



TÜRKİYE OTOMOBİL SPORLARI FEDERASYONU

**Grup SSV**

**Teknik**

**Kuralları**



2025



TOSFEDOFFICIAL

## 1. TANIMLAR

### 1.1 Tanım

4 tekerlekli, kendi imkânlarıyla tahrik edilen ve itici tertibatı ile direksiyonu araçtaki bir sürücü tarafından kontrol edilen, mekanik tahrikli tek motorlu kara araçları.

Bu araçlar üst üste 12 ayda en az 250 adet üretilmeli ve bir ülkede tescil edilmeli ve Uluslararası Karayolu Trafığı Sözleşmesi'ne uygun olmalıdır.

4 tekerlekten çekişli araçlar 4x4, 2 tekerlekten çekişli araçlar ise aşağıdaki maddelerde 4x2 olarak belirlenmiştir.

### 1.2 Motor

Normalde emişli benzinli motor.

Süperşarjlı benzinli motor.

### 1.3 Otomobil Markası

Bir "otomobil markası" komple bir araca karşılık gelir.

Araç üreticisi üretmediği bir motora uyduğunda, araç hibrit olarak kabul edilir ve motor üreticisinin adı araç üreticisinininle ilişkilendirilebilir.

Bir hibrit araç bir Şampiyonluk, Kupa veya Kupa kazanırsa, bu araç üreticisine verilecektir.

### 1.4 Orijinal Bölüm

İlgili aracın üreticisi tarafından öngörülen ve gerçekleştirilen üretimin tüm aşamalarından geçmiş ve orijinal olarak "referans" araç takılmış bir parça.

### 1.5 Sürüş Yardımcıları

Herhangi bir sürüş yardım sistemi yasaktır (ABS / ASR / Çekiş Kontrolü / ESP...).

Eğer varsa, böyle bir sistem çalışmaz hale getirilmelidir.

Diferansiyel, vites değişimi ve debriyaj: Madde 9'a bakınız.

## 2. YÜKÜMLÜLÜKLER

### 2.1 "Referans" Araç

Herhangi bir üretici, aracının katılacağı Dünya Cross-Country Kupası'nın ilk yarışı için incelemeden en az 30 gün önce FIA'ya bir "referans" araç bırakmalıdır.

FIA'ya bırakılan referans aracın dataları TOSFED tarafından referans olarak kabul edilir.

Boyutsal bir teknik dosya ve TOSFED tarafından talep edilen diğer belgeler bu araca eşlik etmelidir.

SSV "referans" araçların listesi [www.fia.com](http://www.fia.com)'da yer almaktadır.

"Referans" Araç evrimi:

Normal olarak, bir modele iyilik için getirilen değişiklikler anlaşılmalıdır (modelin eski haliyle üretimi kesin olarak terk edilir).

FIA'da kayıtlı bir "referans" araca yükseltme yapılırsa, sadece yeni parçaları yatırmak mümkündür.

Boyutsal bir teknik dosya ve TOSFED tarafından talep edilen diğer belgeler bu araca eşlik etmelidir.

2.2 SSV Grubu araçlar, genel kurallara ve sırasıyla Madde 282 ve 283'te tanımlanan güvenlik donanımlarına uymak zorundadır, ancak bu yönetmelikte belirtilen maddeler baskındır.

2.3 Yağ veya yakıt içeren herhangi bir depo, aracın ana yapısına yerleştirilmelidir (Yakıt deposunun konumu: Madde 3'e bakınız).

### 2.4 Malzeme

Bu yönetmelikler tarafından açıkça izin verilmedikçe, "referans" aracın malzemesine tam olarak karşılık gelmediği sürece aşağıdaki malzemelerin kullanılması yasaktır:

- Titanyum alaşımı
- Magnezyum alaşımı
- Seramik
- Kompozit

Kompozit malzemenin kullanımına aşağıdaki unsurlar için izin verilir:

- Hava filtresi kutusu
- Soğutma için hava kanalları (kokpit ve bagaj / radyatörler / ara soğutucu / motor yardımcıları / frenler)
- Çatı paneli Ön cam kaplaması
- Ön cam sabitleme braketleri
- Kapı kaplamaları
- Koltuklar
- Kokpitin içine (koltuk braketleri hariç) ve bagajın içine takılı destekler ve sabitlemeler
- Kokpitin içine ve bagajın içine takılı Koruma kapakları
- Sürücü ve yardımcı sürücü ayak dayamaları
- Konsol / anahtarlar için destek
- Karoser korumaları (yan, zemin, tekerlek kemeri)
- Paçalıklar, çamurluk uzantıları
- Yakıt deposu için sızdırmaz kutu
- Gövde altı korumaları
- Ek far muhafazaları ve kaplamaları
- Motor bölmesinin içine takılı destekler ve sabitlemeler (motor destekleri / şanzıman destekleri hariç)
- Yakıt deposu iç kısımları
- Elektrik bağlantı kutusu

### 2.5 Vidalar, Somunlar ve Civatalar

Aksi belirtilmedikçe, tüm dişli bağlantı elemanları demir bazlı alaşımdan veya alüminyum bazlı alaşımdan imal edilmelidir.

### 2.6 Maksimum Hız

Ulusal Baja Kuralları Madde 11.1.4 geçerlidir.

## 3. YAKIT TANKI

3.1 FT3-1999, FT3.5-1999 veya FT5-1999 standartlarına uygun yakıt tanklarına, TOSFED tarafından onaylanmış veya aracın orijinal yakıt tanklarının kullanımına izin verilir. Tankın koruyucu muhafazası için : Bakınız Madde 283-14.2.

Bu muhafazanın hiçbir parçası referans yüzeyinin 40 mm'den daha az yukarısına yerleştirilemez\*.

