

## Art. 252 Allgemeine Bestimmungen für die Gruppen N, A und Produktions GT Fahrzeuge (Gruppe R)

### ART. 1 ALLGEMEINES

#### 1.1 Änderung:

Jede Änderung ist verboten, sofern ein solches Vorgehen nicht ausdrücklich durch die Sonderbestimmungen der Gruppe, in welcher der Wagen am Wettbewerb teilnimmt, die nachstehenden Allgemeinen Bestimmungen erlaubt oder in Anwendung des Kapitels «Sicherheitseinrichtungen» aufgelegt wird. Die Bestandteile des Fahrzeugs müssen ihre Grundfunktion behalten.

#### 1.2 Anwendung der Allgemeinen Bestimmungen:

Die Allgemeinen Bestimmungen haben in allen Fällen Gültigkeit, in denen nicht durch die für die Gruppen A, N erlassenen Bestimmungen präzisere Vorschriften gegeben sind.

#### 1.3 Material:

Die Verwendung von Materialien, deren spezifischer Elastizitätskoeffizient über 40 GPa/g/cm<sup>3</sup> liegt, ist verboten, ausser für die Zündkerzen, die Verkleidungen am Auspuff, die Turbodichtung der Wasserpumpe, die Bremsklötze, die Beläge auf den Kolben der Bremssättel, die beweglichen Teile der Lager (Kugeln, Nadeln, Rollen), die elektronischen Komponenten und Geber, die weniger als 20 g wiegenden Teile sowie jede Ummantelung mit einer Dicke von maximal 10 Mikron oder weniger.

Die Verwendung von metallischen Materialien, deren spezifischer Elastizitätskoeffizient über 30 Gpa/g/cm<sup>3</sup> liegt oder deren spezifische höchste Bruchfestigkeit (UTS) über:

0,24 Mpa/kg/m<sup>2</sup> für nicht aus Eisen bestehenden Legierungen und

0,30 Mpa/kg/m<sup>2</sup> für aus Eisen bestehenden Legierungen ist für die Konstruktion aller freien oder als Optionsvariante homologierten Teile verboten.

Die Titanlegierung des Typs Ti-6Al-4V ASTM Grad 5 (5.5 < Al < 6.75, C max 0.10, 3.5 < V < 4.5, 87.6 < ti < 91) ist gestattet, ausser für bestimmte Teile für welche Titan ausdrücklich verboten ist.

Kein drehendes Teil eines Turboladers oder einer jeden entsprechenden Aufladevorrichtung (ausgenommen die rollenden Teile der Lager) darf aus Keramik bestehen oder eine Keramikoberfläche aufweisen.

Diese Einschränkungen betreffen die homologierten Teile des Serienmodells nicht.

Die Verwendung von Blechen aus Magnesiumlegierungen mit einer Dicke unter 3 mm ist verboten.

**1.4** Jeder Bewerber ist verpflichtet, während des Wettbewerbs den Technischen und den Sportkommissaren des Wettbewerbs die volle Übereinstimmung seines Fahrzeugs mit den Reglementen jederzeit zu beweisen.

**1.5** Beschädigte Gewinde können mittels einem neuen geschraubten Gewinde mit gleichem Innendurchmesser (Typ «helicoil») repariert werden.

**1.6** Jedes nach dem 1.1.1999 homologierte Fahrzeug der Gruppe A, mit Ausnahme der Kit-Varianten, darf bei Rallye eine Breite von 1800 mm nicht überschreiten. Die Fahrzeuge der Gruppe N können in ihrer Vollständigkeit teilnehmen.

## Art. 252 Prescriptions Générales pour les Groupes N, A et Voitures GT de Production (Groupe R-GT)

### ART. 1 GENERALITES

#### 1.1 Modifications:

Toute modification est interdite si elle n'est pas expressément autorisée par le règlement spécifique du groupe dans lequel la voiture est engagée, ou les prescriptions générales ci-dessous, ou imposée par le chapitre «Equipement de sécurité». Les composants de la voiture doivent garder leur fonction d'origine.

#### 1.2 Application des prescriptions générales:

Les prescriptions générales doivent être observées au cas où les spécifications des voitures des groupes A, N ne prévoient pas de prescription plus stricte.

#### 1.3 Matériau:

L'utilisation de matériau dont le module d'élasticité spécifique est supérieur à 40 GPa/g/cm<sup>3</sup> est interdite, sauf pour les bougies, les revêtements d'échappement, le turbo joint de pompe à eau, les plaquettes de frein, les revêtements des pistons d'étriers de frein, les éléments roulants des roulements (billes, aiguilles, rouleaux), les composants et capteurs électroniques, les pièces dont le poids est inférieur à 20 g et tout revêtement d'épaisseur inférieure ou égale à 10 microns. L'utilisation de matériau métallique dont le module d'élasticité spécifique est supérieur à 30 Gpa/g/cm<sup>3</sup> ou dont la limite maximum à la rupture spécifique (UTS) est supérieure à:

0,24 Mpa/kg/m<sup>2</sup> pour les alliages qui ne sont pas à base de fer et

0,30 Mpa/kg/m<sup>2</sup> pour les alliages à base de fer est interdite pour la construction de toutes les pièces libres ou homologuées en Variante Option.

L'alliage de titane de type Ti-6Al-4V ASTM degré 5 (5.5 < Al < 6.75, C max 0.10, 3.5 < V < 4.5, 87.6 < ti < 91) est autorisé, sauf pour certaines pièces où le titane est explicitement interdit. Aucune pièce tournante de turbocompresseur ou de tout dispositif de suralimentation équivalent (exceptés les éléments roulants des roulements) ne peut être constituée de céramique ni comporter de revêtement céramique.

Ces restrictions ne concernent pas les pièces homologuées sur le modèle de série.

L'emploi de tôles en alliage de magnésium d'une épaisseur inférieure à 3 mm est interdit.

**1.4** Il est du devoir de chaque concurrent de prouver aux Commissaires Techniques et aux Commissaires Sportifs de la compétition que sa voiture est en conformité avec le règlement dans son intégralité à tous moments de la compétition.

**1.5** Les filets endommagés peuvent être réparés par un nouveau filet vissé, de même diamètre intérieur (type «helicoil»).

**1.6** Toute voiture de Groupe A homologuée après le 1.1.1999, excepté les variantes kit, courant en rallye ne doivent pas avoir une largeur supérieure à 1800 mm.

Les voitures de Groupe N peuvent courir dans leur intégralité.

#### 1.7 «Freies» Teil:

Der Ausdruck «frei» bedeutet, dass das ursprüngliche Teil, sowie seine Funktion(en), weggenommen oder durch ein neues Teil ersetzt werden kann, unter der Bedingung, dass das neue Teil keine zusätzliche Funktion im Vergleich zum alten Teil besitzt.

