie opony piankowe.
- 5.4.2. Dozwolone są wyłącznie bezzapachowe środki smarujące zwiększające przyczepność opon.
- 5.4.3. Nakrętki i sworznie kół nie mogą wystawać poza obręcz koła.

### 5.5. Akumulatory.

- 5.5.1. Dopuszczone są wyłącznie ogniwa ogniwa zgodnie z pkt. 2.11.1.
- 5.5.2. Zabronione jest stosowanie dodatkowego zasilania odbiornika.
- 5.5.3. Akumulatory muszą posiadać homologację EFRA.

### 5.6. Wymiary i masa modelu.

- długość całkowita (z karoserią) - max. 560 mm.
- szerokość całkowita bez karoserii - max. 200 mm.
- rozstaw osi min. 228 mm - max 280 mm.
- wymiary płata tylnego szerokość - max. 200 mm, cięciwa i kąt nachylenia dowolne, ale takie, aby w widoku z boku płat mieścił się w prostokącie 25 x 45 mm. Płyty brzegowe płata tylnego nie mogą mieć wymiarów większych od 25 x 45 mm.
- średnica zewnętrzna obręczy - max. 52 mm.
- szerokość obręczy tylnego koła - max. 52 mm.
- średnica zewnętrzna opony – dowolna.
- szerokość opony założonej na obręcz – dowolna, jednak opona nie może wystawać poza obręcz felgi.
- minimalna masa całkowita modelu z transponderem - 1000 g.

- minimalny prześwit na torze dywanowym - 4 mm.

## 6. PRZEPISY TECHNICZNE - Klasy E-10 FWD

### 6.1. Nadwozie.

- 6.1.1. Dopuszczone są modele z karoseriami typu Hatchback, w wersjach 2- lub 4-drzwiowych samochodów.
- 6.1.2. Nie są dopuszczone modele z karoseriami typu Sport lub Sedan. Modele muszą posiadać takie detale nadwozia, jak: światła, okna, wloty powietrza, itp. Karoserie nie mogą być obcinane powyżej dolnej linii zderzaka lub dolnej linii drzwi.
- 6.1.3. Karoserie mogą posiadać otwory przeznaczone wyłącznie na mocowanie do podwozia, wyjścia anteny oraz transpondera.
- 6.1.4. Dopuszczony jest tylny płat karoserii umieszczony jak w oryginale, nie może on jednak wystawać ponad dach i musi być trwale związany z karoserią. Przedni spoiler musi być integralną częścią karoserii.

### 6.2. Podwozie.

- 6.2.1. W klasach E-10 FWD dopuszczone są modele z napędem na przednią oś (2WD).
- 6.2.2. Model musi posiadać zawieszenie niezależne dla wszystkich kół. Żadna część podwozia ani wyposażenia nie może wystawać poza karoserię.
- 6.2.3. Minimalny prześwit dla biegu na torze dywanowym - 5 mm.

### 6.3. Zderzaki.

Dopuszczone są zderzaki z pianki i nie mogą one wystawać poza obrys karoserii.

### 6.4. Ogumienie.

- 6.4.1. Dopuszczone są wyłącznie opony gumowe.
- 6.4.2. Dozwolone są wyłącznie bezzapachowe środki podnoszące przyczepność opon.

### 6.5. Regulator prędkości.

- 6.5.1. Dla silników bezszczotkowych dozwolone jest stosowanie regulatorów wyłącznie w trybie "blink mode". Regulatory nie posiadające trybu "blink mode" nie są dozwolone.
- 6.5.2. Zabronione jest używanie biegu wstecznego w czasie biegu.

### 6.6. Silnik.

- 6.6.1. Silnik elektryczny bezszczotkowy - Hobbywing Justock G2.1 17.5T.
- 6.6.2. Minimalne przełożenie na torach asfaltowych 4,5, na torach dywanowych 5,0.

### 6.7. Akumulatory.

- 6.7.1. Dopuszcza się stosowanie wyłącznie akumulatorów zgodnie z pkt. 2.11.1.
- 6.7.2. Zabronione jest stosowanie dodatkowego zasilania odbiornika.
- 6.7.3. Akumulatory muszą posiadać homologację EFRA.

### 6.8. Wyposażenie dodatkowe.

Zabronione jest stosowanie czujników poślizgu, obciążenia i żyroskopów.

