

## **ZAŁĄCZNIK NR 1**

### **REGULAMIN TECHNICZNY MPRC Grupa SuperCars / SuperNational**

#### **1. NADWOZIE**

**1.1.** Do budowy samochodu można użyć:

- nadwozia pochodzącego z produkowanego seryjnie samochodu;
- nadwozia jednego z producentów homologowanych samochodów, podanych w wykazie FIA.

**1.2.** Nadwozie musi osłaniać wszystkie elementy wirujące, a koła muszą być zakryte, tzn. górna część koła kompletnego, położona powyżej jego osi, musi być zakryta przez nadwozie przy pomiarze pionowym.

**1.3.** Za wyjątkiem drzwi kierowcy, można stosować dowolny niepalny materiał na błotniki, pokrywy silnika, bagażnika, drzwi, dach. Oryginalne drzwi kierowcy muszą być zachowane. Można zmniejszyć masę elementów przykręconych do nadwozia poprzez usunięcie zbędnych wzmocnień i szkieletów. W przypadku drzwi od strony kierowcy, należy zachować oryginalny sposób zamykania i mocowania drzwi.

**1.4.** Można wprowadzić zmiany w elementach szkieletu nadwozia np. w celu wprowadzenia modyfikacji aerodynamicznych ale musi zostać zachowana ilość elementów składowych oraz ich wytrzymałość jak w oryginalnym nadwoziu. Szkielet nadwozia można wzmocnić poprzez dodanie materiału.

**1.5.** Elementy aerodynamiczne które nie były homologowane w danym modelu samochodu są dopuszczone.

Elementy aerodynamiczne samochodu muszą spełniać następujące warunki:

- muszą pozostawać w obrysie samochodu gdy patrzymy na niego z przodu lub z tyłu
- muszą pozostawać w obrysie samochodu gdy patrzymy na niego z góry.

#### **1.6. Szyby i siatki**

Szyba przednia:

- może być wykonana ze szkła warstwowego „klejonego” i być zatwierdzona do użytku zgodnie z przepisami ruchu drogowego i w związku z tym posiadać odpowiednie oznakowania;
- może być wykonana z poliwęglanu, PMMA, o minimalnej grubości 5 mm, lub innego materiału zatwierdzonego przez FIA;
- musi posiadać układ zapewniający skuteczne usuwanie pary z wewnętrznej powierzchni.
- układ oczyszczania szyby od zewnątrz dowolny. Zmiana miejsca mocowania i pojemności zbiornika płynu do spryskiwacza oraz sposobu uruchamiania spryskiwacza szyb dowolny.

Pozostałe szyby:

- dopuszcza się szyby seryjne, w takim przypadku muszą zostać oklejone od wewnątrz folią zabezpieczającą wg art. 253-11 Zał. J.
- wykonane z poliwęglanu lub PMMA, o minimalnej grubości 5 mm, muszą zapewniać tę samą przezroczystość co oryginalne szyby, a drzwi odpowiednio dostosowane do ich zamontowania. Dodatkowe zamocowania szyb mogą być stosowane.

Siatka ochronna od strony kierowcy jest obowiązkowa, art. 253-11 Zał. J (zawody na torach).

#### **1.7. Kabina samochodu i elementy tapicerskie**

W kabinie nie można instalować zbiorników i instalacji, wewnątrz których znajdują się płyny posiadające wysoką temperaturę lub będące pod ciśnieniem. W celu zamontowania tzw. bezpiecznego zbiornika paliwa dopuszcza się możliwość dokonania zmian kształtu lub odjęcia materiału w podłodze kabiny. Szczegóły zmian muszą być uzgodnione z delegatem technicznym PZM w konkurencji Rallycross. W kabinie nie mogą występować jakiegokolwiek elementy z ostrymi krawędziami. Wszystkie niewykorzystane otwory w przegrodzie i podłodze muszą być trwale i szczelnie zaślepienie niepalnym materiałem (zalecane zaspawanie). Obowiązkowe jest wymontowanie siedzeń tylnych i przednich oraz demontaż wszystkich elementów tapicerskich oraz usunięcie mas bitumicznych.

### **1.8. Tablica rozdzielcza**

Elementy tapicerki znajdujące się poniżej tablicy rozdzielczej, niebędące jej częścią, muszą być usunięte. Można usunąć tę część centralnej konsoli, która nie zawiera ogrzewania, ani wskaźników (według art. 255 Zał. J, Rys. 255-7).

Fartuchy przeciw błotne (dotyczy osi napędowej) Obowiązkowe jest zamontowanie poprzecznych fartuchów przeciw błotnych zgodnych z poniższym artykułem. W każdym przypadku, muszą one odpowiadać następującym warunkom:

- Muszą być wykonane z elastycznego materiału plastikowego o grubości minimalnej 4 mm (minimalna gęstość = 0,85 g/cm<sup>3</sup>).
- Muszą być zamocowane do nadwozia.
- Muszą pokrywać co najmniej szerokość każdego koła.
- Dolna krawędź fartuchów musi przebiegać nie więcej, niż 10 cm od nawierzchni, gdy samochód stoi bez kierowcy.
- Z góry i na całej wysokości opony, cała szerokość opony musi być zakryta (patrząc od tyłu).

**1.10.** Widoczność do tyłu musi być zapewniona przy pomocy dwóch lusterek zewnętrznych (jednego z prawej strony i drugiego z lewej strony samochodu). Lusterka mogą być seryjne. Każde lusterko musi mieć powierzchnie odbijającą co najmniej 90 cm<sup>2</sup>. Lusterko wewnętrzne jest nieobowiązkowe.

**1.11.** Dozwolone jest zamontowanie dodatkowego (lub o zwiększonej pojemności) zbiornika na płyn do spryskiwaczy szyb. Zbiornik ten służy wyłącznie na płyn do spryskiwania szyb i może być umieszczony w kabinie samochodu.

## **2. PODWOZIE**

**2.1.** Zawieszenie i układ kierowniczy dowolne z zachowaniem nw. warunków:

- dopuszcza się wzmacnianie elementów zawieszenia oraz podwozia w miejscu ich mocowania.

**2.2.** W każdym momencie trwania zawodów żadna część samochodu nie może stykać się z podłożem nawet gdy ciśnienie w oponach na kołach po jego jednej stronie będzie równe ciśnieniu atmosferycznemu.

## **3. HAMULCE**

Dowolne, ale muszą być dwuobwodowe, uruchamiane tym samym pedałem w następujący sposób: normalne działanie pedału musi skutkować na wszystkie koła. W razie wycieku w jakimkolwiek punkcie przewodów lub awarii w układzie przeniesienia hamowania, działanie pedału musi skutkować na co najmniej 2 koła. Systemy zapobiegające blokowaniu się hamulców są niedozwolone. Tarcze hamulcowe muszą być wykonane z materiału żelaznego. Hamulec ręczny jest dozwolony; musi być skuteczny i działać jednocześnie na 2 koła przednie lub na 2 koła tylne. Zbiorniki płynów nie mogą być umieszczane we wnętrzu nadwozia.

## **4. SILNIK I UKŁAD PRZENIESIENIA NAPĘDU**

**4.1.** Maksymalna pojemność skokowa silników jakie można zastosować:

- Grupa SuperCars zgodnie z art. 3.1.1. niniejszego Regulaminu Mistrzostw Polski Rallycross (zwanego dalej Regulaminem MPRC);
- Grupa SuperNational zgodnie z art. 3.2. Regulaminu MPRC.

- Klasa SuperCars Light- dla silników doładowanych, maksymalna dozwolona nominalna pojemność skokowa wynosi 2500 cm<sup>3</sup> dla silników benzynowych. Dla silników wolnossących, maksymalna dozwolona nominalna pojemność skokowa wynosi 3500 cm<sup>3</sup> dla silników benzynowych. W silnikach doładowanych obowiązuje stosowanie ogranicznika wlotu powietrza zgodnie z art. 254.6.1 Zał. J do MKS FIA

**4.2.** Silnik musi pozostać zabudowany w miejscu przewidzianym przez producenta. Zezwala się na obrót silnika w dowolnym kierunku.