### ART. 2 ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

#### 2.1 Bodenfreiheit:

Auch wenn alle auf der gleichen Wagenseite angeordneten Reifen ohne Luft sind, darf keine Wagenpartie den Boden berühren.

Dieser Test muss auf einer ebenen Fläche im Rennzustand (Insassen an Bord) durchgeführt werden.

#### 2.2 Ballast:

Es ist statthaft, das Gewicht durch Hinzufügen von Ballast anzupassen, vorausgesetzt, dass dieser Ballast aus festen und einheitlichen Blöcken besteht, welche mittels Werkzeuge auf dem Boden des Fahrgastraums befestigt und leicht zu plombieren sind; sie müssen sichtbar und von den Kommissaren verplombt worden sein.

#### Anwendung:

Gruppen A und R\*.

\*Rallye5/Rallye4/Rallye3/Rallye2

Wagen der Gruppe N dürfen keinen Ballast mitführen.

Bei Rallyes ist die Mitnahme von Bordwerkzeug und für den Wagen bestimmte Ersatzteile im Fahrgastraum und/oder im Motorraum und/oder im Kofferraum nach den Bestimmungen des Art. 253 erlaubt.

### ART. 3 MOTOR

Alle Motoren, bei denen Treibstoff nach einer Auslassöffnung eingespritzt und verbrannt wird, sind verboten.

#### 3.1 Aufladung:

Bei Aufladung wird der Gesamthubraum des Motors mit dem Koeffizienten 1,7 für Benzinmotoren und dem Koeffizienten 1,5 für Dieselmotoren multipliziert und der Wagen muss neu in diejenige Hubraumklasse eingestuft werden, die sich aus dieser Multiplikation ergibt. Der Wagen muss in jeder Hinsicht so behandelt werden, als ob der so vergrößerte Hubraum des Motors der tatsächliche Hubraum wäre. Dies gilt insbesondere für die Wertung nach Hubraumklasse, die Innenabmessungen, die Mindestanzahl von Sitzplätzen, das Mindestgewicht usw.

#### 3.2 Vergleichsformel zwischen 2-Takt und 4-Takt Motoren

Der Gesamthubraum eines 2-Takt Motors wird mit dem Koeffizienten 1.9 multipliziert.

#### 3.3 Vergleichsformel zwischen Hubkolbenmotoren und Rotationskolbenmotoren (vom Typ NSU Wankel-Patent):

Der Äquivalenz-Hubraum beträgt 1.8-mal das Kammervolumen, bestimmt durch den Unterschied zwischen dem max. und min. Volumen der Arbeitskammer.

#### 1.7 Pièce «libre»:

Le terme «libre» signifie que la pièce d'origine, ainsi que sa (ses) fonction(s), peut être supprimée ou remplacée par une pièce nouvelle, à condition que la nouvelle pièce ne possède pas de fonction supplémentaire par rapport à la pièce d'origine.

### ART. 2 DIMENSIONS ET POIDS

#### 2.1 Garde au sol:

Aucune partie de la voiture ne doit toucher le sol quand tous les pneumatiques situés d'un même côté sont dégonflés.

Ce test doit être effectué sur une surface plane dans les conditions de course (occupants à bord).

#### 2.2 Lest:

Il est permis d'ajuster le poids de la voiture par un ou plusieurs lests, à condition qu'il s'agisse de blocs solides et unitaires, fixés au moyen d'outils, facilement scellables, placés sur le plancher de l'habitacle, visibles et plombés par les commissaires.

#### Application:

Groupes A et R\*.

\*Rallye5/Rallye4/Rallye3/Rallye2

Aucune sorte de lest n'est permise dans les voitures Groupes N. Toutefois, en rallye, il est permis de transporter outillage et pièces de rechange adaptables à la voiture dans le cockpit et/ou dans le compartiment moteur et/ou à l'intérieur du coffre à bagages uniquement, dans les conditions prévues par l'art. 253.

### ART. 3 MOTEUR

Tout moteur dans lequel du carburant est injecté et brûlé après une lumière d'échappement est interdit.

#### 3.1 Suralimentation:

En cas de suralimentation, la cylindrée nominale est affectée du coefficient 1,7 pour les moteurs à essence et du coefficient 1,5 pour les moteurs diesel, et la voiture doit être reclassée dans la classe qui correspond au volume fictif résultant de cette multiplication. La voiture doit être traitée en toutes circonstances comme si sa cylindrée-moteur ainsi majorée était sa cylindrée réelle. Ceci est valable notamment pour son classement par classe de cylindrée, ses dimensions intérieures, son nombre minimum de places, son poids minimum etc.

#### 3.2 Formule d'équivalence entre moteurs 2 temps et moteurs 4 temps

La cylindrée nominale d'un moteur 2 temps doit être affectée du coefficient 1.9.

#### 3.3 Formule d'équivalence entre moteur à pistons alternatifs et moteur à piston(s) rotatif(s) (du type couvert par les brevets NSU-Wankel):

La cylindrée équivalente est de 1.8 fois le volume déterminé par la différence entre la capacité maximale et la capacité minimale de la chambre de travail.

**3.4 Vergleichsformel zwischen Hubkolbenmotoren und Turbinenmotoren:**

Die Formel lautet:  $C = \frac{S(3,10 \times T)}{0,09625} - 7,63$

S = Die Hochdruckaustrittsfläche, ausgedrückt in Quadratcentimetern, d.h. die Fläche des Luftstroms am Ausgang der Verdichterschaukeln (oder am Ausgang der ersten Stufe, wenn es sich um einen Mehrstufenverdichter handelt). Die Messung wird aufgrund der Fläche zwischen den festen Blättern der ersten Stufe der Hochdruckturbinen festgelegt. In Fällen, wo die Turbinenschaufeln verstellbar sind, wird die grösste Öffnung genommen. Die Hochdruckaustrittsfläche ist also das Produkt von Höhe mal Breite mal Anzahl der Leitschaufelzwischenräume, ausgedrückt in Quadratcentimetern.

T = Verdichtungsdruck des Turbinenkompressors. Er ergibt sich durch Multiplikation mit einem Wert für jede Stufe des Verdichters, wie nachstehend angegeben:

- Subsonischer Axialverdichter: 1,15 je Stufe
  - Transsonischer Axialverdichter: 1,5 je Stufe
  - Radialverdichter: 4,25 je Stufe
- Beispiel des rechnerischen Verdichtungsverhältnisses eines Verdichters mit einer Radial- und sechs Axialstufen:  $4,25 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15$  oder  $4,25 \times (1,15)^6$ .