Maksimum yakıt deposu sayısı : 2

Maksimum toplam kapasite : 130 litre

Tüm araçlarda, referans yüzeyinin 200 mm'den daha az yukarısında bulunan tankların herhangi bir parçasının altındaki şasiye doğrudan monte edilmiş koruma sacı (alüminyum alaşımlı veya çelik, minimum 6 mm kalınlığında plaka) bulunmalıdır.

Bu deponun dışında, izin verilen maksimum yakıt kapasitesi 3 litredir ve taşıma jelikan ile sağlanmalıdır.

\*Referans yüzey:

Yakıt tanklarının dikey projeksiyonu içinde yer alan şasinin en alt borularının alt yüzü ile tanımlanan düzlem (Çizim 286-1).

Yakıt depoları ana rollbarın çubuğunun ilerisine yerleştirilebilir.

Koltukların arkasından öndeki parçalar, koltukların şasiye montaj noktalarının altına yerleştirilmelidir.

Yakıt deposu doldurma deliği kokpitin dışında yerleştirilmelidir.

Tank, şasi/güvenlik kafesine takılı sızdırmaz bir mahfazada bulunmalıdır, minimum özellikleri aşağıdaki gibidir:

- Sandviç konstrüksiyon "Cam Elyafı Takviyeli Plastik + Kevlar veya Karbon + Kevlar ara emici malzeme tabakası" veya alüminyum alaşımı

- Minimum et kalınlığı 10 mm (kompozit malzeme) veya 3 mm (alüminyum alaşımı) (şasiye montaj alanları hariç).

Muhafaza şöyle olmamalıdır:

- Uzunlamasına ön aks merkez hattının arkasına doğru 800 mm'den az,

- Ana rollbar ayaklarının dış kısmından enine 50 mm'den az (içeriye doğru)

- Ana rollbar üst kısmının herhangi bir noktasından düşey olarak 200 mm'den az.

### 3.2 Yakıt Soğutma

Yakıtın depoya dönüş devresine soğutucu takılmasına izin verilmiştir.

## 4. ŞASİ VE GÜVENLİK KAFESİ

4.1 Sadece çelik alaşımlı profil (Boru ) şaseye izin verilir.

Aşağıdaki çizimlerde yer alan güvenlik kafesinin tüm parçaları minimum aşağıdaki kesitlere sahip olmalıdır:

50 x 2 mm (2,0 inç x 0,083 inç) veya 45 x 2,5 mm (1,75 inç x 0,095 inç).

Güvenlik kafesi, FIA Güvenlik Kafesleri için Homologasyon Yönetmeliklerine (Madde 2) uygun olarak ASN tarafından onaylanmalıdır.

İkinci bir ana rollbara sahip bir güvenlik kafesi ile üretilen araçlar için, ikinci ana rollbar referans olarak düşünülmelidir.

Araç, sürücü koltuğunun hemen arkasında, omuzlarından daha geniş ve emniyet kemeri takılı olarak araçta normal bir şekilde oturduğunda üzerlerine uzanan bir yapıya sahip olmalıdır.

"Referans" araç, yarış aracının uygunluğunun herhangi bir zamanda kontrol edilmesini sağlayacaktır.

Aşağıdaki bileşenlerin konumu "referans" araçla ilgili olarak değişmeden kalmalıdır:

- Süspansiyon ve amortisör bileşenlerinin montaj noktaları

- Motor ve destekleri

- Şanzıman parçaları (şanzıman / diferansiyeller ...)

- Direksiyon kutusu

Tüm bu bileşenler "referans" araçlarla değiştirilebilir (tadilat yapılmadan) olmalıdır.

(Rollbar ile ilgili [https://www.fia.com/sites/default/files/283\\_2020\\_chap\\_8\\_wmsc\\_2020.10.09.pdf](https://www.fia.com/sites/default/files/283_2020_chap_8_wmsc_2020.10.09.pdf) bkzn.)

## 5. GÖVDE / KAROSER

### 5.1 Dış Gövde

a) Şasi çelik boru şeklindeki bir kafes şasi olmalıdır.

b) Maksimum toplam uzunluk: Serbest.

c) Gövdenin maksimum genişliği, dikiz aynaları ve/veya stepneler olmadan 2.100 mm'dir.

d) Ön cam isteğe bağlıdır.

e) Ancak, var ise, şekli ve yüzeyi ne olursa olsun, Madde 283-11'e uymak zorundadır.

### 5.2 Yan Camlar

Serbesttir, ancak ön kapıları veya ön kapıların camlarını alet kullanmadan kabinin içinden çıkarmak (sökülmek) mümkün olmalıdır.

### 5.3 Ön Cam Silecekleri, Motor ve Mekanizması

Serbesttir, ancak silcek motoru üst enine rollbar elemanına (veya ön rollbara) takılıysa, kabin içinde olmamalıdır.

### 5.4 Cam Suyu Deposu

Ön cam suyu deposu kapasitesi ve konumu serbesttir.

Pompalar, hatlar ve nozullar serbesttir.

### 5.5 Gövde / Karoser

Araç, olası bölgesel modifikasyonlarla (güvenlik gereklilikleri...) orijinal gövdesi / karoseri takılmalıdır.

Şüphe durumunda seri parçanın orijinalliğini belirlemenin her zaman mümkün olması koşuluyla "Referans" aracın kapıları, modifiye edilebilir.

Kapı menteşeleri "referans" araçtaki konumlarına göre değiştirilebilir ve hareket ettirilebilir.

Çamurluk genişletmelere ve/veya teker üstü çamurlukların eklenmesine Madde 5.1'e uygun olmak şartıyla verilir.