**4.3.** Dozwolone jest stosowanie silnika innego producenta niż nadwozie samochodu.

**4.4.** Dozwolone jest stosowanie zmiennych faz rozrządu.

**4.5.** Układ przeniesienia napędu, wybór i ilość osi napędzanych dowolne.

**4.6.** Skrzynia biegów zgodnie z art. 279 Zał. J. (nie dotyczy klasy SuperCars Light)

**4.6.1.** Klasa SuperCars Light – zabrania się stosowanie sekwencyjnej skrzyni biegów.

## **5. UKŁAD WYDECHOWY**

Układ wydechowy jest dowolny przy zachowaniu poniższych warunków:

Dopuszcza się maksymalny poziom głośności 100 dB mierzony przy 4 500 obr/min.

Ponadto głośność nie może przekraczać poziomu podanego w regulaminie uzupełniającym dla danych zawodów, stosowanie katalizatora jest obowiązkowe. W celu umożliwienia kontroli katalizatora na przedniej i tylnej ścianie obudowy katalizatora muszą zostać wykonane otwory zaślepione śrubami. Wylot tłumika musi znajdować się w miejscu seryjnym, nie może być prowizoryczny a spaliny muszą opuszczać układ tylko przez końcówkę (-i).

## **6. ZBIORNIK PALIWA**

**6.1.** Dopuszcza się stosowanie seryjnych zbiorników paliwa. W samochodach z silnikami o pojemności (przeliczeniowej) skokowej powyżej 2000 cm<sup>3</sup> zaleca się zbiornik bezpieczny ze specyfikacją FIA.

**6.2.** Maksymalna pojemność zbiorników jest uzależniona od pojemności skokowej silnika i wynosi:

do 1400 cm<sup>3</sup> - 80 dcm<sup>3</sup>

do 1600 cm<sup>3</sup> - 90 dcm<sup>3</sup>

do 2000 cm<sup>3</sup> - 100 dcm<sup>3</sup>

do 2500 cm<sup>3</sup> - 110 dcm<sup>3</sup>

pow. 2500 cm<sup>3</sup> - 120 dcm<sup>3</sup>

## **7. PALIWO**

Jako paliwo może służyć tylko benzyna lub olej napędowy, które muszą spełniać wymagania przepisów art. 252.9 Zał. J. Paliwo E85 oraz inne paliwo w beczkach (lub innych dedykowanych zbiornikach), które zawiera bioetanol\* nie jest dopuszczone w MPRC.

\*Wyjątkiem jest paliwo handlowe zawierające bioetanol, dostępne na stacjach paliwowych na terenie RP.

## **8. MASA SAMOCHODU**

**8.1.** Obowiązuje minimalna masa samochodu z kierowcą i osobistym wyposażeniem:

Pojemność silnika (W przypadku silników z doładowaniem obowiązuje przelicznik zgodny z punktem 3.4. regulaminu ramowego MPRC )		Masa samochodu z kierowcą i osobistym wyposażeniem [ kg ]
ponad [cm <sup>3</sup> ]	do [cm <sup>3</sup> ]	
	1100	800
1100	1400	870
1400	1600	960
1600	2000	1040
2000	2500	1130
2500	3000	1210
3000	3500	1300
3500	5000	1380

**8.2.** Stosowanie balastu jest dozwolone z zachowaniem następujących warunków:

- w miejscu mocowania balastu musi być zastosowana płytką wzmacniająca o powierzchni min. 100 cm<sup>2</sup> i grubości min. 3 mm,

- przy zastosowaniu balastu o masie do 20 kg należy go zamocować min. 2 śrubami a balast o masie do 50 kg min. 4 śrubami. Śruby min. M 10, ozn. wytrzymałości 8.8,

- w śrubach muszą być wykonane otwory do nałożenia plomb.

## **9. KOŁA / OPONY**

**9.1.** Rodzaj kół i opon jest dowolny.

**9.2.** Użycie dystansów jest dozwolone.

**9.3.** Zmiana mocowania kół ze śrub na szpilki i nakrętki jest dozwolona.

Szpilki po zamontowaniu koła nie mogą wystawać poza jego obrys.

**9.4.** W czasie wyścigu koło zapasowe musi zostać wymontowane z samochodu.

**9.5.** Maksymalna szerokość kół jest uzależniona od pojemności skokowej silnika i wynosi:

do 1400 cm<sup>3</sup> - 10"

do 1600 cm<sup>3</sup> - 11"

do 2000 cm<sup>3</sup> - 12"

do 3000 cm<sup>3</sup> - 14"

ponad 3000 cm<sup>3</sup> - 16"

**9.6.** Ręczne nacinanie lub modyfikacja określonego wzoru bieżnika opony jest dozwolone.

## **10. AKUMULATOR I OŚWIETLENIE**

**10.1.** Zastosowanie ma art. 255.5.8.3 Zał. J do MKS FIA bez wymogu stosowania akumulatora żelowego.

**10.2.** Obowiązkowe jest zdemontowanie przedniego oświetlenia seryjnego, miejsca po światłach i reflektorach muszą zostać zaślepiene.

Obowiązkowe jest następujące oświetlenie:

Każdy samochód musi być wyposażony, w co najmniej dwa tylne światła typu:

a) przeciwmgielnego (minimalna powierzchnia świecąca każdej lampy: 60 cm<sup>2</sup>, żarówka o minimalnej mocy 15 W. Dla każdej lampy)

b) lub przeciwdeszczowego, zatwierdzone przez FIA (Lista Techniczna nr 19)

W/w światła muszą działać za każdym razem, gdy uruchamiane są hamulce. Muszą być umieszczone pomiędzy 1000 mm i 1500 mm nad podłożem i muszą być widoczne z tyłu (dla kierowcy znajdującego się w samochodzie jadącym z tyłu).

Światła muszą być umieszczone symetrycznie w stosunku do osi podłużnej samochodu w tej samej płaszczyźnie poprzecznej.

Jako dodatkowe światło do dwóch wyżej wymienionych tylnych świateł stop, musi być zainstalowane czerwone światło skierowane do tyłu o mocy, co najmniej 20 wat (maksimum 30 wat) i musi spełniać następujące warunki:

a) być zamontowane z tyłu samochodu,

b) być widoczne od tyłu samochodu,

c) znajdować w osi samochodu,

d) pozostawać zapalone podczas trwania treningów, biegów kwalifikacyjnych, półfinałów i finałów,

e) pozostać zapalone nawet, gdy główny włącznik prądu jest w pozycji „off”.

Stanowczo zaleca się stosowanie „świecieł deszczowych” typu zatwierdzonego przez FIA (Lista techniczna nr 19).

## **11. UKŁAD KIEROWNICZY**

Układ kierowniczy i jego rozmieszczenie są dowolne, ale zezwala się wyłącznie na jedno bezpośrednie połączenie mechaniczne pomiędzy kołem kierownicy i kołami kierowanymi. Kolumna kierownicza musi być wyposażona w mechanizm pochłaniania energii w przypadku zderzenia, zgodnie z wyposażeniem seryjnym. Zabroniony jest układ kierowania 4 kół.

## **ZAŁĄCZNIK NR 2**

### **REGULAMIN TECHNICZNY MPRC Klasa RWD Cup**

#### **1. Regulamin techniczny.**

**1.1.** Niniejszy regulamin został zredagowany terminami dopuszczającymi, w związku z czym to, co nie jest poniżej wyraźnie dozwolone jest zabronione. Granice dozwolonych zmian i montażu są podane poniżej. Poza wymienionymi zezwoleniami, każda część niesprawna na skutek zużycia lub wypadku, może być zastąpiona tylko częścią oryginalną lub zamiennikiem dopuszczonym do handlu i wymiarowo odpowiadającym oryginałowi. Samochody muszą być egzemplarzami pochodzącymi bez żadnych wątpliwości z produkcji seryjnej.

#### **1.2. Samochody.**

##### **1.2.1. Nadwozie.**

Do klasy dopuszczone zostaną modele BMW serii 3 E36 w nadwoziach:

- a) sedan 4-drzwiowych
- b) coupe 2-drzwiowych
- c) compact 3-drzwiowych
- d) z wyłączeniem nadwozia M3 we wszystkich modelach.
- e) z klatkami bezpieczeństwa zgodnych z Zał. J art. 253-8.