C = Äquivalenz-Hubraum eines Kolbenmotors, ausgedrückt in  $\text{cm}^3$ .

**3.5 Vergleichsbasen zwischen Hubkolbenmotoren und neuen Motortypen:**

Die FIA behält sich das Recht vor, die Vergleichsbasen zwischen herkömmlichen Motoren und neuen Motortypen zu modifizieren unter Enthaltung einer Vorankündigung von zwei Jahren, beginnend ab 1. Januar nach dem Datum der Beschlussfassung.

**3.6 Auspuffleitungen und Schalldämpfer:**

Selbst wenn die Vorschriften einer bestimmten Gruppe den Ersatz der Originalschalldämpfer gestatten, müssen diejenigen Wagen, die an einem Wettbewerb auf öffentlichen Strassen teilnehmen, stets mit einem Schalldämpfer ausgerüstet sein, der den Vorschriften des Landes oder der Länder entspricht, die im Verlauf des Wettbewerbs durchfahren werden. Für alle bei Rallyes eingesetzten Fahrzeuge darf der Lärm auf offener Strasse 103 dB(A) bei einer Motordrehzahl von 3500 U/min für Benzinmotoren und von 2500 U/min für Dieselmotoren nicht überschreiten, ausser wenn die durch die Lokalbehörden vorgeschriebenen Grenzwerte tiefer sind. Die Rohrenden der Auspuffleitungen müssen sich höchstens 45 cm und mindestens 10 cm über dem Boden befinden.

Der Endteil der Auspuffanlage muss sich innerhalb des Fahrzeugumrisses, aber weniger als 10 cm von diesem Umriss entfernt und hinter einer senkrechten, durch die Mitte des Radstandes führende Ebene befinden.

Ferner muss ein wirksamer Schutz vorgesehen werden, um Verbrennungen durch die heissen Rohre zu vermeiden.

**3.4 Formule d'équivalence entre moteur à pistons alternatifs et moteur à turbine:**

La formule est la suivante:  $C = \frac{S(3,10 \times T)}{0,09625} - 7,63$

S = Section de passage – exprimée en centimètres carrés – de l'air haute pression à la sortie des aubes du stator (ou à la sortie des aubes du premier étage si le stator comporte plusieurs étages). Cette section est la surface mesurée entre les aubes fixes du premier étage de la turbine haute pression. Dans le cas où l'angle d'ouverture de ces aubes serait variable, on prendra leur ouverture maximale. La section de passage est égale au produit de la hauteur (exprimée en cm) par la largeur (exprimée en cm) et par le nombre d'aubes.

T = Taux de pression relatif au compresseur du moteur à turbine. Il est obtenu en multipliant entre elles les valeurs correspondant à chaque étage du compresseur, comme indiqué ci-après:

- Compresseur axial de vitesse subsonique: 1,15 par étage.
  - Compresseur axial de vitesse transsonique: 1,5 par étage.
  - Compresseur radial: 4,25 par étage.
- Exemple d'un compresseur à un étage radial et 6 étages axiaux subsoniques:  $4,25 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15 \times 1,15$  ou  $4,25 \times (1,15)^6$ .

C = Cylindrée équivalente de moteur à pistons alternatifs, exprimée en  $\text{cm}^3$ .

**3.5 Equivalence entre moteurs à pistons alternatifs et moteurs de types nouveaux:**

La FIA se réserve le droit d'apporter des modifications aux bases de comparaison établies entre moteurs de type classique et moteurs de type nouveau en donnant un préavis de deux ans partant du premier janvier qui suivra la décision prise.

**3.6 Tuyauterie d'échappement et silencieux:**

Même lorsque les prescriptions particulières à un groupe autorisent le remplacement du silencieux d'origine, les voitures participant à une compétition sur route ouverte doivent toujours comporter un silencieux d'échappement conforme aux règlements de police du ou des pays parcourus au cours de la compétition.

Pour toutes les voitures utilisées en rallye et sauf si les limites imposées par les autorités locales sont inférieures, le bruit sur route ouverte ne doit pas excéder 103 dB (A) pour une vitesse de rotation du moteur de 3500 t/mn pour les moteurs à essence et de 2500 t/mn pour les moteurs diesel.

Les orifices des tuyaux d'échappement doivent être situés à une hauteur maximale de 45 cm et minimale de 10 cm par rapport au sol.

La partie terminale de l'échappement doit se trouver à l'intérieur du périmètre de la voiture, à moins de 10 cm de ce périmètre, et à l'arrière du plan vertical passant par le milieu de l'empattement.

En outre, une protection efficace doit être prévue afin que les tuyaux chauds ne puissent causer de brûlures.

Die Auspuffanlage darf keinen provisorischen Charakter haben.

Die Auspuffgase dürfen nur am Ende des Systems austreten. Chassisteile dürfen nicht zur Führung von Auspuffgasen verwendet werden.

Katalysator-Anlagen: Wenn ein Fahrzeugmodell in zwei möglichen Versionen (Katalysator-Anlage und andere) homologiert wird, müssen die Wagen der einen oder der anderen Version entsprechen; eine Vermischung der beiden Versionen ist ausgeschlossen.

Alle Fahrzeuge des Typs WRC - S2000 Rallye - Rallye2 - Kit R4 müssen mit einem homologierten katalytischen Auspuffsystem ausgerüstet sein.

Für alle Gruppen und in den Ländern, wo dies vorgeschrieben ist, müssen alle in diesem Land immatrikulierten Fahrzeuge mit einem originalen oder homologierten katalytischen Auspuffsystem ausgerüstet sein.

Der Katalysator kann entfernt werden, wenn er im Veranstalterland nicht vorgeschrieben ist.

Der homologierte Katalysator darf keinesfalls geändert werden.

Eine authentische Kopie des Homologationsdokuments muss den technischen Kommissaren des Wettbewerbs vorgelegt werden.

**3.7 Anlasser an Bord des Wagens:**

Vorgeschrieben ist ein mittels elektrischer oder anderer Energiequelle betriebener Anlasser, der vom hinter seinem Lenkrad sitzenden Fahrer bedient werden kann.

**3.8 Zylinder:**

Für Motoren ohne Laufbüchsen können die Zylinder durch Hinzufügen von Material, nicht jedoch von Teilen, repariert werden.

**3.9 Dichtungen:**

Statische und dynamische Dichtungen sind freigestellt.

**ART. 4 KRAFTÜBERTRAGUNG**

Alle Wagen müssen mit einem Getriebe ausgerüstet sein, welches obligatorisch einen Rückwärtsgang enthalten muss. Dieser muss sich beim Start zu einem Wettbewerb im funktionsfähigen Zustand befinden und vom hinter dem Lenkrad sitzenden Fahrer bedient werden können.