### 6.9. Wymiary i masa modelu.

- długość całkowita (z karoserią) min. 360 mm – max. 460 mm
- szerokość całkowita (z karoserią) max. 200 mm
- szerokość podwozia z kołami:
- wysokość całkowita min. 115 mm
- rozstaw osi max. 270 mm
- średnica obręczy koła max. 48 mm
- szerokość obręczy koła min. 18 mm – max. 26 mm
- średnica opony założonej na obręcz min. 55 mm – max. 67 mm
- płat szer. max. 190 mm, wys. max. 25 mm, głębokość max. 40 mm
- minimalna masa całkowita modelu z transponderem 1250 g.

## 7. PRZEPISY TECHNICZNE - Klasa E-12

### 7.1. Nadwozie.

- 7.1.1. Dopuszczone są modele z dowolnymi karoseriami, jednakże muszą to być karoserie zakrywające koła.
- 7.1.2. Wycięcia na koła mogą mieć promień o 9 mm większy od promienia koła. Modele typu Sport lub Prototyp mogą mieć odcięte osłony tylnych kół.
- 7.1.3. Dopuszczony jest tylny płat. Cięciwa i kąt nachylenia dowolne, ale takie, aby w widoku z boku płat mieścił się w prostokącie 26x52 mm. Płyty brzegowe płata tylnego powinny być zgodne w proporcjach z oryginałem, nie mogą mieć wymiarów większych od 26x52 mm.
- 7.1.4. Zderzaki nie są obowiązkowe. W przypadku stosowania muszą być elastyczne, ustawione równolegle do toru.
- 7.1.5. Antena o średnicy max. 4 mm i wysokości od nawierzchni toru max. 350 mm.

### 7.2. Silnik.

- 7.2.1. Wszystkie modele mogą być napędzane tylko jednym silnikiem typu 05 bezszczotkowym o minimalnej liczbie zwojów 6,5T posiadający homologację EFRA.
- 7.2.2. Silnik musi posiadać następujące parametry: średnica max. 36,02 mm, długość max. 53 mm (z wyłączeniem osi).
- 7.2.3. Silnik musi posiadać fabryczne oznakowanie liczby zwojów na obudowie.

### 7.3. Regulator prędkości.

Dozwolone jest stosowanie regulatorów wyłącznie w trybie "blink mode". Regulatory nie posiadające trybu "blink mode" nie są dozwolone.

### 7.4. Zawieszenie.

- 7.4.1. Dopuszczone są wyłącznie modele z napędem na tylną sztywną oś z dowolnym mechanizmem różnicowym lub z zamocowaną na stałe zębatką odbiorczą do osi w miejsce mechanizmu różnicowego.
- 7.4.2. Minimalny prześwit na torze dywanowym - 3 mm.

### 7.5. Ogumienie.

- 7.5.1. Dopuszczone są tylko opony piankowe zgodne z Komunikatem Komisji obowiązującym w danym sezonie.
- 7.5.2. Dozwolone są wyłącznie bezzapachowe środki podnoszące przyczepność opon.
- 7.5.3. Montaż ogumienia musi być tak wykonany, aby zewnętrzna krawędź obręczy koła nie wystawała poza oponę więcej niż 1.5 mm. Nakrętki i sworznie kół nie mogą wystawać poza obręcz koła.

### 7.6. Akumulatory.

- 7.6.1. Dopuszcza się stosowanie wyłącznie akumulatorów zgodnie z pkt. 2.11.1.
- 7.6.2. Zabronione jest stosowanie dodatkowego zasilania odbiornika.
- 7.6.3. Akumulatory muszą posiadać homologację EFRA.

### 7.7. Wymiary i masa modelu.

- długość całkowita (z karoserią) max. 340 mm
- szerokość całkowita (z karoserią) max. 176 mm
- zwis przedni max. 70 mm
- zwis tylny max. 70 mm
- rozstaw osi min. 184 mm – max. 222 mm
- rozstaw kół przednich (na zewnątrz opon) max. 172 mm
- rozstaw kół tylnych (na zewnątrz opon) max. 172 mm
- szerokość płata tylnego max. 172 mm

- wysokość płata od nawierzchni toru max. 65 mm
- średnica zewnętrzna opony dowolna
- szerokość opony założonej na obręcz min. 13 mm – max. 40 mm
- minimalna masa całkowita modelu z transponderem 730 g.