Elementy nadwozia winny zostać oryginalne. Ściany grodziowe muszą zostać oryginalne. Zabrania się wycinania elementów nadwozia, poza ujętymi poniżej. Elementy pomocnicze możliwe do usunięcia wyszczególnione są w załączniku nr 2.1. Można zmniejszyć masę elementów przykręcanych do nadwozia poprzez usunięcie zbędnych wzmocnień i szkieletów. Drzwi kierowcy, sposób zamykania i mocowania muszą być zachowane względem oryginału. Dopuszcza się laminatowe zamienniki maski. Dopuszcza się montaż rozpórek kielichów przednich i tylnych do seryjnie występujących mocowań górnych amortyzatora-zgodnie z zał. J.

##### **1.2.2. Na zewnątrz**

Kołpaki kół muszą być zdjęte. Dopuszcza się stosowanie oryginalnych oraz zamienników zderzaków (również z modelu M3). Obowiązkowe są oryginalne belki zderzaków lub ich zamienniki, dopuszcza się modyfikację mocowania belki przez usunięcie amortyzatora zderzenia. Punkty mocowań belek muszą pozostać oryginalne. Plastikowe elementy wygłuszające muszą być usunięte z nadkoli. Dozwolone jest usunięcie plastikowych osłon zamontowanych pod nadwoziem (owiewanych strugami powietrza). Kierownice powietrza na chłodnice dowolne, schowane pod poszyciem nadwozia. Samochód musi posiadać minimum jedną sprawną wycieraczkę szyby przedniej. Mechanizm wycieraczek dowolny. Dopuszcza się demontaż listew ochronnych bocznych z błotników i drzwi bocznych. Widoczność do tyłu musi być zapewniona przy pomocy dwóch lusterek zewnętrznych (jednego z prawej strony i drugiego z lewej strony samochodu). Każde lustro musi mieć powierzchnię odbijającą co najmniej 90 cm<sup>2</sup>. Dopuszcza się stosowanie płyt i osłon wzmacniających pod układem napędowym. Elementy aerodynamiczne które nie były homologowane w danym modelu samochodu są dopuszczone. Elementy aerodynamiczne samochodu muszą spełniać następujące warunki:

- muszą pozostawać w obrysie samochodu gdy patrzymy na niego z przodu lub z tyłu
- muszą pozostawać w obrysie samochodu gdy patrzymy na niego z góry

##### **1.2.3. Szyby i siatki.**

Szyba przednia:

- może być wykonana ze szkła warstwowego „klejonego” i być zatwierdzona do użytku zgodnie z przepisami ruchu drogowego i w związku z tym posiadać odpowiednie oznakowania;
- może być wykonana z poliwęglanu, PMMA, o minimalnej grubości 5 mm, lub innego materiału zatwierdzonego przez FIA;
- musi posiadać układ zapewniający skuteczne usuwanie pary z wewnętrznej powierzchni.
- układ oczyszczania szyby od zewnątrz dowolny. Zmiana miejsca mocowania i pojemności

zbiornika płynu do spryskiwacza oraz sposobu uruchamiania spryskiwacza szyb dowolny.

Pozostałe szyby:

- dopuszcza się szyby seryjne, w takim przypadku muszą zostać oklejone od wewnątrz folią zabezpieczającą wg art. 253-11 Zał. J.

- wykonane z poliwęglanu lub PMMA, o minimalnej grubości 5 mm, muszą zapewniać tę samą przezroczystość co oryginalne szyby, a drzwi odpowiednio dostosowane do ich zamontowania. Dodatkowe zamocowania szyb mogą być stosowane.

Siatka ochronna od strony kierowcy jest obowiązkowa, art. 253-11 Zał. J (zawody na torach).

#### **1.2.4. Fartuchy przeciw błotne (dotyczy osi napędowej).**

Obowiązkowe jest zamontowanie poprzecznych fartuchów przeciw błotnych zgodnych z poniższym artykułem. W każdym przypadku, muszą one odpowiadać następującym warunkom:

- Muszą być wykonane z elastycznego materiału plastikowego o grubości minimalnej 4 mm (minimalna gęstość = 0,85 g/cm<sup>3</sup>).

- Muszą być zamocowane do nadwozia.

- Muszą pokrywać co najmniej szerokość każdego koła.

- Dolna krawędź fartuchów musi przebiegać nie więcej, niż 10 cm od nawierzchni, gdy samochód stoi bez kierowcy.

- Z góry i na całej wysokości opony, cała szerokość opony musi być zakryta (patrząc od tyłu).

### **1.3 Wnętrze**

a) Obowiązkowe jest usunięcie tylnych foteli oraz przedniego prawego fotela.

b) Obowiązkowe jest usunięcie oryginalnych przednich i tylnych pasów bezpieczeństwa.

c) Panel środkowy, elementy schowka i konsola centralna mogą być usunięte.

d) Obowiązkowy jest demontaż podsufitki, paneli ozdobnych wnętrza, wygłuszeń, dywanów itp. i innych elementów nie wymagających modyfikacji nadwozia.

e) W kabinie nie mogą występować jakiegokolwiek elementy z ostrymi krawędziami. Wszystkie niewykorzystane otwory w przegrodzie i podłodze muszą być trwale i szczelnie zaślepione niepalnym materiałem (zalecane zaspawanie).

#### **1.3.1. Tablica rozdzielcza (deska rozdzielcza)**

Tablica rozdzielcza musi pozostać oryginalna. Zezwala się na wycięcie elementów deski niezbędnych do przeprowadzenia rur klatki bezpieczeństwa.

#### **1.3.2. Drzwi kierowcy - boczne elementy tapicerki:**

Zezwala się na usunięcie materiału dźwiękochłonnego z drzwi pod warunkiem, że ich kształt i oryginalna konstrukcja nie ulegnie zmianie. Nawet częściowe usunięcie belek lub wzmocnień drzwi bocznych uznawane jest za modyfikację. Płyty ochronne drzwi przednich mogą być wykonane z blachy o grubości co najmniej 0,5 mm, z włókna węglowego o grubości co najmniej 1 mm lub z innego stałego i niepalnego materiału o grubości co najmniej 2 mm.

Minimalna wysokość płyty musi rozciągać się minimum 5 cm od dolnej krawędzi drzwi do min 5cm od maksymalnej wysokości krawędzi drzwi. Dozwolone jest zastąpienie elektrycznego podnośnika szyb podnośnikiem ręcznym. Dozwolone jest zastąpienie ręcznego podnośnika szyb podnośnikiem elektrycznym. Pod warunkiem że części te są oryginalne, nie modyfikowane. Dozwolony jest całkowity demontaż podnośników szyb łącznie z częścią instalacji elektrycznej.

**1.3.3.** Dopuszcza się usunięcie zawiasów pokrywy silnika oraz zawiasów pokrywy bagażnika i zastąpienie ich zewnętrznymi zapinkami. Obowiązkowo należy zdemontować linki otwierania pokrywy silnika oraz zamki pokrywy silnika i tylnej klapy.

**1.3.4.** Dozwolone jest zamontowanie dodatkowego (lub o zwiększonej pojemności) zbiornika na płyn do spryskiwaczy szyb. Zbiornik ten może służyć wyłącznie na płyn do spryskiwania szyb i może być umieszczony w kabinie samochodu.

### **1.4. Masa minimalna**

**1.4.1.** Samochody muszą mieć co najmniej następujące masy:

Minimalne masy pojazdów ważonych wraz z kierowcą w kompletnym stroju oraz wyposażeniem bezpieczeństwa wynosi 1100 kg

Jest to rzeczywista masa samochodu z kierowcą i z wyposażeniem.

**1.4.2.** Wyposażeniem kierowcy są wszystkie elementy wymagane przez odpowiednie regulaminy. W każdym momencie trwania zawodów, masa samochodu nie może wynosić mniej niż określone minimum.

**1.4.3.** Stosowanie balastu jest dozwolone z zachowaniem następujących warunków:

- w miejscu mocowania balastu musi być zastosowana płytka wzmacniająca o powierzchni min. 100 cm<sup>2</sup> i grubości min. 3 mm,
- przy zastosowaniu balastu o masie do 20 kg należy go zamocować min. 2 śrubami a balast o masie do 50 kg min. 4 śrubami. Śruby min. M 10, ozn. wytrzymałości 8.8,
- w śrubach muszą być wykonane otwory umożliwiające założenie plomb.

### **1.5 Zawieszenie.**

**1.5.1.** Zabrania się stosowania jakichkolwiek elementów zawieszenia (przód i tył) z modelu M3 we wszystkich typach nadwozi.