**ART. 5 AUFHÄNGUNG**

Aufhängungsteile, die teilweise oder gänzlich aus Verbundmaterialien bestehen, sind verboten.

**ART. 6 RÄDER**

Räder, die teilweise oder gänzlich aus Verbundmaterial bestehen, sind verboten.

**Messung der Radbreite:** Die Messung hat am fahrberichten Wagen (Fahrer an Bord!), montierten und auf dem Boden ruhenden Rad zu erfolgen. Mit Ausnahme der Abrollfläche kann an jedem Punkt des Radumfangs gemessen werden.

Wenn mehrere Reifen als Teil eines kompletten Rades montiert werden, muss dieses den für die Gruppe, in welcher sie angewendet werden, vorgesehenen maximalen Dimensionen entsprechen (siehe Art. 255.5.4 des Anhang J 2019).

Le système d'échappement ne doit pas avoir un caractère provisoire.

Les gaz d'échappement ne peuvent en sortir qu'à l'extrémité du système. Les pièces du châssis ne doivent pas être utilisées pour l'évacuation des gaz d'échappement.

Echappement catalytique: Dans le cas où un modèle de voiture serait homologué en deux versions possibles (échappement catalytique et autre), les voitures doivent être conformes, soit à une version, soit à l'autre, à l'exclusion de tout mélange entre les deux versions.

Toutes les voitures de type WRC - S2000 Rallye - Rallye2 - Kit R4 doivent être munies d'un échappement catalytique homologué.

Pour tous les groupes et dans les pays où cela est obligatoire, toutes les voitures immatriculées dans ce pays doivent être munies d'un échappement catalytique d'origine ou homologué.

Le pot catalytique d'un véhicule peut être retiré s'il n'est pas obligatoire dans le pays organisateur.

Aucune modification d'un catalyseur homologué n'est autorisée.

Une copie authentique du document d'homologation doit être présentée aux commissaires techniques de la compétition.

**3.7 Mise en marche à bord du véhicule:**

Démarrateur avec source d'énergie à bord, électrique ou autre, pouvant être actionné par le pilote assis à son volant.

**3.8 Cylindres:**

Pour les moteurs non chemisés, il est possible de réparer les cylindres par apport de matériau, mais non de pièces.

**3.9 Joints:**

Les joints statiques et dynamiques sont libres.

**ART. 4 TRANSMISSION**

Toutes les voitures doivent avoir une boîte de vitesses comportant obligatoirement un rapport de marche arrière en état de fonctionnement lorsque la voiture prend le départ d'une compétition, et pouvant être engagé par le pilote à son volant.

**ART. 5 SUSPENSION**

Les pièces de suspension constituées partiellement ou complètement de matériaux composites sont interdites.

**ART. 6 ROUES**

Les roues constituées partiellement ou complètement de matériaux composites sont interdites.

**Mesure de largeur des roues:** La roue étant montée sur la voiture et reposant sur le sol, le véhicule étant en état de course, pilote à bord, la mesure de la largeur de roue est effectuée en n'importe quel point de la circonférence du pneu, sauf dans la zone en contact avec le sol.

Quand des pneus multiples sont montés comme partie d'une roue complète, celle-ci doit respecter les dimensions maximales prévues pour le groupe dans lequel ils sont utilisés (voir art. 255.5.4 de l'Annexe J 2019).

**ART. 7 KAROSSERIE / CHASSIS**

**7.1** Wagen mit veränderbarer Karosserie müssen in allen Punkten den Vorschriften für Wagen mit offener Karosserie entsprechen.

Ferner müssen Fahrzeuge mit festem einziehbarem Dach ausschliesslich mit geschlossenem und verriegeltem Dach fahren.

**7.2 Mindest-Innenabmessungen:**

Wenn eine durch den Anhang J erlaubte Änderung eine auf dem Homologationsblatt angegebene Abmessung berührt, so kann diese Abmessung nicht als Kriterium für die Zulässigkeit des Wagens gewertet werden.

**7.3 Fahrgastraum:**

Das Vertauschen der Fahrerseite ist möglich, unter der Voraussetzung, dass das originale und das modifizierte Fahrzeug mechanisch gleichwertig sind und dass die verwendeten Teile vom Hersteller für diesen Umbau bei der betreffenden Modellfamilie vorgesehen sind.

Insbesondere muss der Durchgang der Lenksäule durch die Karosserie ausschliesslich durch das vom Hersteller für die betreffende Familie dafür vorgesehene Loch erfolgen.

Für Fahrzeuge des Typs Rallye2, Super 2000 Rallye und WRC muss die Umkehrung der Lenkseite mittels einem kompletten, vom Hersteller als Optionsvariante homologierten Lenksystem erfolgen.

Das für den Durchgang der Lenksäule durch die Karosserie vorgesehene Loch muss mit diesem System homologiert sein. Im Fahrgastraum dürfen nur folgende Objekte untergebracht sein: Ersatzrad (-räder), Bordwerkzeug, Ersatzteile, Sicherheitsausrüstungen, Kommunikationssysteme, Ballast (wenn erlaubt), Behälter mit Flüssigkeit für die Scheibenwaschanlage (nur Gruppen A und B).

Alle Ersatzteile und Werkzeuge müssen entweder hinter den Fahrer- und/oder Beifahrersitzen oder unter den Fahrer- und/oder Beifahrersitzen befestigt werden.

Der für den Beifahrer in einem offenen Wagen vorgesehene Raum und Sitz dürfen auf keine Art und Weise abgedeckt werden. Die Behälter für Helme und Werkzeuge im Fahrgastraum müssen aus nicht brennbarem Material bestehen und dürfen im Brandfall keine giftigen Gase verursachen.

Die Originalmontage von Airbags kann ausgebaut werden, ohne Veränderung des Aussehens des Fahrgastraumes.

**7.4** Alle Karosserie- und Chassisverkleidungen des Fahrzeuges müssen jederzeit aus demselben Material wie diejenigen des homologierten Serienfahrzeuges bestehen und müssen dieselbe Materialdicke aufweisen wie diejenigen des homologierten Serienfahrzeuges. Jede chemische Behandlung ist verboten.

Das Entfernen oder Ersetzen der Türstopper Vorrichtung ist erlaubt.

**7.5 Befestigung und Schutz der Scheinwerfer:**

Es ist erlaubt, Öffnungen für die Scheinwerferhalterungen in der vorderen Karosserie anzubringen, wobei diese Öffnungen auf die Befestigungen beschränkt sind.

Bei Rallyes können biegsame Spiegelschutz-Visiere auf den Scheinwerfern montiert werden; diese dürfen nach vorne, in Bezug zum Scheinwerferglas, nicht mehr als 10 cm vorstehen.