## 8. PRZEPISY TECHNICZNE - Klasa E-12 GT

### 8.1. Nadwozie.

- 8.1.1. Dopuszczone są modele z karoseriami typu GT, muszą to być karoserie zakrywające koła.
- 8.1.2. Wycięcia na koła mogą mieć promień o 9 mm większy od promienia koła.
- 8.1.3. Zderzaki nie są obowiązkowe. W przypadku stosowania muszą być elastyczne, ustawione równolegle do toru.
- 8.1.4. Antena o średnicy max. 4 mm i wysokości od nawierzchni toru max. 350 mm.

### 8.2. Silnik.

- 8.2.1. Silnik elektryczny bezzszczotkowy 13.5T posiadający homologację EFRA - Hobbywing Justock G2.1 13.5T.
- 8.2.2. Silnik musi posiadać fabryczne oznakowanie liczby zwojów na obudowie.

### 8.3. Regulator prędkości.

- 8.3.1. Dopuszcza się jedynie regulator Hobbywing XeRun XR10 Stock Spec 1S.
- 8.3.2. Dozwolone jest stosowanie regulatorów wyłącznie w trybie "blinky mode". Regulatory nie posiadające trybu "blinky mode" nie są dozwolone.

### 8.4. Zawieszenie.

- 8.4.1. Dopuszczone są wyłącznie modele z napędem na tylną sztywną oś z dowolnym mechanizmem różnicowym lub z zamocowaną na stałe zębatką odbiorczą do osi w miejsce mechanizmu różnicowego.
- 8.4.2. Minimalny prześwit na torze dywanowym - 3 mm.

### 8.5. Ogumienie.

- 8.5.1. Dopuszczone są tylko opony piankowe zgodne z Komunikatem Komisji obowiązującym w danym sezonie.
- 8.5.2. Dozwolone są wyłącznie bezzapachowe środki podnoszące przyczepność opon.
- 8.5.3. Montaż ogumienia musi być tak wykonany, aby zewnętrzna krawędź obręczy koła nie wystawała poza oponę więcej niż 1.5 mm. Nakrętki i sworznie kół nie mogą wystawać poza obręcz koła.

### 8.6. Akumulatory.

- 8.6.1. Dopuszcza się stosowanie wyłącznie akumulatorów zgodnie z pkt. 2.11.1.
- 8.6.2. Zabronione jest stosowanie dodatkowego zasilania odbiornika.
- 8.6.3. Akumulatory muszą posiadać homologację EFRA.

### 8.7. Wymiary i masa modelu.

- długość całkowita (z karoserią) max. 340 mm
- szerokość całkowita (z karoserią) max. 176 mm
- zwis przedni max. 70 mm
- zwis tylny max. 70 mm
- rozstaw osi min. 184 mm – max. 222 mm
- rozstaw kół przednich (na zewnątrz opon) max. 172 mm
- rozstaw kół tylnych (na zewnątrz opon) max. 172 mm
- szerokość płata tylnego max. 172 mm
- wysokość płata od nawierzchni toru max. 65 mm
- średnica zewnętrzna opony dowolna
- szerokość opony założonej na obręcz min. 13 mm – max. 40 mm
- minimalna masa całkowita modelu z transponderem 750 g.

## 9. PRZEPISY TECHNICZNE - Klasa ET-10 Buggy Modified, ET-10 Buggy Stock

### 9.1. Nadwozie.

- 9.1.1. Wszystkie modele muszą posiadać nadwozie lub być przykryte ramą - klatką. Jeżeli model posiada ramę - klatkę, to żaden element wyposażenia, oprócz anteny, nie może jej przekraczać.
- 9.1.2. Wszystkie handlowe nadwozia w skali 1:10 są dopuszczalne.
- 9.1.3. Otwory dla mechanizmów modelu (wyłączniki - przełączniki, antena, pałak, słupki mocowania karoserii itp.) nie mogą mieć średnicy większej niż 10 mm.

### 9.2. Podwozie.

- 9.2.1. W klasach ET-10 Buggy 4WD dopuszczone są wyłącznie modele z napędem na dwie osie, posiadające zawieszenie niezależne dla wszystkich kół
- 9.2.2. W klasach ET-10 Buggy 2WD dopuszczone są wyłącznie modele z napędem na jedną tylną oś.