**1.5.2.** Wszystkie elementy zawieszenia oraz osie obrotu muszą pozostać seryjne (oryginalne) z wyjątkiem poniżej wymienionych.

**1.5.3.** Mocowanie wszystkich elementów zawieszenia winny zostać oryginalne lecz dopuszcza się: wzmacnianie elementów zawieszenia oraz podwozia w miejscu ich mocowania.

**1.5.4.** Górne mocowanie amortyzatora przedniego seryjne.

**1.5.5.** Górne mocowanie amortyzatora tylnego seryjne.

**1.5.6.** Stabilizatory przód i tył dowolne, konstrukcyjnie odpowiadające oryginałowi, łączniki stabilizatora dowolne.

**1.5.7.** Dopuszcza się stosowanie poliuretanowych tulei zawieszenia (zamiennik elementów gumowo-metalowych).

**1.5.8.** Dopuszcza się stosowanie tulei poliuretanowych mocowania tylnej belki w modelach E36 compact oraz tylnego wózka w modelu E36, wysokość tulei dowolna. Dopuszcza się poliuretanowe tuleje mocowania tylnego mostu (dyferencjału)

**1.5.9.** Dopuszcza się zamienne stosowanie przednich wahaczy w modelach E36.

**1.5.10.** W każdym momencie trwania zawodów żadna część samochodu nie może stykać się z podłożem nawet gdy ciśnienie w oponach na kołach po jego jednej stronie będzie równe atmosferycznemu.

### **1.6. Amortyzatory i sprężyny zawieszenia.**

**1.6.1.** Amortyzatory dowolne z zastrzeżeniem:

- bez zewnętrznych zbiorniczków gazu,
- bez możliwości zewnętrznej regulacji parametrów pracy amortyzatora,
- bez możliwości regulacji wysokości.

**1.6.2.** Sprężyny zawieszenia dowolne, lecz ich ilość i punkty mocowań muszą pozostać seryjne.

### **1.7. Układ jezdny.**

**1.7.1.** Koła (Koło=felga+opona)

W klasie RWD Cup dopuszcza się stosowanie opon marki ZEETEX, model ZT1000, wymiar 195/65/R15.

Organizator zapewni możliwość nabycia opon po preferencyjnej cenie.

**1.7.2.** Ręczne nacinanie lub modyfikacja określonego wzoru bieżnika opony jest dozwolona.

**1.7.3.** Dopuszcza się stosowanie obręczy kół ze stali oraz stopów lekkich o średnicy 15 cali, szerokości maksymalnej 7 cali. Dopuszczalne jest stosowanie dystansów, pod warunkiem, że koła mieszczą się w oryginalnym nadwoziu, to znaczy że górna część kompletnego koła położona powyżej osi piasty koła musi być zakryta przez nadwozie przy pomiarze pionowym, z uwzględnieniem homologowanych wymiarów nadwozia.

**1.7.4.** Mocowanie koła przy pomocy śrub może być dowolnie zmienione na mocowanie przy pomocy szpilek i nakrętek, szpilki nie mogą wystawać poza obrys felgi.

**1.7.5.** W czasie zawodów koło zapasowe musi zostać wymontowane z samochodu.

## **1.8. Układ hamulcowy.**

**1.8.1.** Układ hamulcowy seryjny (z wyłączeniem modelu M3). W modelach E36 dopuszcza się usunięcie oryginalnego systemu ABS. Przewody hamulcowe mogą być wymienione na przewody typu lotniczego (w stalowym oplocie). Przewody sztywne dowolne, sposób poprowadzenia przewodów dowolny.

Urządzenie ręcznego hamulca może być wymontowane. (dźwignia, linki, szczęki).

**1.8.2.** Zaciski hamulcowe seryjne.

**1.8.3.** Klocki hamulcowe oraz szczęki hamulcowe dowolne, z zachowaniem wymiarów seryjnych.

**1.8.4.** Wymiar tarcz / bębnow hamulcowych zgodny z wymiarem seryjnym, producent dowolny.

## **1.9 Układ kierowniczy.**

Dopuszcza się stosowanie wyłącznie seryjnych przekładni kierowniczych stosowanych w modelach E36 (z wyłączeniem modelu M3). Przeciw kradzieżowe urządzenie blokujące układ kierowniczy musi zostać rozłączone. Drażki i końcówki kierownicze seryjne.

## **2. Silnik.**

**2.1** Dopuszcza się zastosowanie zamiennie sześciu wersji silnika: M50 B20 z E36, M50 B20 Vanos z E36, M52 B20 z E36, M52TU B20 z E36, M42 B18 z E36, M44 B19 z E36.

**2.1.1** Silniki muszą pozostać seryjne zgodnie z dokumentacją serwisową BMW oprócz elementów opisanych poniżej.

**2.1.2.** Wszystkie części silnika muszą pozostać oryginalne (seryjne), układ korbowo tłokowy - wał korbowy, korbowody, sworznie i tłoki muszą być oryginalne, panewki główne i korbowodowe dowolne. Zabrania się stosowania metalowej uszczelki pod głowice, pozostałe uszczelki dowolne, przy czym pasta montażowa uznawana jest za uszczelkę.

**2.1.3.** Zawory ssące i wydechowe muszą pozostać seryjne.

**2.1.4.** Dozwolone jest usunięcie plastikowych osłon służących jedynie do zakrycia elementów mechanicznych w komorze silnika i spełniających jedynie funkcje estetyczne. Dozwolone jest usunięcie materiałów wygłuszających i wykładzin niewidocznych z zewnątrz, zamontowanych pod pokrywą silnika. Dozwolona jest zmiana śrub i wkrętów pod warunkiem, że zamienniki są wykonane z materiału żelaznego.

**2.1.5.** Wsporniki zawieszenia silnika (łapy) muszą pochodzić od producenta BMW.

**2.1.6.** Poduszki silnika dowolne, minimalna wysokość poduszki silnika mierzona między płaszczyzną mocowania do belki a płaszczyzną mocowania do łapy bez obciążenia wynosi 59mm

**2.1.7.** Koło zamachowe musi pozostać seryjne ~~oraz być zgodne z wersją silnika.~~

**2.1.8.** Układ wtryskowy.

Wtryskiwacze paliwa oraz zasobnik muszą pozostać seryjne. Maksymalne dozwolone ciśnienie paliwa wynosi 3,5 bara. Regulator ciśnienia paliwa nie może być regulowany z zewnątrz, konstrukcyjnie musi odpowiadać oryginałowi.

**2.1.9.** Moduł sterujący silnikiem (ECU).

Moduł sterujący silnikiem oryginalny (seryjny), oprogramowanie dowolne.

**2.1.10.** Czujniki silnika, wiązki seryjne, odpowiadające danej wersji silnikowej. Dozwolone jest zastąpienie lub podwojenie / zdublowanie linki gazu, linka dowolna.

**2.1.11.** Układ zapłonowy.

Cewka zapłonowa seryjna. Dopuszcza się zamienne stosowanie cewek silników. Świece zapłonowe i przewody zapłonowe dowolne.

**2.1.12.** Układ rozrządu.

Wałki rozrządu seryjne, wyprodukowane wyłącznie przez BMW AG, zabrania się jakiegokolwiek ingerencji w strukturę krzywek w tym obróbki ściernej i chemicznej, ustawienie rozrządu dowolne. Popychacze i dźwigienki zaworowe seryjne.

**2.1.13.** Układ dolotowy.

Przepustnica oraz kolektor dolotowy zgodnie z fabryczną wersją silnika. Układ dolotowy do przepustnicy seryjny. Wkład filtra powietrza dowolny. Obudowa filtra powietrza seryjna, przewody doprowadzające powietrze do filtra mogą być wykonane z materiału kompozytowego. Dopuszcza



się usunięcie zbiornika z węglem aktywnym wraz z osprzętem (przewody, zawór sterujący).

#### **2.1.14. Układ wydechowy**

Kolektor wydechowy seryjny, odpowiadający danej wersji silnikowej. Układ wydechowy za kolektorem wylotowym dowolny. Modyfikacje nie mogą pociągnąć za sobą żadnych zmian w nadwoziu. Dopuszcza się maksymalny poziom głośności 100 dB mierzony przy 4 500 obr/min. Ponadto głośność nie może przekraczać poziomu podanego w regulaminie uzupełniającym dla danych zawodów, stosowanie katalizatora jest obowiązkowe. Wylot tłumika musi znajdować się w miejscu seryjnym, nie może być prowizoryczny a spaliny muszą opuszczać układ tylko przez końcówkę (-i).