Bu parçalar çamurluk paçalıkları için kullanılabilirler.

Araç içindekilerin korunması için bir tavan zorunludur, çelik veya alüminyum alaşımından yapılmışsa minimum 2 mm, diğer malzemeler için 3 mm kalınlığında olmalıdır.

Gövdenin tüm parçaları, geçici veya derme çatma/eğriti parçalar ve keskin köşeler olmadan dikkatli ve eksiksiz bir şekilde bitirilmelidir.

Gövdenin hiçbir kısmı keskin kenarlar veya noktalar bulunamaz.

Amortisörler, süspansiyon kolları, enine aks milleri, radyatörler, fanlar, tekerlekler ve stepneler ile bunların bağlantı noktaları ve ataşmanları dışında hiçbir mekanik bileşen yukarıdan görülemez.

Aerodinamik etkiye sahip tüm parçalar ve karoserin tüm parçaları, aracın tamamen yaylı kısmına (şasi/gövde ünitesi) sağlam bir şekilde sabitlenmeli, herhangi bir serbestlik derecesine sahip olmamalı, güvenli bir şekilde sabitlenmeli ve sürücünün ve/veya yardımcı sürücünün havalandırma sürgüleri/kapakları hariç araç hareket halindeyken sabit kalmalıdır.

#### 5.6 Aks Genişliği (Açıklığı)

İzin verilen aks genişliği: "referans" aracın dingil mesafesine göre  $\pm 50$  mm.

#### 5.7 Ön ve Arka Aks Genişliği

Maksimum genişlik: 2.100 mm.

#### 5.8 Ön ve Arka Çıkıntılar

"Referans" araca göre  $\pm 50$  mm (stepneler, çamurluklar ve destekleri dahil değildir).

#### 5.9 Aerodinamik Parçalar

"Referans" araçla aynıdır / modifikasyona izin verilmez.

#### 5.10 Araç Altı Korumaları

Araç altı korumalarının takılmasına aşağıdaki koşullarda izin verilir:

- Yerden yüksekliğe korunmalıdır.
- Çıkarılabilir olmalıdırlar. Yalnızca aşağıdaki parçaları korumalıdırlar:
  - Motor, radyatör, intercooler, şanzıman, merkez diferansiyel, arka diferansiyel, tahrik milleri (uzunlamasına ve enine), alt şasiler, süspansiyon parçaları, direksiyon, egzoz hattı.

#### 5.11 Aracın İçi

Kabin, sürücü ve yardımcı sürücünün konforunu ve güvenliğini sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Hiçbir parçada keskin kenarlar veya noktalar bulunamaz.

Kokpitin içine hiçbir mekanik parça çıkıntı yapmamalıdır.

Kabin ve motor bölümü arasında (bulkhead) kontrol kapaklarına izin verilir. Bunlar kabinin sızdırmaz ve alev geçirmez özelliğini bozmamalıdır.

Risk içerebilecek herhangi bir ekipman korunmalı veya yalıtılmalı ve kokpitte bulunmamalıdır. Araçlar, sürücünün/yardımcı sürücünün çıkışına izin veren yanal açıklıklara sahip olmalıdır.

TOSFED Teknik Pasaportu, TOSFED Teknik Delegesi tarafından onaylanan araçlar:

- Araç karoseri / üst yapısı ve stepneleri ile takılı, ancak yan kapıları olmayan araçlarda, yan görünümde, yanal açıklıklar, kapı barlarının üzerindeki ve yanal devrilme çubuğunun altındaki yüzey olarak tanımlanır (tüm takviye elemanları dahil).

Bu açıklıklar, köşeleri yuvarlanabilen (maksimum yarıçapı 150 mm) kare bir şablonun (en az 500 mm genişliğinde ve en az 500 mm yüksekliğinde (dikey olarak ölçülür) takılmasına izin verilmelidir.

Koltukların arkasında çelik veya alüminyum alaşımından (minimum kalınlık 2 mm) veya kompozit malzemeden (minimum kalınlık 3 mm) yapılmış sızdırmaz ve alev geçirmez bir bölme zorunludur.

Yan camları olmayan araçlara Madde 283-11 uyarınca yanal koruma ağırları takılmalıdır.

Kokpit, bir yolcunun araçtaki normal konumundan 7 saniye içinde kendi tarafındaki kapıdan ve 9 saniye içinde diğer taraftaki kapıdan çıkmasına izin verecek şekilde tasarlanmalıdır.

Yukarıdaki testlerin amacı doğrultusunda, yolcu tüm normal ekipmanlarını giymeli, emniyet kemeri takılmalı, direksiyon simidi yerinde ve en elverişsiz konumda olmalı ve kapılar kapatılmalıdır. Bu testler aracın tüm yolcuları için tekrarlanmalıdır.

#### 5.12 Vites kutusu tüneli ve zemin / Boyuna şaft

Kabin zemini:

Kabin zemini şunlardan yapılmış koruyucu bir tabaka içermelidir:

- 2 mm minimum kalınlığa sahip metalik levhalar (çelik veya alüminyum)
- Veya minimum 3 mm minimum kalınlığa sahip kompozit paneller.

Bu levhalar ve/veya paneller kendi aralarında ve şasiye güvenli bir şekilde sabitlenmelidir.

Gövde altı korumaları gibi aracın altına monte edilen levhalar ve/veya paneller, kabinin tüm yüzeyini dikey projeksiyonla kaplıyorsa ve yukarıdaki spesifikasyonlara uygunsa, kabinin zemini olarak kabul edilebilir.