**7.6** Gefährbringende Gegenstände (entflammare Produkte usw.) müssen ausserhalb des Fahrgastraumes untergebracht sein.

**ART. 7 CARROSSERIE / CHÂSSIS / COQUE**

**7.1** Les véhicules à carrosserie transformable doivent être conformes en tous points aux prescriptions concernant les voitures à carrosserie ouverte.

De plus, les voitures à toit rigide escamotable doivent rouler exclusivement avec le toit fermé et verrouillé.

**7.2 Dimensions intérieures minimales:**

Si une modification autorisée par l'Annexe J affecte une dimension portée à la fiche d'homologation, cette dimension ne peut être retenue comme critère d'éligibilité de cette voiture.

**7.3 Habitacle:**

L'inversion du côté de conduite est possible, à condition que la voiture d'origine et celle modifiée soient mécaniquement équivalentes, et que les pièces utilisées soient prévues pour cette conversion par le constructeur, pour la famille considérée.

En particulier, le passage de la colonne de direction à travers la coque doit s'effectuer uniquement par le trou prévu à cet effet par le constructeur pour la famille considérée.

Pour les voitures de type Rallye2, Super 2000 Rallye et WRC, l'inversion du côté de conduite doit être obtenue par un système de direction complet homologué en variante option par le constructeur.

Le trou permettant le passage de la colonne de direction à travers la coque doit être homologué avec ce système.

Il n'est pas permis d'installer quoi que ce soit dans l'habitacle, à l'exception de: roue(s), outillage, pièces de rechange, équipement de sécurité, équipement de communication, lest (si celui-ci est autorisé), réservoir de fluide de lave-glace (Groupes A et B seulement).

Toutes les pièces de rechange et outils doivent être fixés soit en arrière des sièges pilote et/ou copilote soit en dessous des sièges pilote et/ou copilote.

L'espace et le siège du passager d'une voiture ouverte ne doivent en aucune façon être recouverts.

Les conteneurs pour les casques et outils situés dans l'habitacle doivent être constitués de matériaux non-inflammables et ils ne doivent pas, en cas d'incendie, dégager des vapeurs toxiques.

Le montage d'origine des airbags peut être retiré, sans modification de l'aspect de l'habitacle.

**7.4** Tous les panneaux de carrosserie et du châssis/coque du véhicule doivent être à tout moment du même matériau que ceux de la voiture d'origine homologuée et doivent être de même épaisseur de matériau que celle de la voiture d'origine homologuée. Tout traitement chimique est interdit. La suppression ou le remplacement des dispositifs d'arrêt de porte est autorisé.

**7.5 Fixation et protection des phares:**

Il est autorisé de percer des orifices dans la carrosserie avant pour les supports de phares, en se limitant aux fixations.

En rallye, des protections antireflet souples peuvent être montées sur les phares; elles ne doivent pas dépasser vers l'avant de plus de 10 cm par rapport au verre du phare.

**7.6** Tout objet présentant des dangers (produits inflammables, etc.) doit être transporté en dehors de l'habitacle.

**7.7 Kotschutzlappen (nur bei Rallyes):**

Es ist statthaft, quer eingebaute, dem nachstehenden Artikel entsprechende Kotschutzlappen zu montieren.

Wenn quer eingebaute Kotschutzlappen obligatorisch sind, muss diese Vorschrift in der Ausschreibung des Wettbewerbs aufgeführt sein.

Jedenfalls sind quer eingebaute Kotschutzlappen unter folgenden Bedingungen zugelassen:

- Sie müssen aus biegsamem Plastikmaterial mit einer Mindeststärke von 4mm (Mindestdichte=0.85g/cm<sup>3</sup>) bestehen.
- Sie müssen an der Karosserie befestigt sein.
- Sie müssen mindestens die Breite jedes Rades abdecken, jedoch muss hinter den vorderen und hinteren Rädern mindestens ein Drittel der Breite des Fahrzeuges frei bleiben (siehe Skizze 252-6).

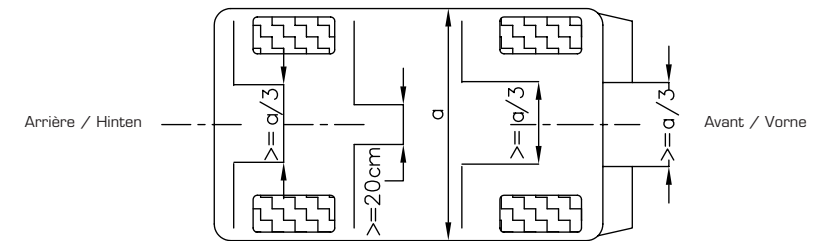
**7.7 Bavettes (en rallye uniquement):**

Il est possible de monter des bavettes transversales conformes à l'article ci-dessous.

Si les bavettes transversales sont obligatoires, cette obligation doit être mentionnée dans le règlement particulier de la compétition.

En tout cas, les bavettes transversales sont acceptées dans les conditions suivantes:

- Elles doivent être réalisées en matériau plastique souple d'une épaisseur minimale de 4mm (densité minimale=0.85g/cm<sup>3</sup>).
- Elles doivent être fixées à la carrosserie.
- Elles doivent couvrir au moins la largeur de chaque roue, mais au moins un tiers de la largeur de la voiture (voir dessin 252-6) doit être libre derrière les roues avant et les roues arrière.



Dessin/Skizze 252-6

- Mindestens 20 cm Abstand zwischen dem rechten und dem linken Kotschutzlappen vor den Hinterrädern.
- Die Unterkante dieser Kotschutzlappen muss, bei stehendem Wagen und ohne Personen an Bord, einen Mindestabstand von 10 cm zum Boden haben.
- Über und auf der gesamte Höhe des Reifens muss die gesamte Breite des Reifens bedeckt sein (von hinten gesehen).

Gegen Steinschlag nach vorne dürfen Kotschutzlappen aus biegsamem Material vorne montiert werden, wenn sie durch die Ausschreibung des Wettbewerbs gestattet oder vorgeschrieben werden. Sie dürfen die Breite über alles des Fahrzeuges nicht überschreiten; die Originallänge über alles darf am höchstens 10 cm überschritten werden, und mindestens ein Drittel der Wagenbreite muss vor den Vorderrädern frei bleiben.

**ART. 8 ELEKTRISCHE AUSTRÜSTUNG****8.1 Beleuchtung und Signalgebung:**

Eine Nebellampe kann durch eine andere ersetzt werden, oder umgekehrt, sofern die Originalmontage dieselbe bleibt. Falls in den original Rückspiegeln der Blinker integriert ist und der für das Fahrzeug anwendbare Artikel des Anhang J den Austausch der Rückspiegel erlaubt, müssen die Blinker beibehalten werden ohne zwingend in die Rückspiegel integriert zu werden.