#### **2.1.15. Układ smarowania silnika.**

Układ smarowania silnika musi pozostać oryginalny.

### **2.2. Układ chłodzenia.**

Chłodnica jest dowolna, musi być zamontowana w oryginalnym miejscu, bez modyfikacji nadwozia, mocowania są dowolne jak również przewody wody oraz przesłony, kierownice powierza ukryte pod elementami nadwozia dowolne. Zezwala się na montaż elektrycznych wentylatorów na chłodnicy wody. Dopuszcza się demontaż sprzęgła wiskotycznego (wiskoza) łącznie z wentylatorem, zastępując je wentylatorem elektrycznym. Nagrzewnice z systemem nawiewu szyb muszą pozostać oryginalne. Dopuszcza się usunięcie systemu podgrzewania przepustnicy. Termostat dowolny.

### **3. Przeniesienie napędu.**

#### **3.1 .Sprzęgło**

Mechanizm sprzęgła musi być oryginalny, docisk sprzęgła oryginalne lub zamiennik dostępny w handlu odpowiadający wymiarowo oryginałowi. Tarcza sprzęgła oraz jej masa jest dowolna.

#### **3.2. Skrzynie biegów.**

Dopuszcza się zamienne stosowanie skrzyń biegów stosowanych w modelach E36.

#### **3.2.2 Poduszki skrzyni biegów seryjne lub poliuretanowe, wymiarem odpowiadające oryginałowi.**

#### **3.3 Wał napędowy.**

Elastyczny łącznik skrzyni biegów z wałem napędowym musi pozostać oryginalny. Wał napędowy musi pochodzić od producenta BMW.

#### **3.4 Dyferencjały.**

#### **3.4.1 Dyferencjały stosowane w modelach BMW E36 typ 168 , 188 o następujących przełożeniach:**

Dyferencjały			
l.p	przełożenie	Liczba zębów koło 1	Liczba zębów koło 2
1	4,45: 1	49	11
2	4,44: 1	40	9
3	4,27: 1	47	11
4	4,10: 1	41	10
5	3,91: 1	43	11
6	3,73: 1	41	11
7	3,64: 1	40	11
8	3,45: 1	38	11

**3.4.2** Dozwolone jest zastosowanie dowolnego mechanizmu różnicowego o ograniczonym poślizgu (tzw. szpera), o maksymalnym spięciu 65 Nm, pomiar dokonywany jest przy podniesionym od podłoża kole napędowym pojazdu. Półosie napędowe seryjne.

**3.4.3** Dopuszcza się zastosowanie drążka zmiany biegów o skróconym przełożeniu (tzw. short shifter).

## **4. Układ paliwowy.**

### **4.1 Zbiornik paliwa.**

Zbiornik paliwa musi pozostać oryginalny lub zamiennik dostępny w handlu odpowiadający wymiarowo oryginałowi. Umieszczenie musi pozostać seryjne. Zabrania się stosowania bezpiecznych zbiorników paliwa oraz dodatkowych zasobników paliwa. Przewody paliwowe są dowolne, sposób poprowadzenia przewodów dowolny zgodny z art. 253 pkt.3.2 załącznika J.

### **4.2 Pompa paliwowa.**

Dopuszcza się zastosowanie tylko jednej pompy paliwa mocowanej oryginalnie w zbiorniku. Pompa paliwa dowolna.

### **4.3 Paliwo.**

Jako paliwo może służyć tylko benzyna, która musi spełniać wymagania przepisów art. 252.9 Zał. J. Paliwo E85 oraz inne paliwo w beczkach (lub innych dedykowanych zbiornikach), które zawiera bioetanol\* nie jest dopuszczone w MPRC.

\*Wyjątkiem jest paliwo handlowe zawierające bioetanol, dostępne na stacjach paliwowych na terenie RP.

## **5. Układ elektryczny.**

**5.1** Wiązki elektryczne muszą pozostać oryginalne (seryjne), dopuszcza się usunięcie zbędnych elementów instalacji, obwody oświetlenia, radia itp. Powyższa instalacja nie może stwarzać żadnego ryzyka. Dozwolone jest dodanie bezpieczników oraz obwodów oświetlenia dodatkowego, zasilania z akumulatora, głównego wyłącznika prądu, dodatkowego wentylatora, pompki spryskiwacza, w układzie elektrycznym. Instalacja nie może sprawiać wrażenia prowizorycznej. Przewody muszą być poprowadzone w osłonach.

**5.2** Tablica wskaźników musi pozostać oryginalna montowana w seryjnym miejscu oryginalnej deski rozdzielczej. Dopuszcza się stosowanie dodatkowych wskaźników.

### **5.3 Alternator.**

Alternator musi być sprawny.

### **5.4 Oświetlenie**

Obowiązkowe jest zdemontowanie przedniego oświetlenia seryjnego, miejsca po światłach i reflektorach muszą zostać zaślepiene.

**5.4.1.** Każdy samochód musi być wyposażony, w co najmniej dwa tylne światła typu:

a) przeciwmgielnego (minimalna powierzchnia świecąca każdej lampy: 60 cm<sup>2</sup>, żarówka o minimalnej mocy 15 W. Dla każdej lampy)

b) lub przeciwdeszczowego, zatwierdzone przez FIA (Lista Techniczna nr 19)

W/w światła muszą działać za każdym razem, gdy uruchamiane są hamulce. Muszą być umieszczone pomiędzy 1000 mm i 1500 mm nad podłożem i muszą być widoczne z tyłu (dla kierowcy znajdującego się w samochodzie jadącym z tyłu).

Światła muszą być umieszczone symetrycznie w stosunku do osi podłużnej samochodu w tej samej płaszczyźnie poprzecznej.

Jako dodatkowe światło do dwóch wyżej wymienionych tylnych świateł stop, musi być zainstalowane czerwone światło skierowane do tyłu o mocy, co najmniej 20 wat (maksimum 30 wat) i musi spełniać następujące warunki:

a) być zamontowane z tyłu samochodu,

b) być widoczne od tyłu samochodu,

c) znajdować w osi samochodu,

d) pozostawać zapalone podczas trwania treningów, biegów kwalifikacyjnych, półfinałów i finałów,

e) pozostać zapalone nawet, gdy główny włącznik prądu jest w pozycji „off”.

Stanowczo zaleca się stosowanie „światła deszczowego” typu zatwierdzonego przez FIA (Lista techniczna nr 19).

### **5.5. Akumulator**

Marka i typ akumulatora, pojemność i przewody akumulatora są dowolne. Nominalne napięcie musi być takie samo lub niższe niż te występujące w samochodzie produkcji seryjnej. Liczba akumulatorów określona przez producenta musi być zachowana. Położenie akumulatora jest

dowolne. Każdy akumulator musi być zamocowany w sposób bezpieczny a biegun dodatni musi być chroniony. Jeżeli akumulator jest przeniesiony z oryginalnego miejsca zamocowania lub zamocowanie nie jest oryginalne, to musi on być przymocowany do nadwozia za pomocą metalowej podstawy i metalowej obejmy, pokrytej warstwą izolacyjną, przymocowaną do podłogi za pomocą śrub i nakrętek. Do zamocowania obejmy muszą być użyte stalowe śruby o średnicy co najmniej 10 mm, a pod każdą śrubą musi znajdować się płytką wzmacniająca o grubości co najmniej 3 mm i powierzchni co najmniej 20 cm<sup>2</sup>, umiejscowiona pod blachą karoserii.

Akumulatory typu mokrego:

Akumulator mokry musi być przykryty plastikową płyno-szczelną osłoną, zamocowaną niezależnie w stosunku do akumulatora. Osłona ochronna musi mieć wlot powietrza z wyprowadzeniem na zewnątrz kabiny.

#### **6. Postanowienia końcowe.**

**6.1** Do kwestii nieujętych w niniejszym regulaminie mają zastosowanie odpowiednie przepisy regulaminu ramowego oraz technicznego MPRC, wraz z załącznikami, oraz MKS FIA.

**6.2** Zawodnik jest odpowiedzialny za zapewnienie, że samochód nie posiada zabronionych modyfikacji podpisując formularz zgłoszenia.

