

Zilhouette Cup 2011

Technisch Reglement

Dit Reglement is het Technisch Reglement voor de Zilhouette Cup.

Verdere verduidelijkingen of aanpassingen zullen door de Cuporganisatie gepubliceerd worden door middel van bulletins of anderszins.

De races van de Zilhouette Cup tellen mee voor het Overall Kampioenschap Zilhouette Cup 2011 dit houdt in dat de auto's identiek aan elkaar moeten zijn met uitzondering van de kleur van de auto en de aanvullende sponsoruitingen.

Begrippenlijst

In het navolgende Technisch Reglement staan een aantal omschrijvingen vermeld, waarmee de volgende personen, instanties of begrippen worden bedoeld:

- **Cup:** De Zilhouette Cup, een initiatief van Zilhouette Racing B.V. en ACNN
 - **Cuporganisatie:** De organisatie van de Cup is door Zilhouette Racing B.V. uitbesteed aan ACNN.
 - **Technisch Begeleider:** Functionaris die binnen de Cuporganisatie belast is met de technische begeleiding en advies kan uitbrengen aan de TC.
 - **TC:** Hieronder worden de leden van de Technische Commissie verstaan, die in het bezit zijn van een geldige door een ASN uitgegeven Technische Commissaris-licentie en die de keuringen van de deelnemende auto's voor hun rekening nemen, en aangesteld worden door de Organisator.
 - **Organisator:** Organiserende rechtspersoon van het betreffende evenement en/of Nederlands Kampioenschap zijnde de stichting ACNN.
 - **Zilhouette Racing B.V.:** Preferred Supplier van de Cup die auto's, onderdelen en diensten levert aan deelnemers/inschrijvers van de Cup.
- Deelnemers zijn verplicht de auto's, onderdelen en diensten van de Preferred Supplier te betrekken.
- **ASN:** Enige door de FIA erkende nationale autosport autoriteit, in Nederland de KNAF.
 - **CSI:** FIA Code Sportif International en haar Appendices.
 - **ASJ:** Autosport Jaarboek 2011, dat jaarlijks wordt uitgegeven door de KNAF en waarin reglementen en bijzonderheden, per sectie, zijn opgenomen.
 - **BSA:** Bestuur Sectie Autorensport, binnen de KNAF verantwoordelijk voor de ordening en overkoepeling van de autorensport en dragsport in Nederland.
 - **Promotor:** De promotor van de races is ACNN.
 - **Race kit:** Het totale pakket van gewijzigde/niet standaard onderdelen zoals gemonteerd op de auto bij uitlevering aan de deelnemers.

Deze onderdelenlijst maakt onlosmakelijk deel uit van het Technisch Reglement van de Cup.

- **Onderdelen catalogus:** Document waar alle originele standaard onderdelen zijn opgesomd.

Deze catalogus maakt onlosmakelijk deel uit van het Technisch Reglement.

- **Logboek:** Het bij de auto behorende unieke document waarin door de TC of een door de Cuporganisatie bevoegde persoon aantekeningen dienen te worden gemaakt betreffende de technische conformiteit van de auto en waarin ook de zegellijst is opgenomen.

1. Toegelaten auto's

Deelname aan de Zilhouette Cup (hierna Cup) is uitsluitend toegestaan met een door Zilhouette Racing B.V. geleverde Zilhouette auto opgebouwd en aangevuld met de racekit zoals geleverd door Zilhouette Racing B.V. en zoals omschreven in de Cup Race kit.

2. Technische Omschrijvingen

2.1 Keuring

Alvorens toegelaten te worden tot de officiële kwalificaties en races dient elke rijder/inschrijver de auto en rijdersuitrusting bij de TC aan te bieden voor de (veiligheids) keuring.

Het tijdstip voor de keuring staat aangegeven op het officiële tijdschema.

De auto en rijdersuitrusting worden gelijktijdig gekeurd.

Auto's zonder rijdersuitrusting worden niet gekeurd.

2.2.

N.v.t.

2.3 Aantal zitplaatsen

N.v.t.

2.4 Toegestane of verplichte wijzigingen en aanvullingen

Alle wijzigingen die niet door dit Reglement zijn toegestaan zijn absoluut verboden.