Falls in den original Rückspiegeln kein Blinker integriert ist, müssen die Blinker beibehalten werden, dürfen jedoch gegenüber ihrer Originallage versetzt werden.

- Au moins 20 cm d'écart entre la bavette droite et la bavette gauche en avant des roues arrière.
- Le bas de ces bavettes doit être à plus 10 cm du sol lorsque la voiture est à l'arrêt, sans personne à bord.
- Au dessus et sur toute la hauteur du pneumatique, toute la largeur du pneumatique doit être couverte (vue de l'arrière).

Des bavettes contre les projections frontales, en matériau souple, peuvent être installées à l'avant du véhicule, si le règlement particulier de la compétition les autorise ou les impose. Elles ne peuvent dépasser la largeur hors-tout de la voiture, ni dépasser de plus de 10 cm sa longueur hors-tout originale, et au moins un tiers de la largeur de la voiture doit être libre devant les roues avant.

**ART. 8 SYSTEME ELECTRIQUE****8.1 Eclairage et signalisation:**

Un feu antibrouillard peut être changé en un autre, et vice-versa, dans la mesure où le montage d'origine est le même.. Si les rétroviseur d'origine intègrent des clignotants et que l'article de l'Annexe J applicable au véhicule autorise le remplacement des rétroviseurs, les clignotants doivent être conservés sans être obligatoirement intégrés aux rétroviseurs.

Si les rétroviseurs d'origine n'intègrent pas de clignotants, les clignotants doivent être conservés mais peuvent être déplacés par rapport à leur position d'origine.

**8.2 Lichtmaschine und Dyna-Anlasser:**

Die Befestigungen der Lichtmaschine und Dyna-Anlasser sind frei.

**8.3 Hupe:**

Nur bei Rallye muss der von der Hupe ausgehende Geräuschpegel während mindestens 3 Sekunden grösser oder gleich 97 dB sein, wobei 7 m vor dem Fahrzeug gemessen wird.

**ART. 9 TREIBSTOFF – VERBRENNUNGSMITTEL**

**9.1 Benzin**

Der Treibstoff ist entsprechend der Norm ASTM D3244 mit einer Vertrauensgrenze von 95% zugelassen oder abgelehnt. Falls der lokal für den Wettbewerb zur Verfügung stehende Treibstoff nicht den oben erwähnten Spezifikationen entspricht, muss von der ASN des Veranstaltungslandes bei der FIA eine Ausnahmegewilligung beantragt werden, um die Verwendung eines solchen Treibstoffes zu gestatten.

Eigenschaft	Einheiten	Min.	Max.	Testmethoden
RON		95.0 <sup>(1)</sup>	102.0 <sup>(1)</sup>	ISO 5164 ASTM D2699
MON		85.0 <sup>(1)</sup>	90.0 <sup>(1)</sup>	ISO 5163 ASTM D2700
Dichte (bei 15° C)	kg/m <sup>3</sup>	720.0	785.0	ISO 12185 ASTM D4052
Sauerstoff	% m/m		3.7	EN ISO 22854 <sup>(2)</sup> / EN 13132 <sup>(2)</sup> / Elementar-analyse ASTM D5622
Methanol	% v/v		3.0	EN 1601 oder EN 13132 oder EN ISO 22854
Stickstoff	mg/kg		500 <sup>(4)</sup>	ASTM D4629 ASTM D5762
Schwefel	mg/kg		10	ISO 20846 <sup>(2)</sup> ASTM D5453
Blei	mg/l		5	EN 237 ASTM D3237 oder ICP-OES
Mangan	mg/l		2.0	ASTM D3831 ou (ICP-OES) EN 16136
Benzol	% v/v		1.00	ISO 12177 ASTM D5580 ISO 22854 <sup>(2)</sup> ASTM D6839 EN 238
Olefine	% v/v		18.0	ISO 22854 ASTM D6839
Aromen	% v/v		35.0	ISO 22854 ASTM D6839
Total Di-Olefine	% m/m		1.0	GC-MS oder HPLC
Total Styrol + Alkylableitung	% m/m		1.0	GC-MS mit GC-FID
Oxidationsstabilität	minutes	360		ISO 7536 ASTM D525
DVPE	kPa		80 <sup>(6)</sup>	ISO 13016-1 <sup>(2)</sup> ASTM D4953 ASTM D5191 <sup>(2)</sup>

**8.2 Alternateurs et Alternodémarrateurs:**

Les fixations des alternateurs et alternodémarrateurs sont libres.

**8.3 Klaxon:**

En rallye seulement, le niveau de bruit émis par le klaxon doit être supérieur ou égal à 97 dB pendant au moins 3 secondes, mesuré à 7 m devant le véhicule.

**ART. 9 CARBURANT – COMBURANT**

**9.1 Essence**

Le carburant est accepté ou rejeté conformément à la norme ASTM D3244 avec une limite de confiance de 95%. Si le carburant disponible localement pour l'épreuve n'est pas conforme aux spécifications ci-dessous, une dérogation doit être demandée à la FIA par l'ASN du pays organisateur pour permettre l'utilisation d'un tel carburant.

Propriété	Unités	Min.	Max.	Méthodes de test
RON		95.0 <sup>(1)</sup>	102.0 <sup>(1)</sup>	ISO 5164 ASTM D2699
MON		85.0 <sup>(1)</sup>	90.0 <sup>(1)</sup>	ISO 5163 ASTM D2700
Densité (à 15° C)	kg/m <sup>3</sup>	720.0	785.0	ISO 12185 ASTM D4052
Oxygène	% m/m		3.7	EN ISO 22854 <sup>(2)</sup> / EN 13132 <sup>(2)</sup> / Analyse élémentaire ASTM D5622
Méthanol	% v/v		3.0	EN 1601 ou EN 13132 ou EN ISO 22854
Azote	mg/kg		500 <sup>(4)</sup>	ASTM D4629 ASTM D5762
Soufre	mg/kg		10	ISO 20846 <sup>(2)</sup> ASTM D5453
Plomb	mg/l		5	EN 237 ASTM D3237 ou ICP-OES
Manganèse	mg/l		2.0	ASTM D3831 ou (ICP-OES) EN 16136
Benzène	% v/v		1.00	ISO 12177 ASTM D5580 ISO 22854 <sup>(2)</sup> ASTM D6839 EN 238
Oléfines	% v/v		18.0	ISO 22854 ASTM D6839
Aromatiques	% v/v		35.0	ISO 22854 ASTM D6839
Total de di-oléfines	% m/m		1.0	GC-MS ou HPLC
Total de styrène + dérivés d'alkyl	% m/m		1.0	GC-MS avec GC-FID
Stabilité à l'oxydation	minutes	360		ISO 7536 ASTM D525
DVPE	kPa		80 <sup>(6)</sup>	ISO 13016-1 <sup>(2)</sup> ASTM D4953 ASTM D5191 <sup>(2)</sup>