Şaft ve çevresi:

- Şaft, kabinin tüm uzunluğu boyunca, minimum kalınlığı 1,5 mm olan çelik bir boruya monte edilmesi koşuluyla kokpit zemininin üzerine yerleştirilebilir.
- Eğer bu şekilde yerleştirilirse, ve herhangi bir yakıt veya yağ tankının duvarlarının 50 mm'den daha azına monte edilmişse,
  - Tankların duvarları, minimum kalınlık 1,5 mm çelik veya alüminyum minimum kalınlık 3 mm. ile korunmalı
  - veya şaft mili minimum kalınlık 1,5 mm çelik bir borunun içine monte edilmelidir.
- Uzunlamasına şaft, kırılma durumunda zemine çarpabilecek şekilde monte edilmişse, her uzunlamasına şafta minimum 3 mm kalınlıkta ve maksimum 250 mm uzunlukta uzunluğunda en az iki çelik emniyet bandı takılmalıdır.

Bir bağlantının veya uçlarının en fazla 200 mm'sine yerleştirilmeli ve şasiye bağlanmalıdır.

#### 5.13 Kabinin Soğutulması

Bu havayı kanalize eden kanallar yangın geciktirici malzemelerden yapılmış olmalıdır.

Hava sirkülasyonunu arttırmak için bu kanalların içine elektrikli fanlara izin verilir.

## 6. MİNİMUM AĞIRLIKLAR

### 6.1 Minimum Ağırlık

Şu şekilde belirlenmiştir:

- Turbo şarjlı motorlara sahip araçlar için 900 kg.
- Atmosferik motorlu araçlar için 800 kg.
- Nominal silindir kapasitesi 1050cc'den yüksek olan atmosferik motorlarla donatılmış araçlar için 1050 kg.

Bu, yarışma sırasında herhangi bir zamanda yakıtsız, bir stepne ile aracın ağırlığıdır.

Motor soğutma sıvısı ve yağlama yağı ile fren hidroliği normal seviyelerinde olmalıdır.

Sarf sıvıları ve diğer depolar boşaltılmalı ve aşağıdaki malzemeler araçtan çıkarılmalıdır:

- Sürücü ve yardımcı sürücü, ekipmanları ve bagaj
- Takımlar, kriko, yedek parçalar ve teknik sıvılar
- Araç takip ve navigasyon sistemleri (varsa dijital roadbook)
- TOSFED GPS datalogger
- Herhangi bir araç kamerası

Yarışma sırasında hiçbir zaman bir araç bu minimum ağırlıktan daha az ağırlığa sahip olamaz.

### 6.2 Yarış Koşullarında Minimum Ağırlık

Yarış koşullarında minimum ağırlık = Cross-Country yarışları için minimum ağırlık +30 kg veya Bajalar için +20 kg.

Bu, yarışma sırasında herhangi bir zamanda, bir stepne ile ve pilot ve co-pilot ve ekipmanları olmadan aracın ağırlığıdır.

Ekinin ekipmanı, kaskları ve HANS olarak tanımlanır.

Yarışma sırasında hiçbir zaman bir araba bu minimum ağırlıktan daha az ağırlığa sahip olamaz.

### 6.3 Balast ağırlıkları

Aracın ağırlığı, balast ağırlık ile tamamlanabilir. Bu ağırlıkların sağlam ve bloklar halinde olmaları, bir takım ile sabitlenmeleri, mühür yapmaya uygun olmaları ve kabinin zeminine sabitlenmeleri gerekir. Kabine yerleştirilmesi durumunda, Teknik Kontrol görevlileri tarafından görülebilir ve mühürlenilebilir olması gerekir.

## 7. MOTOR

7.1 Maksimum silindir kapasitesi, Atmosferik motorlar için 2000 cm3 ve Süperşarjlı veya Turbo motorlar için 1050 cm3 olarak ayarlanmıştır (düzeltilmemiş silindir kapasiteleri).

"Referans" aracın motoru modifiye edilmeden korunmalıdır.

### 7.2 Motorun pozisyonları ve eğimi

"Referans" araçla aynı olmak zorundadır.

### 7.3 Motor destekleri

Serbesttir.

### 7.4 Plastik korumalar

Amacı motor bölmesindeki mekanik bileşenleri gizlemek olan plastik malzemeden yapılmış motor korumaları, yalnızca estetik bir işleve sahiplerse çıkarılabilir.

### 7.5 Vidalar, somunlar ve civatalar

Egzoz manifoldunun silindir kafasına sabitlenmesi için nikel bazlı alaşım kullanılabilir.

### 7.6 Contalar

Serbesttir.

### 7.7 Silindir kapak contası

"Referans" araçla aynı olmalıdır.

### 7.8 Ateşleme

Bujilerin ve ateşleme kablolarının markası ve modeli serbesttir.

Bujiler için seramik kullanımına izin verilir.

### 7.9 Yakıt enjeksiyon sistemi

#### 7.9.1 Yakıt rayı

Serbesttir.

#### 7.9.2 Enjektörler

"Referans" araçla aynı olmalıdır / modifikasyona izin verilmez.

### 7.10 Elektronik kontrol ünitesi (ECU) ve motor kontrol yazılımı

Serbesttir ancak elektronik kontrol ünitesi büyük ölçekli bir üretim kataloğundan veya bir yarış parça kataloğundan gelmelidir.

### 7.11 Hava filtresi ve emiş sistemi

#### 7.11.1 Hava filtresi

Pozisyonunu ile birlikte serbesttir.

Konumu kadar özgür.

Hava filtresi, filtre kutusu ve restructör/manifold ile atmosfer ortamı arasındaki hatlar serbesttir. Kabinin içinden hava alınmamalı ve herhangi bir modifikasyon aracın yapısını etkilememelidir.