Een toegestane wijziging mag geen verboden wijziging tot gevolg hebben.

De enige werkzaamheden die aan de auto verricht mogen worden zijn die, welke noodzakelijk zijn voor het normale onderhoud of voor het vervangen van onderdelen die onbruikbaar zijn geworden tengevolge van slijtage of ongelukken.

2.5 Minimumgewicht

Het minimum totaalgewicht van de rijder en racewagen is tezamen 950 kg.

Het minimum totaalgewicht is het gewicht waaraan de wagen en de rijder inclusief volledige uitrusting gedurende officiële kwalificatie(s)/race(s) moet voldoen inclusief alle technische voorzieningen, gemeten zonder enige wijziging aan de auto.

Indien extra ballastgewicht noodzakelijk is, dient dit in de vorm van (een) uniforme vaste metalen blok(ken) te zijn. Deze blokken dienen door middel van het gebruik van gereedschap zodanig aan de vloer van de auto te zijn bevestigd, door middel van 10.9 kwaliteit bouten met een minimum diameter van 8 mm en versterkingplaten volgens tekening 253.52 (CSI Appendix J), dat versnellende of vertragende krachten van tenminste 25 G weerstaan kunnen worden.

Het minimale contactvlak tussen carrosserie en versterkingplaat bedraagt 40 cm² per bevestigingspunt.

Deelnemers dienen er te allen tijde voor te zorgen dat het ballastgewicht deugdelijk en veilig is bevestigd, dat het zichtbaar is en eventueel door officials verzegeld kan worden.

Onder geen voorwaarde is het toegestaan onderdelen te verwijderen, onderdelen te vervangen of te wijzigen om het minimum wagengewicht te bereiken.

2.6 Motor

De auto dient te zijn voorzien van een standaard motor uit een BMW E36 325i.

De verzegeling van de motoren wordt eventueel uitgevoerd door **OBD Tuning St.Jansklooster**.

De TC houdt zich het recht voor om op ieder moment een motor in te nemen voor controle.

2.6.1

N.v.t.

2.6.2 Ontsteking

Het standaard motormanagementsysteem inclusief software zal worden toegepast, geoptimaliseerd door **OBD Tuning St.Jansklooster**.

Het is uitdrukkelijk verboden om wijzigingen aan de kabelboom en/of aan de sensoren door te voeren.

Ook bewerkingen aan deze onderdelen die tot doel hebben de signalen van het motormanagementsysteem te beïnvloeden zijn verboden.

De verzegeling van het motormanagement systeem wordt eventueel uitgevoerd door **OBD Tuning St.Jansklooster**.

Reparaties aan het motormanagementsysteem zijn uitsluitend toegestaan door **OBD Tuning St.Jansklooster**.

2.6.3 Koeling

De originele motorkoeling dient ongewijzigd gehandhaafd te worden.

Het gebruik van extra koeling door middel van bijvoorbeeld "dry ice" is niet toegestaan.

2.6.4 Verwarmingsstelsel

Origineel.

2.6.5 Brandstofsysteem

Het originele injectiesysteem moet gehandhaafd blijven.

Aan de verbrandingsruimte mag uitsluitend een mengsel toegevoerd worden bestaande uit de voorgeschreven brandstof en de omgevingslucht van de auto.

Elke maatregel die in of aan de auto wordt genomen welke een koeling van het mengsel bewerkstelligt is verboden.

2.6.6 Luchtfilter

Het originele luchtfilterhuis met filter en leidingen dient gehandhaafd te worden.

Alle ten behoeve van de verbranding aan de motor toegevoerde lucht moet door dit luchtfilter worden geleid.

2.6.7 Smering

Het originele smeersysteem inclusief oliekoeler dient ongewijzigd te blijven.

Enige constructie of toevoeging voor extra koeling met in achtneming van het voorgaande is verboden.

2.6.8 Cilinderkop

Elke aanpassing of verandering aan de cilinderkop is verboden.

2.6.9 Vliegwiel

Het originele vliegwiel met starterkrans dient ongewijzigd te blijven. (BMW E36 325i)

2.6.10 Uitlaatsysteem

Uitsluitend het uitlaatsysteem inclusief katalysator zoals standaard geleverd op de Zilhouette.