### 9.3. Silnik

- 9.3.1. Klasa ET-10 Buggy 2WD Stock
  - a) Silnik elektryczny bezszczotkowy 13.5T - HobbyWing Justock HW30408010 lub starszy.
  - b) Silnik musi posiadać fabryczne oznakowanie na obudowie.
- 9.3.2. Klasa ET-10 Buggy 4WD Stock
  - a) Silnik elektryczny bezszczotkowy 10.5T - Hobbywing Justock HW30408009 lub starszy.
  - b) Silnik musi posiadać fabryczne oznakowanie na obudowie.
- 9.3.3. Klasa ET-10 Buggy Modified.
  - a) Wszystkie modele mogą być napędzane silnikiem typu 05 bezszczotkowym posiadającym homologację EFRA.
  - b) Silnik musi posiadać następujące parametry: średnica max. 36,02 mm, długość max. 53 mm (z wyłączeniem osi).
  - c) Silniki szczotkowe muszą posiadać wyłącznie magnesy ferrytowe.

### 9.4. Regulator prędkości.

- 9.4.1. W klasach ET-10 Buggy 2WD Stock i ET-10 Buggy 4WD Stock dopuszczony jest wyłącznie regulator XERUN XR10 JUSTOCK G3S lub starszy.
- 9.4.2. W klasie ET-10 TC Buggy Modified dopuszcza się stosowanie dowolnego regulatora.
- 9.4.3. Zabronione jest używanie biegu wstecznego w czasie biegu.

### 9.5. Antena

- 9.5.1. Model może posiadać jedną antenę giętą. Może ona być wykonana z rurki plastikowej o średnicy max 4 mm, lub drutu sprężynowego o średnicy max 1,5 mm.
- 9.5.2. Antena musi być od góry zabezpieczona ochroniaczem.
- 9.5.3. Wysokość anteny od ziemi max. 380 mm.

### 9.6. Zderzaki.

- 9.6.1. Nie są obowiązkowe. W przypadku stosowania zderzaka przedniego musi on być wykonany z materiału elastycznego o grubości 2,5 ÷ 5 mm i szerokości max 250 mm.
- 9.6.2. Zakazane są zderzaki z metalu, bakelitu, włókna szklanego itp.

### 9.7. Ogumienie.

- 9.7.1. Dopuszczone są tylko opony gumowe zgodne z Komunikatem Komisji obowiązującym w danym sezonie.
- 9.7.2. Montaż ogumienia musi być tak wykonany, aby zewnętrzna krawędź obręczy (felgi) nie wystawała poza oponę więcej niż 1,5 mm.
- 9.7.3. Nakrętki mocujące koła i sworznie osi nie mogą wystawać poza obręcz kół na odległość większą niż 5 mm.

**9.8. Akumulatory.**

- 9.8.1. Dopuszcza się wyłącznie stosowanie akumulatorów zgodnie z pkt. 2.11.1.
- 9.8.2. Zabronione jest stosowanie dodatkowego zasilania odbiornika.
- 9.8.3. Akumulatory muszą posiadać homologację EFRA.

**9.9. Spoiler i płat tylny.**

- 9.9.1. Spoiler jest integralną częścią karoserii.
- 9.9.2. Płat tylny jest dodatkową powierzchnią (płytą) poza karoserią.
- 9.9.3. Maksymalne wymiary płata tylnego – 220x80 mm.
- 9.9.4. Maksymalne wymiary powierzchni bocznych płata tylnego – 80x80 mm.

**9.10. Wymiary.**

|                                 | 2 WD        | 4 WD        |
|---------------------------------|-------------|-------------|
| długość całkowita               | max. 460 mm | max. 460 mm |
| szerokość całkowita             | max. 250 mm | max. 250 mm |
| wysokość całkowita              | max. 200 mm | max. 200 mm |
| średnica kół przednich          | max. 90 mm  | max. 90 mm  |
| średnica kół tylnych            | max. 90 mm  | max. 90 mm  |
| minimalna masa całkowita modelu | 1474 g      | 1588 g      |

## **10. PRZEPISY TECHNICZNE - Klasa ET-10 Truck Pro 2WD / 4WD**

### **10.1. Nadwozie.**

10.1.1. Dowolne nadwozie przeznaczone dla tej klasy.

### **10.2. Silnik**

10.2.1. Silnik elektryczny bezszczotkowy 13.5T.

10.2.2. Silnik musi posiadać fabryczne oznakowanie na obudowie.

### **10.3. Regulator prędkości.**

10.3.1. Dozwolone jest stosowanie regulatorów wyłącznie w trybie "blinky mode". Regulatory nie posiadające trybu "blinky mode" nie są dozwolone.