**ZAŁĄCZNIK NR 2.1. do REGULAMINU TECHNICZNY MPRC Klasa RWD Cup**

**Elementy które można usunąć w modelu E36**



***Ilustracja 1: Mocowanie tylnej kanapy***



***Ilustracja 2: Mocowanie tylnej kanapy***



***Ilustracja 3: Mocowanie tylnej kanapy***



***Ilustracja 4: Śruby tylna półka***



***Ilustracja 5: Mocowanie zagłówka***



***Ilustracja 6: Moduł elektroniczny wraz z podstawką***



***Ilustracja 7: Mocowanie koła zapasowego wraz z podstawą***



***Ilustracja 8: Mocowanie lewarka zmiany koła zapasowego***



***Ilustracja 9: Belka wzmacniająca dach***



***Ilustracja 9: Dźwignia hamulca ręcznego wraz z mocowaniem***



## **ZAŁĄCZNIK NR 2a**

### **REGULAMIN TECHNICZNY MPRC Klasa SC Cup**

#### **1. Regulamin techniczny.**

**1.1.** Niniejszy regulamin został zredagowany terminami dopuszczającymi, w związku z czym to, co nie jest poniżej wyraźnie dozwolone jest zabronione. Granice dozwolonych zmian i montażu są podane poniżej. Poza wymienionymi zezwoleniami, każda część niesprawna na skutek zużycia lub wypadku, może być zastąpiona tylko częścią oryginalną lub zamiennikiem dopuszczonym do handlu i wymiarowo odpowiadającym oryginałowi. Samochody muszą być egzemplarzami pochodzącymi bez żadnych wątpliwości z produkcji seryjnej, identyfikowanymi na podstawie karty homologacyjnej FIA N 5529, N 5593, N 5595.

#### **1.2. Samochody.**

##### **1.2.1. Nadwozie.**

Do klasy dopuszczone zostaną samochody marki FIAT, model Cinquecento (dalej zwany CCS) i Seicento (dalej zwany SCS) 1108 cm<sup>3</sup> z klatkami bezpieczeństwa zgodnymi z Zał. J art. 253-8.

Elementy nadwozia winny zostać oryginalne. Ściany grodziowe muszą zostać oryginalne. Można zmniejszyć masę elementów przykręcanych do nadwozia poprzez usunięcie zbędnych wzmocnień i szkieletów. Drzwi kierowcy, sposób zamykania i mocowania muszą być zachowane względem oryginału. Dopuszcza się montaż rozpórek kielichów przednich i tylnych do seryjnie występujących mocowań górnych amortyzatora-zgodnie z zał. J.

##### **1.2.2. Na zewnątrz**

Kołpaki kół muszą być zdjęte. Dopuszcza się stosowanie oryginalnych oraz zamienników zderzaków, lecz przy pozostawieniu oryginalnych wzmocnień zderzaka. Kierownice powietrza na chłodnice dowolne. Samochód musi posiadać minimum jedną sprawną wycieraczkę szyby przedniej. Mechanizm wycieraczek dowolny. Dopuszcza się demontaż listew ochronnych bocznych z drzwi. Widoczność do tyłu musi być zapewniona przy pomocy dwóch lusterek zewnętrznych (jednego z prawej strony i drugiego z lewej strony samochodu). Każde lustro musi mieć powierzchnię odbijającą co najmniej 90 cm<sup>2</sup>. Dopuszcza się stosowanie płyt i osłon wzmacniających pod układem napędowym. Elementy aerodynamiczne które nie były homologowane w danym modelu samochodu są dopuszczone. Elementy aerodynamiczne samochodu muszą spełniać następujące warunki:

- muszą pozostawać w obrysie samochodu gdy patrzymy na niego z przodu lub z tyłu
- muszą pozostawać w obrysie samochodu gdy patrzymy na niego z góry

##### **1.2.3. Szyby i siatki.**

Szyba przednia:

- może być wykonana ze szkła warstwowego „klejonego” i być zatwierdzona do użytku zgodnie z przepisami ruchu drogowego i w związku z tym posiadać odpowiednie oznakowania;
- może być wykonana z poliwęglanu, PMMA, o minimalnej grubości 5 mm, lub innego materiału zatwierdzonego przez FIA;
- musi posiadać układ zapewniający skuteczne usuwanie pary z wewnętrznej powierzchni.
- układ oczyszczania szyby od zewnątrz dowolny. Zmiana miejsca mocowania i pojemności zbiornika płynu do spryskiwacza oraz sposobu uruchamiania spryskiwacza szyb dowolny.

Pozostałe szyby:

- dopuszcza się szyby seryjne, w takim przypadku muszą zostać oklejone od wewnątrz folią zabezpieczającą wg art. 253-11 Zał. J.
- wykonane z poliwęglanu lub PMMA, o minimalnej grubości 5 mm, muszą zapewniać tę samą przezroczystość co oryginalne szyby, a drzwi odpowiednio dostosowane do ich zamontowania. Dodatkowe zamocowania szyb mogą być stosowane.

Siatka ochronna od strony kierowcy jest obowiązkowa, art. 253-11 Zał. J (zawody na torach).

##### **1.2.4. Fartuchy przeciw błotne (dotyczy osi napędowej).**

Obowiązkowe jest zamontowanie poprzecznych fartuchów przeciw błotnych zgodnych z poniższym artykułem. W każdym przypadku, muszą one odpowiadać następującym warunkom:

- Muszą być wykonane z elastycznego materiału plastikowego o grubości minimalnej 4 mm (minimalna gęstość = 0,85 g/cm<sup>3</sup>).
- Muszą być zamocowane do nadwozia.
- Muszą pokrywać co najmniej szerokość każdego koła.
- Dolna krawędź fartuchów musi przebiegać nie więcej, niż 10 cm od nawierzchni, gdy samochód stoi bez kierowcy.
- Z góry i na całej wysokości opony, cała szerokość opony musi być zakryta (patrzac od tyłu).

### **1.3 Wnętrze**

- a) Obowiązkowe jest usunięcie tylnej kanapy oraz przedniego prawego fotela.
- b) Obowiązkowe jest usunięcie oryginalnych przednich i tylnych pasów bezpieczeństwa.
- c) Panel środkowy, konsola centralna mogą być usunięte.
- d) Obowiązkowy jest demontaż podsufitki, paneli ozdobnych wnętrza, wygłuszeń, dywanów itp. i innych elementów nie wymagających modyfikacji nadwozia.
- e) W kabinie nie mogą występować jakiegokolwiek elementy z ostrymi krawędziami. Wszystkie niewykorzystane otwory w przegrodzie i podłodze muszą być trwale i szczelnie zaślepione niepalnym materiałem (zalecane zaspawanie).

#### **1.3.1. Tablica rozdzielcza (deska rozdzielcza)**

Tablica rozdzielcza musi pozostać oryginalna. Zezwala się na wycięcie elementów deski niezbędnych do przeprowadzenia rur klatki bezpieczeństwa.

#### **1.3.2. Drzwi kierowcy - boczne elementy tapicerki:**

Zezwala się na usunięcie materiału dźwiękochłonnego z drzwi pod warunkiem, że ich kształt i oryginalna konstrukcja nie ulegnie zmianie. Nawet częściowe usunięcie belek lub wzmocnień drzwi bocznych uznawane jest za modyfikację. Płyty ochronne drzwi przednich mogą być wykonane z blachy o grubości co najmniej 0,5 mm, z włókna węglowego o grubości co najmniej 1 mm lub z innego stałego i niepalnego materiału o grubości co najmniej 2 mm.

Minimalna wysokość płyty musi rozciągać się minimum 5 cm od dolnej krawędzi drzwi do min 5cm od maksymalnej wysokości krawędzi drzwi. Dozwolone jest zastąpienie elektrycznego podnośnika szyb podnośnikiem ręcznym. Dozwolone jest zastąpienie ręcznego podnośnika szyb podnośnikiem elektrycznym. Pod warunkiem że części te są oryginalne, nie modyfikowane. Dozwolony jest całkowity demontaż podnośników szyb łącznie z częścią instalacji elektrycznej.

**1.3.3.** Dopuszcza się usunięcie zawiasów pokrywy silnika oraz zawiasów pokrywy bagażnika i zastąpienie ich zewnętrznymi zapinkami. Obowiązkowo należy zdemontować linki otwierania pokrywy silnika oraz zamki pokrywy silnika i tylnej klapy.