2.6.11 Motor- en versnellingsbakophanging

N.v.t.

2.6.12

N.v.t.

2.7 Transmissie

2.7.1 Versnellingsbak

De auto dient te zijn voorzien van een standaard versnellingsbak. (BMW E36 325i)

2.7.1.1 Versnellingen

De versnellingen moeten ongewijzigd blijven.

2.7.2 Koppeling

De auto heeft een hydraulisch bediende koppeling.

Het gebruik van een sport drukgroep en koppelingsplaat is toegestaan.

2.7.3 Differentieel

Het differentieel is van een bmw e36 325i Overbrengingsverhouding is 3.15

Montage van een sper is toegestaan.

2.7.4 Aandrijfassen

Alle aandrijfassen inclusief verbindingstukken dienen ongewijzigd te blijven.

2.8 Wielophanging

De standaard wielophanging voor de Cupversie met gebruikmaking van de onderdelen uit de race kit.

2.8.1 Voorwielophanging

Uitsluitend de meegeleverde en reeds gemonteerde en/of in de race kit vermelde ophangingsdelen mogen worden gebruikt.

De bevestigingspunten voor de schokdempers mogen verder niet bewerkt worden.

2.8.2 Achteras

As is van een bmw e36 325i.

2.8.3 Wielgeometrie

Alleen die afstellingen welke binnen de geboden mogelijkheden vallen zijn toegestaan.

Veranderingen door middel van vervorming dan wel op enig andere wijze is verboden.

2.8.4 Stabilisator

De gemonteerde stabilisatorstangen zijn toegestaan.

Het is toegestaan om aan de voorzijde met een losse stabilisator te rijden onder voorwaarde dat aan één zijde de stabilisator verbindingstang is verwijderd, dit uit veiligheidsoverweging.

2.8.5 Verstevingen wielophanging

Het versterken van de wielophanging en de bevestigingspunten door toevoeging van materiaal of op ieder andere wijze is niet toegestaan.

2.8.6 Wiellagers

De originele wiellagers dienen gehandhaafd te worden, defecte en of versleten lagers dienen door originele vervangen te worden.

2.8.7 Veerwegbegrenzer

Het toepassen van een veerwegbegrenzer is niet toegestaan.

2.8.8 Veren wielophanging

2.8.9 Schokdempers

De in de race kit genoemde schokdempers dienen te worden gebruikt.

2.9 Lagerdelen

n.v.t.

2.10 Onderstel

Zie bovenstaande relevante artikelen.

2.11 Wielen en banden

2.11.1 Wielen

Uitsluitend de wielen van het merk Alutec welke geleverd worden door Zilhouette Racing B.V..

Het gebruik van andere typen wielen en/of andere wielmaten is niet toegestaan.

Het gebruik van drukregulerende kleppen of ventieldopjes is niet toegestaan.

2.11.2 Wielspacers

n.v.t.

2.11.3 Banden

Er mag uitsluitend gereden worden met door Zilhouette Racing B.V. geleverde en per evenement gemerkte racebanden, de Matador slicks en of regenbanden, in de maat 210/605/16.

Iedere verandering van de banden, bijv. rondslijpen, opsnijden of chemische behandeling is verboden.

Bij de startopstelling of bij het begin van de training(en) mag de bandentemperatuur niet hoger zijn dan maximaal 10 graden Celsius boven de omgevingstemperatuur.

Maatgevend is de meetapparatuur van de TC.
Aanbevolen wordt de banden niet aan het directe zonlicht bloot te stellen.
Tijdens de officiële kwalificaties is het wisselen van banden verboden.
Slechts in geval van bijzondere omstandigheden, zoals het spontaan optreden van lekkage of het volledig afwezig zijn van (al dan niet een deel van) het loopvlak, zulks ter beoordeling door de TC, mag een band worden gewisseld.
In een dergelijk geval moet de rijder zich aan het begin van de pitstraat, alvorens door te rijden naar de eigen pitsruimte, vervoegen bij een lid van de TC die verantwoordelijk is voor de Cup.
Van iedere rijder die niet voldoet aan het hierboven omschreven zal een rapport worden opgemaakt.