#### 7.11.2 Restriktör

2025 Sezonu sonunda tekrar değerlendirilecektir.

### 7.12 Basınç regülasyon valfi (wastegate) / Egzoz manifolduna hava enjektör etme sistemi için

"Referans" araçla aynı olmalıdır / wastegate aktüatörünün değiştirilmesi dışında hiçbir değişikliğe izin verilmez. Pnömatik veya elektrik kontrollü bir wastegate aktüatörü kullanımına izin verilmiştir.

### 7.13 Egzoz hattı

Serbesttir / bakınız Madde 282-3.6.

Titanyum içeren parçaların kullanımına, üreticinin ticari kataloğundan gelmeleri ve halka açık olmaları koşuluyla izin verilir.

Egzoz sisteminin çıkışları dışarıdan görülebilmelidir.

### 7.14 Egzoz sisteminin ısı koruması / ısı kalkanı

Aşağıdaki koşulda izin verilmiştir:

- Doğrudan egzoz sistemi üzerinde
- Egzoz sistemine yakın bileşenlerde ve sökülebilir olmalıdır

### 7.15 Soğutma sistemi

Orijinal su pompası muhafaza edilmelidir.

Soğutma sıvısı yalnızca motorun mekanik parçalarını soğutmak için kullanılıyorsa:

Soğutucu radyatör: Serbesttir

Soğutucu radyatör konumu: Serbesttir (kabin içinde olması ve görünmesi yasaktır)

Arka rollbar üzerine yerleştirilmesi durumunda radyatörü kabinde ayıracak bir seperatör veya orijinal radyatör muhafazası kullanılmalıdır.

Fanlar ve konumları, elektrikli hatları gibi serbesttir.

**7.16 Soğutucu hatları**

Genişletme tankı, yeni tankın kapasitesinin 2 litreyi geçmemesi ve kabinde bulunmaması koşuluyla serbesttir.

Motor bloğunun dışındaki soğutucu hatları ve aksesuarları serbesttir.

**7.17 Yağlama**

Radyatör, yağ/su eşanjörü, hatlar, termostat, filtre ve pompa süzgeçleri serbesttir.

Yağ basıncı, tahliye valfi yayı değiştirilerek arttırılabilir.

Yağlama sistemi açık tip bir karter havalandırma içeriyorsa, yağın bir yakalama tankına akacağı şekilde donatılmalıdır (minimum kapasite: 1 litre)

Motor yağını soğutmak için bir veya birkaç vantilatörün takılmasına, aerodinamik bir etkisi olmaması koşuluyla izin verilir.

**Yağ karteri:** "referans" araçla aynı olmalıdır / modifikasyona izin verilmez.

**7.18 Intercooler (Aşırı dolgu sistemi için)****7.18.1 Hava/Hava ara soğutucusu veya Hava/Su ara soğutucusu + ilişkili radyatör**

"referans" araçla aynı olmalıdır / modifikasyona izin verilmez.

**7.18.2 Hava/Hava eşanjörünün veya radyatörün destekleri ve konumu**

Serbesttir (Kabin içinde bulunması ve görünmesi yasaktır).

**7.18.3 Fanlar**

"referans" araçla aynı olmalıdır / modifikasyona izin verilmez.

**7.18.4 Soğutma kanalları**

Serbesttir.

**7.18.5 Borular**

Süperşarj/Turbo, intercooler ve manifold arasındaki borular serbesttir (motor bölmesinde kalmaları şartıyla), ancak tek işlevleri havayı veya suyu yönlendirmek ve çeşitli parçaları bir araya getirmek olmalıdır.

"Referans" aracın borusunun iç çapı maksimum olarak kabul edilir.

**7.19 Alternatör**

Ticari bir katalogdan gelmeli ve herkese satışı mümkün olmalı

Yeri: Serbest.

Tahrik sistemi: Serbest

**7.20 Aksesuarlar**

Klima kompresörü, hava kompresörleri, yakıt pompaları, hidrolik pompalar.

Madde 286A-7.20'de belirtilen bileşenler dışında, bunlar homologue edilebilen\* (aşağıya bakınız) bir otomobilin motorundan elde edilmeli veya ticari bir katalogdan gelmeli ve halka açık satışı olmalıdır.

Kabin hariç, konumları ve numaraları motor bölümünde ve/veya aracın ana yapısında kalmak kaydıyla serbesttir.

Tahrik sistemleri serbesttir, ancak "referans" aracın sürüş sistemlerinin prensibi korunmalıdır. Bir aksesuarın takılması ve/veya çalışması için yerel olarak işlenmesi ve/veya kaynaklanmasına izin verilir.

\* FIA homologasyon kriterlerini karşılamalı, ancak aracın hala üretilmiş olması zorunlu değildir.

**8. ELEKTRİKLİ EKİPMANLAR****8.1 Kablo hattı ve sigortalar**

Serbesttir.

**8.2 Devre kesiciler**

Devre kesiciler, ek aksesuarlar söz konusu olduğunda kullanımlarına, konularına veya numaralarına göre serbestçe değiştirilebilir.

**8.3 Akü****8.3.1 Sayısı**

Maksimum : 2

**8.3.2 Tipi**

Akünün markası, kapasitesi ve kabloları serbesttir.

Nominal voltaj, "referans" aracınıyla aynı veya daha düşük olmalıdır.

Akünün minimum ağırlığı 3 kg'dır.

**8.3.3 Yeri**

AGM (Absorbed Glass Mat) tipi aküler dışında sıvı içeren bir bataryanın kokpitte bulunması yasaktır.

**8.3.4 Montaj**

Her akünün pozitif terminali korunmalıdır (izole edilmelidir).