Distillationscharakteristiken:				
Bei E70°C	% v/v	20.0	52.0	ISO 3405 ASTM D86
Bei E100°C	% v/v	46.0	72.0	ISO 3405 ASTM D86
Bei E150°C	% v/v	75.0		ISO 3405 ASTM D86
Endsiedetemperatur	°C		210	ISO 3405 ASTM D86
Rückstand	% v/v		2.0	ISO 3405 ASTM D86

<sup>1)</sup> Ein Korrekturfaktor von 0.2 für den MON und den RON wird für die Berechnung des Endergebnisses gemäss der Norm EN 228:2012 abgezogen

<sup>2)</sup> Bevorzugte Methode

<sup>3)</sup> Ein stabilisierender Wirkstoff muss hinzugefügt werden.

<sup>4)</sup> Oktanverstärkende Nitroverbindungen sind verboten

<sup>5)</sup> Wenn an einem Wettbewerb ein Bewerber aus Notwendigkeit einen lokalen Treibstoff mit einem erhöhten Schwefelgehalt verwendet hat, wird jede weitere entnommene Probe während des folgenden Wettbewerbs als ordnungsgemäss angesehen, wenn der Schwefelgehalt kleiner als 50mg/kg ist.

<sup>6)</sup> Für Wettbewerbe im Winter kann der höchste DVPE auf 100kPa steigen.

Die einzig zugelassenen Sauerstoffverbindungen sind die paraffinischen Monoalkohols und die paraffinischen Monoäthers (mit 5 Kohlenstoffatome pro Molekül oder mehr) mit einer Endsiedetemperatur unter 210°C. Das Hinzufügen eines frei erhältlichen Schmiermittels ist in Treibstoffen für 2-Takt Motoren gestattet.

**9.2 Diesel**

**9.2.1 Dieseldieselbrennstoff**

Der Treibstoff muss einer der folgenden Spezifikationen entsprechenden Dieseldieselbrennstoffe sein:

Eigenschaft	Einheiten	Min.	Max.	Testmethoden
Dichte (bei 15° C)	kg/m <sup>3</sup>	820.0	845.0	ISO 12185 ASTM D4052
Cetanzahl <sup>(2)</sup>			60.0 <sup>(1)</sup>	ISO 5165 ASTM D613
Abgeleitete Cetanzahl (DCN) <sup>(2)</sup>			60.0 <sup>(1)</sup>	EN 15195 ASTM D6890 EN16715
Schwefel	mg/kg		10	ISO 20846 ASTM D5453
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	% m/m		8.0	IP 548 ASTM D6591 (ohne FAME) EN 12916 (mit oder ohne FAME)
FAME	% v/v		7.0	ISO 14078 ASTM D7371
Wassergehalt	mg/kg		200	EN ISO 12937
Total Verunreinigung	mg/kg		24	EN12662
Grenztemperatur der Filtrierbarkeit	°C		-5	EN 116 ASTM D6371

Caractéristiques de distillation:				
A E70°C	% v/v	20.0	52.0	ISO 3405 ASTM D86
A E100°C	% v/v	46.0	72.0	ISO 3405 ASTM D86
A E150°C	% v/v	75.0		ISO 3405 ASTM D86
Point final d'ébullition	°C		210	ISO 3405 ASTM D86
Résidu	% v/v		2.0	ISO 3405 ASTM D86

<sup>1)</sup> Un facteur de correction de 0.2 pour le MON et le RON sera soustrait pour le calcul du résultat final conformément à la norme EN 228:2012

<sup>2)</sup> Méthode préférentielle

<sup>3)</sup> Un agent stabilisant doit être ajouté.

<sup>4)</sup> Les composés nitrés „booster“ d'octane sont interdits

<sup>5)</sup> Si, dans une épreuve, le concurrent a, par nécessité, utilisé un carburant local à teneur en soufre élevée, tout échantillon prélevé sur la voiture au cours de l'épreuve suivante sera considéré comme conforme si la teneur en soufre est inférieure à 50 mg/kg.

<sup>6)</sup> Le DVPE maximum peut augmenter à 100kPa pour les compétitions en hiver

Les seuls composés oxygénés autorisés sont les monoalcools paraffiniques et les mono-éthers paraffiniques (de 5 atomes de carbone par molécule ou plus) avec un point d'ébullition final inférieur à 210°C. L'ajout d'un lubrifiant en vente libre est autorisé dans les carburants destinés aux moteurs 2 temps.

**9.2 Diesel**

**9.2.1 Gazole**

Le carburant doit être du gazole correspondant aux spécifications suivantes:

Propriété	Unités	Min.	Max.	Méthodes de test
Densité (à 15° C)	kg/m <sup>3</sup>	820.0	845.0	ISO 12185 ASTM D4052
Indice de céntane <sup>(2)</sup>			60.0 <sup>(1)</sup>	ISO 5165 ASTM D613
Indice de céntane dérivé (DCN) <sup>(2)</sup>			60.0 <sup>(1)</sup>	EN 15195 ASTM D6890 EN16715
Soufre	mg/kg		10	ISO 20846 ASTM D5453
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	% m/m		8.0	IP 548 ASTM D6591 (sans FAME) EN 12916 (avec ou sans FAME)
FAME	% v/v		7.0	ISO 14078 ASTM D7371
Teneur en eau	mg/kg		200	EN ISO 12937
Contamination total	mg/kg		24	EN12662
Température limite de filtrabilité (TLF)	°C		-5	EN 116 ASTM D6371



Zündpunkt	°C	55	EN ISO 3679 EN ISO 2719 <sup>4)</sup> ASTM D93
Schmierfähigkeit	µm	18.0	ISO 12156-1 ASTM D6079

<sup>1)</sup> Die höchste Cetanzahl und die abgeleitete Cetanzahl kann im Ermessen der FIA für internationale Wettbewerbe/Meisterschaften der FIA und/oder im Ermessen der ASN des Veranstaltungslandes für die nationalen/lokalen Wettbewerbe oder Meisterschaften auf 70.0 erhöht werden. Siehe ebenfalls Artikel 9.2.2, 9.2.3 und 9.2.4 Dieselmischungen.

<sup>2)</sup> Entweder die Cetanzahl oder die abgeleitete Cetanzahl muss analysiert werden. Es ist nicht nötig beide Analysen durchzuführen.