2.12 Bodemvrijheid

Wanneer de lucht uit alle banden aan een en dezelfde kant wordt gehaald, mag geen enkel deel van de auto de grond raken.
De controle hiervan moet worden uitgevoerd op een relatieve vlakke ondergrond onder wedstrijdcondities.

2.13 Remsysteem

Het originele remsysteem dient in systeem en functie ongewijzigd te blijven.
Elke wijziging mechanisch, hydraulisch of softwarematig is verboden.
Het originele rempedaal dient ongewijzigd te blijven zonder toevoegingen.
Het is toegestaan om via luchtslangen de voorremmen de voorremmen van extra koeling te voorzien.
Deze luchtslangen worden aangesloten op de originele uitsparing van de mistlampen in de voorbumper.
De uitsparing van de mistlamp dient haar originele vorm te behouden.

2.14 Stuurinrichting

De stuurinrichting omvat alles van het stuurwiel tot aan de stuurkogels met hun bevestigingen.
Het stuurwiel is zoals geleverd in de racekit.
Naar keuze van de rijder kan een spacer tot een maximum van 10 cm gemonteerd worden.

2.15 Carrosserie

Reparaties dienen zodanig te worden uitgevoerd dat de auto in alle opzichten de oorspronkelijke eigenschappen behoudt en mogen niet leiden tot een verandering van bedoelde eigenschappen.

2.15.1 Carrosserie buitenzijde

De carrosserie buitenzijde dient met uitzondering van de kleur en reclame-uitingen ongewijzigd te blijven.

2.15.2 Achterspoiler

Alleen de spoiler geleverd door Cees Laureijs Vormgeving is toegestaan. Afmetingen: 150 cm x 30 cm.
Wingendplate afmeting: 32 cm x 15 cm. Hoogte vanaf kofferdeksel 30 cm.

2.15.3 Carrosserie interieur

Zoals geleverd

2.16 Reservewiel

n.v.t.

2.17 Elektrisch systeem

2.17.1 Bekabeling

De volledige originele kabelboom dient ongewijzigd gehandhaafd te worden.
Elke toevoeging of verandering is verboden.
Alle ontkoppelde en niet functionerende connectoren dienen aan de binnenzijde met kit tegen kortsluiting te worden geïsoleerd.
De auto dient te zijn uitgerust met een transponder voor tijdwaarneming.
Het gebruik van telemetrie is verboden.
Het is toegestaan radiocommunicatieapparatuur, werkend in twee richtingen, te monteren waarbij de voorwaarden genoemd in CSI Appendix L in acht genomen dienen te worden.
Het monteren van een laptimer is toegestaan, mits op een veilige plaats bevestigd en uitsluitend geschikt voor het registreren van rondetijden.
Datalogging systemen zijn toegestaan, mits deze geen invloed hebben op de standaard motor kabelboom, de ECU en/of sensoren.
Het is niet toegestaan signalen van standaard aanwezige sensoren en/of andere componenten af te tappen ten behoeve van datalogging.
De stroomvoorziening van de datalogging/laptimer dient aangesloten te worden op de in de auto aanwezige voedingsaansluiting voor de radio.

Bij het uitzetten van de hoofdstroomschakelaar dient alles stroomloos te zijn en niet slechts het elektrische gedeelte van de motor.

2.17.2 Accu

Het merk van de accu is vrij, afmeting en gewicht dienen gelijk te zijn aan het origineel geleverde exemplaar.

De accu dient op dezelfde plaats gemonteerd te blijven als oorspronkelijk in de auto geleverd.

De plus pool dient afgeschermd te zijn tegen kortsluiting.

2.17.3 Dynamo

De originele dynamo dient gehandhaafd te blijven en moet functioneren.

2.17.4 Verlichting

De achterlichten en remlichten en richtingaanwijzers dienen volledig te blijven functioneren en origineel te blijven.

Het is niet toegestaan de achterlichten en achter richtingaanwijzers te bedekken en/of te voorzien van een andere kleur.

2.18 Brandstofinstallatie

Er mag uitsluitend ongelode benzine volgens DIN EN 228 (ter vervanging van DIN 51607) gebruikt worden.

Bovendien moeten de grenswaarden zoals gespecificeerd in artikel 252.9 van CSI Appendix J gerespecteerd worden.