Akü orijinal konumundan hareket ettirilirse, minimum kalınlığı 2 mm çelik sacdan yapılmış metal bir platform (tercihen kutu) üzerine oturtulmalı ve her bir akü veya 2' li akü grubu grubu başına yalıtım kaplamalı bir veya iki metal kelepçe kullanılarak şasiye sıkıca bağlanmalıdır.

Metal Kelepçeler :

- Çelikten imal edilmelidir
- 1.2 mm minimum kalınlık
- 2 Kelepçe kullanılıyorsa 20 mm genişlik
- Tek kelepçe kullanılıyorsa Minimum 50 mm genişlik olmalıdır.

Bu kelepçelerin montajında kelepçe başına en az 2 civata, minimum 10.9 ve minimum 6 mm çapında civata kullanılmalıdır. Her civatanın altında 3 mm minimum kalınlıkta ve minimum 20 cm<sup>2</sup> yüzeye sahip bir metal sac kullanılmalıdır.

AGM tipi akü hariç, sıvı içeren akü:

Böyle bir akü, aküden bağımsız olarak takılan sızdırmaz bir plastik kutu ile örtülmelidir. Emniyet sistemi 25 G ' lık bir yavaşlamaya (Darbeye) dayanabilmelidir.

**8.4 Marş****8.4.1 Yeri**

"referans" araçla aynı olmalıdır / modifikasyona izin verilmez

**8.4.2 Marka ve tipi**

"referans" araçla aynı olmalıdır / modifikasyona izin verilmez

**8.5 Veri toplama sistemi**

Bir yarışmacı veri kayıt sistemi ve ekranları kullanılmasına izin verilmiştir.

## 8.6 Sensörler ve aktuatörler

### 8.6.1 Sensörler

"Referans" araca takılan tüm sensörlerin kullanılmasına izin verilir.

"Referans" araçta standart değilse aşağıdaki ek sensörlerin kullanımına izin verilir:

- Motor yağı basıncı ve sıcaklığı
- Şanzıman yağı sıcaklığı
- CVT kayış sıcaklığı
- Yakıt basıncı ve sıcaklığı
- Her yakıt deposu için yakıt seviyesi göstergesi

• Yarışmanın ek yönetmelikleri tarafından gerekli görülen navigasyon sistemi için gerekli olan herhangi bir sensör.

Sadece tahrik edilen maksimum 2 tekerlek hız sensörüne izin verilir.

İvme ölçerlere, yalnızca gösterge paneli ekran ekipmanının içine yerleştirilmeleri koşuluyla veri kaydı için kullanılmak üzere izin verilmiştir.

Yapıştırıcı ilavesine/eklenmesine izin verilmiştir.

### 8.6.2 Aktuatörler

"Referans" araca takılan aktuatörler kullanılabilir. İlavde yapıştırıcı eklenmesine izin verilmiştir.

### 8.7 Verilerin iletilmesi

Verilerin WI-FI, radyo ve/veya telemetri ile iletilmesi yasaktır.

## 9. VİTES KUTUSU

9.1 "Referans" aracın komple şanzımanı değiştirilmeden (Modifiye edilmeden) kullanılmalıdır.

Dışlı kutusu / diferansiyel muhafazasında izin verilen tek modifikasyon, ek yağlama sisteminin uyarlanması ve veri toplama sistemi için izin verilen sensörlerin takılması için tasarlanan modifikasyonlardır.

Şanzıman sistemi sadece sürücü tarafından etkinleştirilmeli ve kontrol edilmelidir.

Gerekirse aktif sistemleri devre dışı bırakmak için bir değişikliğe izin verilir.

Tüm parçalar, yedek parça olarak, Üreticinin ticari ağı üzerinden temin edilebilmelidir.

Sadece CVT tipi veya manuel şanzımanlara izin verilir

#### Aktif diferansiyel:

Yalnızca "referans" araçla aynıysa izin verilir / modifikasyona izin verilmez.

4x4 modundan 4x2 moduna (veya tam tersi) geçiş için cihaz:

Yalnızca "temel" araçla aynıysa kullanılabilir / modifikasyona izin verilmez.

### 9.2 CVT

CVT cihazının kayışı ve iç parçaları, "referans" araç üreticisinin ticari kataloğunda yedek parça olarak (güçlendirilmiş olsun veya olmasın) mevcut olmaları koşuluyla serbesttir.

Kayış hava ile soğutmak için bir sisteme izin verilir.

Geri vites kontrolü: "temel" araçla aynı olmalıdır / modifikasyona izin verilmez.

## 9.3 Manual

Referans araçta aynı olmalıdır.

### 9.3.1 Vites değiştirme kontrolü

Konum / tip: serbesttir.

Manuel vites değiştirme:

Vites değiştirme mekanizması manuel olmalı, bir vites değiştirme koluna doğrudan çubuklar veya kablolarla bağlanmalıdır.

Vites kolu zemine veya direksiyon koluna sabitlenmelidir ve ayarlanabilir olabilir. Direksiyon koluna sabitlenmişse, vites kolu ile dışlı kutusu arasındaki bağlantı katı (rijit) olmamalıdır (kablo vb.).

Hava, elektrik veya hidrolik yardımcı vites değişimi:

Yalnızca "referans" araçla aynıysa izin verilmiştir. Modifikasyona izin verilmez.

### 9.3.2 Vites kontrolü için Cut-off sensor

"Referans" araçla aynıdır / modifikasyona izin verilmez.

### 9.3.3 Yağlama

Madde 286A-7.20'de olduğu gibi aynı koşullar altında ek bir yağlama ve yağ soğutma cihazına (sirkülasyon pompası, radyatör ve hava girişleri) izin verilir.

### 9.3.4 Kavrama (Debriyaj)

Serbest.