**1.3.4.** Dozwolone jest zamontowanie dodatkowego (lub o zwiększonej pojemności) zbiornika na płyn do spryskiwaczy szyb. Zbiornik ten może służyć wyłącznie na płyn do spryskiwania szyb i może być umieszczony w kabinie samochodu.

### **1.4. Masa minimalna**

#### **1.4.1.** Samochody muszą mieć co najmniej następujące masy:

Minimalne masy pojazdów ważonych wraz z kierowcą w kompletnym stroju oraz wyposażeniem bezpieczeństwa wynosi 800 kg

Jest to rzeczywista masa samochodu z kierowcą i z wyposażeniem.

**1.4.2.** Wyposażeniem kierowcy są wszystkie elementy wymagane przez odpowiednie regulaminy. W każdym momencie trwania zawodów, masa samochodu nie może wynosić mniej niż określone minimum.

**1.4.3.** Stosowanie balastu jest dozwolone z zachowaniem następujących warunków:

- w miejscu mocowania balastu musi być zastosowana płytka wzmacniająca o powierzchni min. 100 cm<sup>2</sup> i grubości min. 3 mm,
- przy zastosowaniu balastu o masie do 20 kg należy go zamocować min. 2 śrubami a balast o masie do 50 kg min. 4 śrubami. Śruby min. M 10, ozn. wytrzymałości 8.8,

- w śrubach muszą być wykonane otwory umożliwiające założenie plomb.

### **1.5 Zawieszenie.**

**1.5.1.** Wszystkie elementy zawieszenia oraz osie obrotu muszą pozostać seryjne (oryginalne) z wyjątkiem poniżej wymienionych.

**1.5.2.** Mocowanie wszystkich elementów zawieszenia winny zostać oryginalne lecz dopuszcza się: wzmacnianie elementów zawieszenia oraz podwozia w miejscu ich mocowania.

**1.5.3.** Górne mocowanie amortyzatora przedniego seryjne.

**1.5.4.** Górne mocowanie amortyzatora tylnego seryjne.

**1.5.5.** Stabilizator przedni dowolny, konstrukcyjnie odpowiadające oryginałowi.

**1.5.6.** Dopuszcza się stosowanie poliuretanowych tulei zawieszenia (zamiennik elementów gumowo-metalowych).

**1.5.7.** Dopuszcza się stosowanie tulei poliuretanowych mocowania tylnej belki.

**1.5.8.** W każdym momencie trwania zawodów żadna część samochodu nie może stykać się z podłożem nawet gdy ciśnienie w oponach na kołach po jego jednej stronie będzie równe atmosferycznemu.

### **1.6. Amortyzatory i sprężyny zawieszenia.**

**1.6.1.** Amortyzatory dowolne z zastrzeżeniem:

- bez zewnętrznych zbiorniczków gazu.

- bez możliwości zewnętrznej regulacji parametrów pracy amortyzatora,

- dopuszcza się możliwość regulacji wysokości.

**1.6.2.** Sprężyny zawieszenia dowolne, lecz ich ilość i punkty mocowań muszą pozostać seryjne.

### **1.7. Układ jezdny.**

**1.7.1.** Koła (Koło=felga+opona)

Dla wszystkich zawodników klasy dopuszcza się stosowanie opon:

- marka Kormoran, model Impulser B2, rozmiar 155/65/R13,

- marka ZEETEX, model ZT1000, wymiar 155/65/R13.

Organizator zapewni możliwość nabycia opon po preferencyjnej cenie.

**1.7.2.** Ręczne nacinanie lub modyfikacja określonego wzoru bieżnika opony jest dozwolona.

**1.7.3.** Dopuszcza się stosowanie obręczy kół ze stali oraz stopów lekkich o średnicy 13 cali, szerokości maksymalnej 5,5 cala. Dopuszczalne jest stosowanie dystansów, pod warunkiem, że koła mieszczą się w oryginalnym nadwoziu, to znaczy że górna część kompletnego koła położona powyżej osi piasty koła musi być zakryta przez nadwozie przy pomiarze pionowym, z uwzględnieniem homologowanych wymiarów nadwozia.

**1.7.4.** Mocowanie koła przy pomocy śrub może być dowolnie zmienione na mocowanie przy pomocy szpilek i nakrętek, szpilki nie mogą wystawać poza obrys felgi.

**1.7.5.** W czasie zawodów koło zapasowe musi zostać wymontowane z samochodu.

### **1.8. Układ hamulcowy.**

**1.8.1.** Układ hamulcowy seryjny. Przewody hamulcowe mogą być wymienione na przewody typu lotniczego (w stalowym oplocie). Przewody sztywne dowolne, sposób poprowadzenia przewodów dowolny. Urządzenie ręcznego hamulca może być wymontowane. (dźwignia, linki, szczęki).

**1.8.2.** Zaciski hamulcowe seryjne.

**1.8.3.** Klocki hamulcowe oraz szczęki hamulcowe dowolne, z zachowaniem wymiarów seryjnych.

**1.8.4.** Wymiar tarcz / bębnow hamulcowych zgodny z wymiarem seryjnym, producent dowolny.

### **1.9 Układ kierowniczy.**

Dopuszcza się stosowanie wyłącznie seryjnych przekładni kierowniczych stosowanych w modelach CCS i SCS. Przeciw kradzieżowe urządzenie blokujące układ kierowniczy musi zostać rozłączone. Drażki i końcówki kierownicze seryjne.

## **2. Silnik.**

**2.1** Dozwolone jest stosowanie zamiennie kompletnych silników występujących w modelach CCS i SCS o pojemności 1108cm<sup>3</sup>. Dopuszczone są silniki z zasilaniem SPI oraz MPI wg specyfikacji gr N.

**2.1.1** Silnik musi być zgodny z kartą homologacyjną FIA N 5529, N 5593, N 5595. oprócz



elementów opisanych poniżej.

**2.1.2.** Wszystkie części silnika muszą pozostać oryginalne, układ korbowo tłokowy - wał korbowy, korbowody, sworznie i tłoki muszą być oryginalne, panewki główne i korbowodowe dowolne. Zabrania się stosowania metalowej uszczelki pod głowice, pozostałe uszczelki dowolne, przy czym pasta montażowa uznawana jest za uszczelkę.

**2.1.3.** Zawory ssące i wydechowe muszą pozostać seryjne.

**2.1.4.** Dozwolone jest usunięcie plastikowych osłon służących jedynie do zakrycia elementów mechanicznych w komorze silnika i spełniających jedynie funkcje estetyczne. Dozwolone jest usunięcie materiałów wygłuszających i wykładzin niewidocznych z zewnątrz, zamontowanych pod pokrywą silnika. Dozwolona jest zmiana śrub i wkrętów pod warunkiem, że zamienniki są wykonane z materiału żelaznego.

**2.1.5.** Poduszki silnika dowolne.

**2.1.6.** Koło zamachowe musi pozostać seryjne, masa koła nie może być zmieniona.

**2.1.7.** Układ wtryskowy.

Wtryskiwacze paliwa oraz zasobnik muszą pozostać seryjne. Regulator ciśnienia paliwa nie może być regulowany z zewnątrz, konstrukcyjnie musi odpowiadać oryginałowi. Dopuszcza się zasilanie jednopunktowe (SPI).

**2.1.8.** Moduł sterujący silnikiem (ECU).

Moduł sterujący silnikiem musi być zgodny z kartą homologacyjną FIA N 5529, N 5593, N 5595. Oprogramowanie ECU dowolne.

**2.1.9.** Czujniki silnika, wiązki seryjne, odpowiadające danej wersji silnikowej. Dozwolone jest zastąpienie lub podwojenie / zdublowanie linki gazu, linka dowolna.

**2.1.10.** Układ zapłonowy.

Cewka zapłonowa seryjna. Dopuszcza się zamienne stosowanie cewek silników. Świece zapłonowe i przewody zapłonowe dowolne.

**2.1.11.** Układ rozrządu.

Wymiary A i B wałka rozrządu muszą być zachowane (zarys krzywki dowolny, art. 325 karty homologacyjnej), ustawienie rozrządu dowolne. Popychacze i dźwigienki zaworowe seryjne.