2.18.1 Brandstoftank

De ATL brandstoftank en zijn appendage moeten worden gemonteerd.

2.18.2 Brandstofleidingen

De in de auto geleverde leidingen dienen gehandhaafd te worden.

2.19 Veiligheidsvoorzieningen

2.19.1 Veiligheidsvergrendeling

Tenminste twee toegevoegde veiligheidsvergrendelingen moeten worden aangebracht bij zowel de motorkap als het kofferdeksel.

2.19.2 Stoelen

De in de racekit geleverde FIA-gehomologeerde stoel met voorzieningen voor een (minimaal) vijfpunts veiligheidsgordel is verplicht. (Algemeen Reglement Nationaal B bijlage 1).

De stoel moet met minimaal vier bouten van kwaliteit M8 10.9 worden bevestigd met toereikende contraplatten.

Voor de bevestiging van de stoel moet de in de race kit geleverde stoelsteun gebruikt worden.

2.19.3 Veiligheidsgordels

De door de FIA gehomologeerde gordels uit de race kit moeten gebruikt worden (Algemeen Reglement Nationaal B bijlage 1).

2.19.4 Rolkooi

De rolkooi zoals geleverd met de auto is verplicht.

Het originele ASN certificaat dat mee geleverd wordt dient te allen tijde bij de auto getoond te kunnen worden.

Delen van de rolkooi waar de rijder (bij een crash) mee in aanraking kan komen,

dienen te worden voorzien van schokabsorberend brandvertragend materiaal (advies minimaal: norm: SFI 45.1 beter materiaal welke voldoet aan FIA Standaard 8857-2001 type A volgens FIA technieklijst No. 23).

Bij schade waarbij door de TC het certificaat voor de rolkooi wordt ingenomen, mag deze schade uitsluitend hersteld worden door een door de ASN gecertificeerd bedrijf en welke door de rolkooi producent daartoe is aangewezen.

2.19.5 Brandblusser/brandblussysteem

Een handblusser van tenminste 2 kg inhoud, conform artikel 253 sub 7.3 van de CSI Annexe J is

verplicht en dient uiterst stevig gemonteerd te zijn (bevestiging moet kracht 25 g kunnen doorstaan)

door middel van twee metalen banden. Blussystemen conform artikel 253 sub 7.2 van de CSI Annexe

J zijn ook toegestaan.

2.19.6 Raamnet en/of Arm Restraint

Een arm restraint, bevestigd aan de onderarm (arm aan raamzijde) en aan de knop van de veiligheidsgordel of aan de heupgordel is verplicht.

Het verbinden van de riem met een volledig en snel sluitende klimhaak voor de bergsport is daarbij toegestaan.

Bij het gebruik van een correct gemonteerd raamnet (zie ASJ), mag de arm restraint achterwege gelaten worden.

2.19.7 Sleepoog

Aan de voor- en achterzijde moeten sleepogen gemonteerd worden.

Deze dienen duidelijk zichtbaar te zijn in een contrasterende kleur ten opzicht van de carrosserie (bijvoorbeeld rood of oranje) en dienen duidelijk aangegeven te worden door pijlen in een contrasterende kleur.

2.19.8 Brandschot

Het schutbord en de totale wagenbodem worden aangemerkt als brandschot.

Deze dient dan ook vloeistofdicht en vuurbestendig te zijn.

2.19.9 Stroomonderbreker

Een vonkvrije stroomonderbreker is verplicht.

De stroomonderbreker moet alle elektrische stroomcircuits onderbreken, accu, dynamo, verlichting, claxon, ontsteking etc.

Deze moet van buitenaf bedienbaar zijn.

De externe bediening moet aan de linkerkant onder de voorruit zijn aangebracht en moet door een rode bliksemschicht in een blauwe driehoek met witte rand gekenmerkt zijn.

De minimale afmeting van de driehoek moet 12 cm zijn.

2.19.10 Videocamera

Indien een videocamera gemonteerd wordt, dient de constructie bij de voorkeuring ter keuring te worden aangeboden. Reclame-uitingen op het dashboard mogen alleen in overleg met de Cuporganisatie aangebracht worden.

Goedgekeurd door KNAF / BSA op 1 april 2011.