Çalışma prensibi ve çap: "Referans" araçla aynıdır / modifikasyona izin verilmez.

### 9.3.5 Kavrama kontrol sistemi

Kavrama kontrolü:

Prensip "referans" araçla aynı olmalıdır.

Debriyaj kontrolü hidrolik veya mekanik değilse, "referans" araçla aynı olmalıdır, herhangi bir modifikasyona izin verilmez.

Debriyaj kontrolü: Debriyaj durdurucu (debriyaj rulmanı) serbesttir.

### 9.3.6 Debriyaj: Merkez silindir ve depo

Üreticinin ticari kataloğundan bulunmalı ve halka satışı açık olmalıdır.

## 9.4 Şanzıman milleri

Şanzıman milleri serbesttir ancak çelikten yapılmış olmalıdır. Ek olarak, enine shaftlar sağlam ve tek parça halinde olmalı ve bağlantılar referans aracının kiler olmalıdır.

Körükleri serbesttir.

## 9.5 Şanzıman / CVT / Diferansiyeller için destekler

"Referans" aracın montaj şekli, şanzıman parçalarının açısı ve konumu değiştirilmemek kaydıyla modifiye edilebilir veya değiştirilebilir.

## 10. SÜSPANSİYON

### 10.1 Salıncak/süspansiyon kolları

Serbesttir.

### 10.2 Mafsallar (salıncaklar/bağlantılar ve süspansiyon parçaları)

Kauçuk/lastik, bilyalı mafsal, kaymalı yatak, rulmanlar (bilyalı, makaralı, iğneli) : serbest

### 10.3 Porya taşıyıcıları/tekerlek yatakları/tekerlek poryaları

"Referans" araçla aynıdır / modifikasyona izin verilmez.

### 10.4 Porya taşıyıcı ve salıncak arasındaki bağlantı parçaları

Serbesttir ancak "referans araç" ile değiştirilebilir (değişiklik / tadilat yapılmadan) olmalıdır.

### 10.5 Yaylar ve amortisörler

Tekerlek başına yalnızca bir amortisöre izin verilir.

Amortisörler serbest ancak şasiye bağlantı noktaları "referans" araçla aynı kalmalıdır.

Sadece araç hareket halinde değilken mümkün olmalıdır.

Ayar cihazı, amortisörün veya onun gaz rezervinin üzerinde bulunmalıdır.

Amortisörler arasında herhangi bir bağlantı yasaktır, izin verilen tek bağlantı şaseden geçen amortisör sabitleme noktalarıdır; bunların başka bir işlevi olmamalıdır.

### 10.6 Yaylar

Bir helezon yay, bu maddede belirtilenler dışında herhangi bir değişiklik yapılmadan takılabilmesi şartıyla, eş merkezli veya seri halde aynı türden iki veya daha fazla yay ile değiştirilebilir.

### 10.7 Viraj denge çubukları / bağlantıları

Serbesttir.

Aks başına yalnızca bir viraj denge çubuğuna izin verilir.

Viraj denge çubuklarının kabinde ayarlanması yasaktır.

Viraj denge çubuğu sistemleri yalnızca mekanik olmalı, etkinleştirme veya devre dışı bırakma mümkün olmamalıdır.

## 11. JANTLAR VE LASTİKLER

11.1 Jantın çapı maksimum 381 mm (15") olarak belirlenmiştir ve tüm tekerleğin maksimum çapı 840 mm'dir.

Çap, üretici tarafından belirtilen yeni lastik üzerinde iken ve 1,2 bar (bağıl) basınçta ölçülmelidir.

11.2 Jant çelik veya alüminyum alaşımından yapılmış olmalıdır.

Cıvatalı bir "Beadlock" cihazına izin verilir

Motosikletlere yönelik lastiklerin kullanılması yasaktır.

Ara parçaların tekerlekler ve lastikler arasında takılması yasaktır.

Ön ve arka tekerlekler farklı çaplarda olabilir.

11.3 Merkezi somun ile tekerleğinin sabitlenmesi yasaktır.

11.4 Lastikleri şişirmek / söndürmek için sistem:

Araç hareket halindeyken lastikleri şişirmek/indirmek için herhangi bir sistemin kullanılması yasaktır.

Şişirme / indirme işlemi sadece araç hareket halinde değilken yapılmalıdır.

İzin verilen tek sistem, çalışma (şişirme/indirme) sırasında tekerleklerle esnek bir boru ile bağlanan ve tekerlek başına bir valfe bağlanan bir sistemdir.

Lastik basıncını ayarlamak için, giren veya çıkan herhangi bir hava, bir seri hafif ticari araçtan gelen geleneksel, eksiksiz ve değiştirilmemiş bir VG5 tipi valften geçmelidir.

Teker başına sadece bir supaba izin verilir ve bu supap, jantın dış yüzüne yerleştirilmiş maksimum 12 mm çapındaki tek bir delikle janta sabitlenmelidir.

Tüp ve şişirme manometresi, çalışma basıncı 10 bar'ın altında olmak kaydıyla kabinde yer alabilir.

Sistem 12V elektrikli kompresör ve/veya basınçlı hava tüpleri ile beslenebilir.

Basınçlı hava tüpleri:

- Kapasitesi 3 litreden fazla olmamalıdır.
- 25 g'lık bir yavaşlamaya dayanabilecek bağlantılara sahip olmalıdır
- Kabinde bulunmamalıdır.
- En fazla 2 şişe

Bu şişelerin aracın ana yapısında aracın boylamasına eksenine hafif dik olarak yerleştirilmesi ve en az iki adet metal şerit ve bu şeritlerden kaymayı önleyici parçalarla (anti-torpedo tabs) sabitlenmesi zorunludur.