**2.1.12.** Układ dolotowy.

Przepustnica oraz kolektor dolotowy zgodnie z fabryczną wersją silnika. Układ dolotowy do przepustnicy seryjny. Wkład filtra powietrza dowolny. Obudowa filtra powietrza seryjna, przewody doprowadzające powietrze do filtra mogą być wykonane z dowolnego materiału niepalnego. Dopuszcza się możliwość usunięcia przewodów doprowadzających powietrze do filtra. Dopuszcza się usunięcie zbiornika z węglem aktywnym wraz z osprzętem (przewody, zawór sterujący).

**2.1.13.** Układ wydechowy

Kolektor wydechowy seryjny, odpowiadający danej wersji silnikowej. Układ wydechowy za kolektorem wylotowym dowolny. Modyfikacje nie mogą pociągnąć za sobą żadnych zmian w nadwoziu. Dopuszcza się maksymalny poziom głośności 100 dB mierzony przy 4 500 obr/min. Ponadto głośność nie może przekraczać poziomu podanego w regulaminie uzupełniającym dla danych zawodów, stosowanie katalizatora jest obowiązkowe. Wylot tłumika musi znajdować się w miejscu seryjnym, nie może być prowizoryczny a spaliny muszą opuszczać układ tylko przez końcówkę (-i).

**2.1.14.** Układ smarowania silnika.

Układ smarowania silnika musi pozostać oryginalny.

## **2.2. Układ chłodzenia.**

Chłodnica jest dowolna, musi być zamontowana w oryginalnym miejscu, bez modyfikacji nadwozia, mocowania są dowolne jak również przewody wody oraz przesłony, kierownice powierza ukryte pod elementami nadwozia dowolne. Zezwala się na montaż elektrycznych wentylatorów na chłodnicy wody. Nagrzewnice z systemem nawiewu szyb muszą pozostać oryginalne. Termostat dowolny.

## **3. Przeniesienie napędu.**

### **3.1 .Sprzęgło**

Mechanizm sprzęgła musi być oryginalny, docisk sprzęgła oryginalne lub zamiennik dostępny w handlu odpowiadający wymiarowo oryginałowi. Tarcza sprzęgła oraz jej masa jest dowolna.

### **3.2. Skrzynie biegów.**

Dopuszcza się zamienne stosowanie skrzyń biegów o seryjnych przełożeniach stosowanych w modelach CCS i SCS.

**3.2.1.** Poduszki skrzyni biegów seryjne lub poliuretanowe, wymiarem odpowiadające oryginałowi.

**3.2.2.** Zabrania się stosowania elementów blokujących mechanizm różnicowy przeniesienia napędu (tzw. szpera). Półosi napędowe seryjne.

**3.2.3** Dozwolone jest przeniesienie lewarka zmiany biegów względem oryginalnej lokalizacji, ale sterowanie musi odbywać się za pośrednictwem oryginalnych linek.

## **4. Układ paliwowy.**

### **4.1 Zbiornik paliwa.**

Zbiornik paliwa musi pozostać oryginalny lub zamiennik dostępny w handlu odpowiadający wymiarowo oryginałowi. Umiejscowienie musi pozostać seryjne. Zabrania się stosowania bezpiecznych zbiorników paliwa oraz dodatkowych zasobników paliwa. Przewody paliwowe są dowolne, sposób poprowadzenia przewodów dowolny zgodny z art. 253 pkt.3.2 załącznika J.

### **4.2 Pompa paliwowa.**

Dopuszcza się zastosowanie tylko jednej pompy paliwa mocowanej oryginalnie. Pompa paliwa dowolna.

### **4.3 Paliwo**

Jako paliwo może służyć tylko benzyna, która musi spełniać wymagania przepisów art. 252.9 Zał. J. Paliwo E85 oraz inne paliwo w beczkach (lub innych dedykowanych zbiornikach), które zawiera bioetanol\* nie jest dopuszczone w MPRC.

\*Wyjątkiem jest paliwo handlowe zawierające bioetanol, dostępne na stacjach paliwowych na terenie RP.

## **5. Układ elektryczny.**

**5.1** Wiązki elektryczne muszą pozostać oryginalne (seryjne), dopuszcza się usunięcie zbędnych elementów instalacji, obwody oświetlenia, radia itp. Powyższa instalacja nie może stwarzać żadnego ryzyka. Dozwolone jest dodanie bezpieczników oraz obwodów oświetlenia dodatkowego, zasilania z akumulatora, głównego wyłącznika prądu, dodatkowego wentylatora, pompki spryskiwacza, w układzie elektrycznym. Instalacja nie może sprawiać wrażenia prowizorycznej. Przewody muszą być poprowadzone w osłonach.

**5.2** Tablica wskaźników musi pozostać oryginalna montowana w seryjnym miejscu oryginalnej deski rozdzielczej. Dopuszcza się stosowanie dodatkowych wskaźników.

### **5.3 Alternator.**

Alternator musi być sprawny.

### **5.4 Oświetlenie**

Obowiązkowe jest zdemontowanie przedniego oświetlenia seryjnego, miejsca po światłach i reflektorach muszą zostać zaślepione.

**5.4.1.** Każdy samochód musi być wyposażony, w co najmniej dwa tylne światła typu:

a) przeciwmgielnego (minimalna powierzchnia świecąca każdej lampy: 60 cm<sup>2</sup>, żarówka o minimalnej mocy 15 W. Dla każdej lampy)

b) lub przeciwdeszczowego, zatwierdzone przez FIA (Lista Techniczna nr 19)

W/w światła muszą działać za każdym razem, gdy uruchamiane są hamulce. Muszą być umieszczone pomiędzy 1000 mm i 1500 mm nad podłożem i muszą być widoczne z tyłu (dla kierowcy znajdującego się w samochodzie jadącym z tyłu).

Światła muszą być umieszczone symetrycznie w stosunku do osi podłużnej samochodu w tej samej płaszczyźnie poprzecznej.

Jako dodatkowe światło do dwóch wyżej wymienionych tylnych świateł stop, musi być zainstalowane czerwone światło skierowane do tyłu o mocy, co najmniej 20 wat (maksimum 30 wat) i musi spełniać następujące warunki:

a) być zamontowane z tyłu samochodu,

- b) być widoczne od tyłu samochodu,
- c) znajdować w osi samochodu,
- d) pozostawać zapalone podczas trwania treningów, biegów kwalifikacyjnych, półfinałów i finałów,
- e) pozostać zapalone nawet, gdy główny włącznik prądu jest w pozycji „off”.

Stanowczo zaleca się stosowanie „świełek deszczowych” typu zatwierdzonego przez FIA (Lista techniczna nr 19).

#### **5.5. Akumulator**

Marka i typ akumulatora, pojemność i przewody akumulatora są dowolne. Nominalne napięcie musi być takie samo lub niższe niż te występujące w samochodzie produkcji seryjnej. Liczba akumulatorów określona przez producenta musi być zachowana. Położenie akumulatora jest dowolne. Każdy akumulator musi być zamocowany w sposób bezpieczny a biegun dodatni musi być chroniony. Jeżeli akumulator jest przeniesiony z oryginalnego miejsca zamocowania lub zamocowanie nie jest oryginalne, to musi on być przymocowany do nadwozia za pomocą metalowej podstawy i metalowej obejmy, pokrytej warstwą izolacyjną, przymocowaną do podłogi za pomocą śrub i nakrętek. Do zamocowania obejmy muszą być użyte stalowe śruby o średnicy co najmniej 10 mm, a pod każdą śrubą musi znajdować się płytką wzmacniająca o grubości co najmniej 3 mm i powierzchni co najmniej 20 cm<sup>2</sup>, umiejscowiona pod blachą karoserii.

Akumulatory typu mokrego:

Akumulator mokry musi być przykryty plastikową płyno-szczelną osłoną, zamocowaną niezależnie w stosunku do akumulatora. Osłona ochronna musi mieć wlot powietrza z wyprowadzeniem na zewnątrz kabiny.

#### **6. Postanowienia końcowe.**

**6.1** Do kwestii nieujętych w niniejszym regulaminie mają zastosowanie odpowiednie przepisy regulaminu ramowego oraz technicznego MPRC, wraz z załącznikami, oraz MKS FIA.

**6.2** Zawodnik jest odpowiedzialny za zapewnienie, że samochód nie posiada zabronionych modyfikacji podpisując formularz zgłoszenia.