10.3.2. Zabronione jest używanie biegu wstecznego w czasie biegu.

### **10.4. Antena**

10.4.1. Model może posiadać jedną antenę giętką. Może ona być wykonana z rurki plastikowej o średnicy max 4 mm, lub drutu sprężynowego o średnicy max 1,5 mm.

10.4.2. Antena musi być od góry zabezpieczona ochroniaczem.

### **10.5. Ogumienie.**

10.5.1. Montaż ogumienia musi być tak wykonany, aby zewnętrzna krawędź obręczy (felgi) nie wystawała poza oponę więcej niż 1,5 mm.

10.5.2. Nakrętki mocujące koła i sworznie osi nie mogą wystawać poza obręcz kół na odległość większą niż 5 mm.

10.5.3. Wszelkie ogumienia w skali 1:10 są dopuszczone, oprócz opon z wystęgami metalowymi lub z twardego plastiku.

### **10.6. Akumulatory.**

10.6.1 Dopuszcza się wyłącznie stosowanie akumulatorów zgodnie z pkt. 2.11.1.

10.6.2 Zabronione jest stosowanie dodatkowego zasilania odbiornika.

10.6.3 Akumulatory muszą posiadać homologację EFRA.

### **10.7. Wymiary.**

- długość 415mm,
- szerokość 330mm,
- rozstaw osi 285 +/-10mm,
- minimalna masa całkowita modelu : 1700 gramów.

## 11. PRZEPISY TECHNICZNE - Klasa ET-10 Short Course

**11.1.** W klasie ET-10 Short Course dopuszczone są wyłącznie modele z napędem na jedną oś (tylną), posiadające zawieszenie niezależne dla wszystkich kół

### 11.2. Nadwozie

- 11.2.1. Modele muszą posiadać karoserię wykonaną z lekkiego i elastycznego materiału typu lexan, poliwęglan lub inne odmiany plastiku.
- 11.2.2. Niedopuszczalne są nadwozia będące klatką oraz posiadające klatkę pod karoserią.
- 11.2.3. Karoseria musi całkowicie zakrywać koła, patrząc z góry na model.
- 11.2.4. Spojlery lub lotki są niedozwolone.
- 11.2.5. Zderzaki są obowiązkowe. Muszą być wykonane z elastycznego materiału i mieć szerokość co najmniej 12 cm.

### 11.3. Silnik

- 11.3.1. Dopuszczony jest tylko silnik XeRun Justock 3650 SD G2.1 10.5T lub starszej serii.
- 11.3.2. Silnik musi posiadać fabryczne oznakowanie na obudowie.

### 11.4. Regulator prędkości.

- 11.4.1. Hobbywing XeRun XR10 Justock G3S, Hobbywing XeRun XR10 JUSTOCK G3 lub starszy model tej serii (pod warunkiem zachowania widoczności diody trybu blinky).
- 11.4.2. Zabronione jest używanie biegu wstecznego w czasie biegu.

### 11.5. Antena

- 11.5.1. Model może posiadać jedną antenę giętą. Może ona być wykonana z rurki plastikowej o średnicy max 4 mm, lub drutu sprężynowego o średnicy max 1,5 mm.
- 11.5.2. Antena musi być od góry zabezpieczona ochroniaczem.

### 11.6. Koła i opony:

- 11.6.1. Wymiary felg muszą spełniać wymagania podane w Tabeli.1
  - średnica wewnętrzna - 76.20 mm (3.0"),
  - średnica zewnętrzna - 55.88 mm (2.2").
- 11.6.2. Nakrętki mocujące koła i sworznie osi nie mogą wystawać poza obręcz kół na odległość większą niż 5mm.
- 11.6.3. Dopuszczone są wyłącznie opony z mikrogumy.
- 11.6.4. Zabronione jest stosowanie środków zmieniających właściwości gumy z której wykonane są opony

### 11.7. Akumulatory.

- 11.7.1. Dopuszcza się wyłącznie stosowanie akumulatorów zgodnie z pkt. 2.11.1.
- 11.7.2. Zabronione jest stosowanie dodatkowego zasilania odbiornika.
- 11.7.3. Akumulatory muszą posiadać homologację EFRA.

## 10.7. Wymiary modelu.

|                       |     |        |
|-----------------------|-----|--------|
| Rozstaw osi           | Min | 320 mm |
|                       | Max | 335 mm |
| Szerokość             | Min | 270 mm |
|                       | Max | 305 mm |
| Masa całkowita modelu | Min | 2100 g |
|                       | Max | 2600 g |