11.5 Cıvatalı jant sabitlemeleri, pimler ve somunlar tarafından sabitlemelere serbestçe değiştirilebilir.

11.6 Jant kapakları yasaktır.

11.7 Hava tahliye sisteminin jantlara takılması yasaktır.

11.8 Porya ve somun korumalarına izin verilir.

11.9 Yedek lastik

Araca en az bir en fazla iki yedek lastik takılabilir, pozisyonu serbesttir.

11.10 Yerleşik kaldırma krikoları

Güvenlik kafesine veya şasiye kalıcı olarak takılan her türlü kaldırma krikosunun kullanılması yasaktır.

Kriko, yalnızca elle (sürücü veya yardımcı sürücü tarafından), yani hidrolik, pnömatik veya elektrik enerji kaynağı ile donatılmış bir sistemin yardımı olmadan çalıştırılmalıdır.

11.11 Teker iz genişleticiler

Serbesttir / Madde 5.8' e bakın.

## 12. FREN SİSTEMİ

12.1 Fren sistemi, şu şartlarla serbesttir:

- Sadece sürücü tarafından etkinleştirilir ve kontrol edilir
- Aynı pedal tarafından çalıştırılan en az iki bağımsız devre içerir (fren pedalı ile kaliperler arasında, iki devre, mekanik frenleme kuvveti dengeleme cihazı dışında herhangi bir ara bağlantı olmadan, ayrı ayrı tanımlanabilir olmalıdır)
- Aynı aksın tekerlekleri üzerindeki basınç aynıdır. (el freni tarafından üretilen basınç hariç.)

Fren sisteminin bileşenleri:

- Kaliperler bir seri araçtan veya en fazla 4 pistonlu bir yarış ekipmanı parçaları kataloğundan gelmelidir.



• Diskler bir seri araçtan veya bir yarış ekipmanı parçaları kataloğundan gelmelidir.

Maksimum çapları 295 mm olarak belirlenmiştir.

Ana silindirlere ve depo: Üreticinin ticari kataloğundan gelmeli ve halka açık olarak satılabilmelidir.

• Limitör (Oransal valf): Serbesttir

Pedal kutusu: Serbest ancak "referans araç" dan biriyle değiştirilebilir (modifikasyonsuz) olmalıdır. Bununla birlikte, pedal kutusunun eksenini ön tekerleğin aksının önüne yerleştirilmişse hareket ettirilmelidir.

### 12.2 Fren kaliperleri için montaj ara parçaları (Spacer)

Serbesttir.

### 12.3 El Freni

Serbesttir.

"Referans" araca bir el freni takılıysa, fonksiyon korunmalıdır.

## 13. DİREKSİYON

### 13.1 Tekerlek yönlendirmesi

Sürücü ve tekerlekler arasındaki bağlantı mekanik ve sürekli olmalıdır.

4 tekerlekten direksiyon kontrolü (4WS) yasaktır.

### 13.2 Direksiyon mekanizması

"Referans" araçla aynı / modifikasyona izin verilmez

#### 13.2.1 Pozisyon

"Referans" araçla aynı / modifikasyona izin verilmez

### 13.3 Direksiyon rod kolları / Direksiyon bağlantıları

Serbesttir.

### 13.4 Direksiyon kolonu

"Referans" araçla aynıdır, ancak aşağıdaki modifikasyonlara izin verilir:

• Şaftın üst kısmının değiştirilmesi / değiştirilmesi (direksiyon simidi bağlantısı),

• Direksiyon simidi pozisyonunu ayarlamak için sistemin değiştirilmesi / modifikasyonu,

• Kolon desteğinin direksiyon kolonunun takılması.

Referans aracın direksiyon kolonuna herhangi bir enerji emici cihaz takılmamışsa, bir enerji emici cihaz takılmalıdır

### 13.4.1 Destek / Direksiyon kolonu

Serbesttir.

### 13.5 Direksiyon simidi

13.5.1 T4 Araçlarda hızlı sökülebilir mekanizma ile direksiyon milinden çıkarılabilir.

Bu mekanizma, direksiyon simidi eksenine eşmerkezli, sarı renkli ve direksiyon simidinin arkasındaki direksiyon kolonuna monte edilmiş bir flanştan oluşmalıdır.

Hızlı sökülebilir bağlantı flanşı direksiyon simidi eksenini boyunca çekerek çalıştırılmalıdır.

### 13.5.2 Basmalı düğmeler ve sviçler yerleştirilebilir.

13.5.3 Sürücünün yüzünü korumak için, direksiyon simidine minimum 20.000 mm<sup>2</sup> (200 cm<sup>2</sup>) yüzey üzerinde, CF45M malzeme formunda (teknik liste No:17), minimum 40 mm kalınlığında dolgu takılmalıdır.

### 13.6 Takviyeli direksiyon

Bkz. Madde 7.20 / Aksesuarlar

"Referans" araç elektronik olarak kontrol edilen bir takviyeli direksiyon sistemi ile donatılmışsa:

• Orijinal sistem muhafaza edilmelidir (değişikliğe izin verilmez)

• Elektronik kontrol ünitesi yeniden programlanabilir

#### 13.6.1 Yağ soğutucu

Yağ radyatörlerinin yanı sıra yağ basıncı oluşturmadan dolaştırmak için bir sisteme de izin verilmiştir.

### 13.6.2 Yağ soğutucu deposu

Serbestir.

## 14. GÜVENLİK

### 14.1 Genel

Güvenlik ekipmanı, homologasyon konfigürasyonunda, parçalarda herhangi bir değişiklik veya sökme olmadan ve üreticinin talimatlarına uygun olarak kullanılmalıdır.