<sup>3)</sup> Wenn an einem Wettbewerb ein Bewerber aus Notwendigkeit einen lokalen Treibstoff mit einem erhöhten Schwefelgehalt verwendet hat, wird jede weitere entnommene Probe während des folgenden Wettbewerbs als ordnungsgemäss angesehen, wenn der Schwefelgehalt kleiner als 50mg/kg ist.

<sup>4)</sup> bevorzugte Methode

Point d'éclair	°C	55	EN ISO 3679 EN ISO 2719 <sup>4)</sup> ASTM D93
Pouvoir lubrifiant	µm	18.0	ISO 12156-1 ASTM D6079

<sup>1)</sup> A l'appréciation de la FIA, les indices maximums de cétane et cétane dérivé peuvent être augmentés à 70.0 pour les compétitions/championnats internationaux de la FIA et/ou à l'appréciation de l'ASN du pays organisateur pour les compétitions ou championnats nationaux/locaux. Voir également les Articles 9.2.2, 9.2.3 et 9.2.4 pour les mélanges diesel.

<sup>2)</sup> Soit l'indice de Cétane soit l'indice de Cétane Dérivé doivent être analysés. Il n'est pas nécessaire d'effectuer les deux analyses.

<sup>3)</sup> Si, dans une épreuve, le concurrent a, par nécessité, utilisé un carburant local à teneur en soufre élevée, tout échantillon prélevé sur la voiture au cours de l'épreuve suivante sera considéré comme conforme si la teneur en soufre est inférieure à 50 mg/kg.

<sup>4)</sup> Méthode préférentielle

Le carburant est accepté ou rejeté conformément à la norme ASTM D3244 avec une limite de confiance de 95%.

Si le carburant disponible localement pour la compétition n'est pas conforme aux spécifications ci-dessus, une dérogation doit être demandée à la FIA par l'ASN du pays organisateur pour permettre l'utilisation d'un tel carburant.

**9.2.2 Biodiesel (B110) (voir www.fia.com)**

**9.2.3 Diesel paraffinique (voir www.fia.com)**

**9.2.4 Mélanges diesel ternaires (voir www.fia.com)**

**9.3 Carburants durables avancés (voir www.fia.com)**

**9.4 Autres carburants (voir www.fia.com)**

**9.5 Comburant:**

En tant que comburant seul de l'air peut être mélangé au carburant.

**9.6 Procédure de ravitaillement – Accoupleur standardisé:**

Dans le cas d'un système centralisé fourni par les circuits ou d'un système fourni par les concurrents, le tuyau de remplissage doit être muni d'un accoupleur étanche s'adaptant sur l'orifice standardisé monté sur la voiture (selon le dessin 252-5, le diamètre intérieur D devant être au maximum de 50 mm). Toutes les voitures doivent être munies d'un orifice de remplissage conforme à ce croquis. Cet orifice de remplissage étanche obéit au principe de l'homme mort et ne doit donc incorporer aucun dispositif de retenue en position ouverte (billes, crabots, etc.).

La (ou les) mise à l'air libre doit être équipée de clapets anti-retour et de soupapes de fermeture conçues selon le même principe que les orifices de remplissage standards, et d'un diamètre identique.

Lors d'un ravitaillement les sorties des mises à l'air libre doivent être raccordées, à l'aide d'un accoupleur approprié, soit au réservoir d'approvisionnement principal, soit à un récipient transparent portable d'une capacité minimale de 20 litres, muni d'un système de fermeture le rendant totalement étanche.

Der Treibstoff ist entsprechend der Norm ASTM D3244 mit einer Vertrauensgrenze von 95% zugelassen oder abgelehnt. Falls der lokal für den Wettbewerb zur Verfügung stehende Treibstoff nicht der oben erwähnten Spezifikationen entspricht, muss von der ASN des Veranstaltungslandes bei der FIA eine Ausnahmegewilligung beantragt werden, um die Verwendung eines solchen Treibstoffes zu gestatten.

**9.2.2 Biodiesel (B110) (siehe www.fia.com)**

**9.2.3 Paraffin-Diesel (siehe www.fia.com)**

**9.2.4 Dreistoff-Dieselmisch (siehe www.fia.com)**

**9.3 Nachhaltige Treibstoffe (siehe www.fia.com)**

**9.4 Weitere Treibstoffe (siehe www.fia.com)**

**9.5 Verbrennungsmittel:**

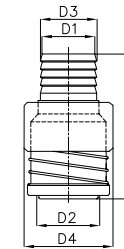
Als Verbrennungsmittel darf dem Treibstoff nur Luft beige-mischt werden.

**9.6 Vorschriften beim Tanken – Standardkupplung:**

Sowohl bei einer auf der Rennstrecke zur Verfügung gestellten zentralen Tankanlage, als auch bei Errichtung eines Tanksystems durch den Bewerber selbst, müssen die Zuleitungsschläuche mit einem hermetisch schliessenden Kupplungsstück ausgerüstet sein, das genau zu den am Wagen befindlichen Standard-Einfüllöffnung passt (gemäss Zeichnung 252-5; der Innendurchmesser D darf maximal 50 mm betragen). Alle Wagen müssen mit einer Einfüllöffnung gemäss dieser Skizze ausgestattet sein. Die Füllöffnungen müssen dem «Tot-Mann-System» entsprechen und dürfen deshalb im geöffneten Zustand keine Haltevorrichtungen aufweisen (Verriegelungen usw.).

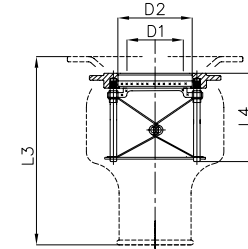
Die Tankentlüftungen müssen mit Rückschlagventilen versehen sein, die nach demselben Prinzip konstruiert sind wie die Standard-Einfüllöffnung und auch den gleichen Durchmesser haben. Während des Tankvorganges müssen die Auslässe der Entlüftungen durch ein passendes Kupplungsstück entweder zum Haupttank oder zu einem durchsichtigen, tragbaren Behälter (Fassungsvermögen mindestens 20 Liter) verbunden werden, der mit einem hermetisch schliessendem System ausgestattet ist.

	D1	D2	D3	D4	L1
PP20M	2.0"	2.5"	2.25"	3.7"	6.3"
PP20MR	1.5"	2.5"	1.75"	3.7"	6.3"
PF20MS	1.5"	2.5"		3.7"	6.9"
PP15M	1.5"	2.0"	1.75"	3.3"	5.7"
PF30M	1.25"	1.65"	1.45"	2.68"	4.64"
PF40M	1.25"	1.65"	1.45"	2.68"	4.64"
PP125M	1.25"	1.75"	1.5"	2.9"	5.1"



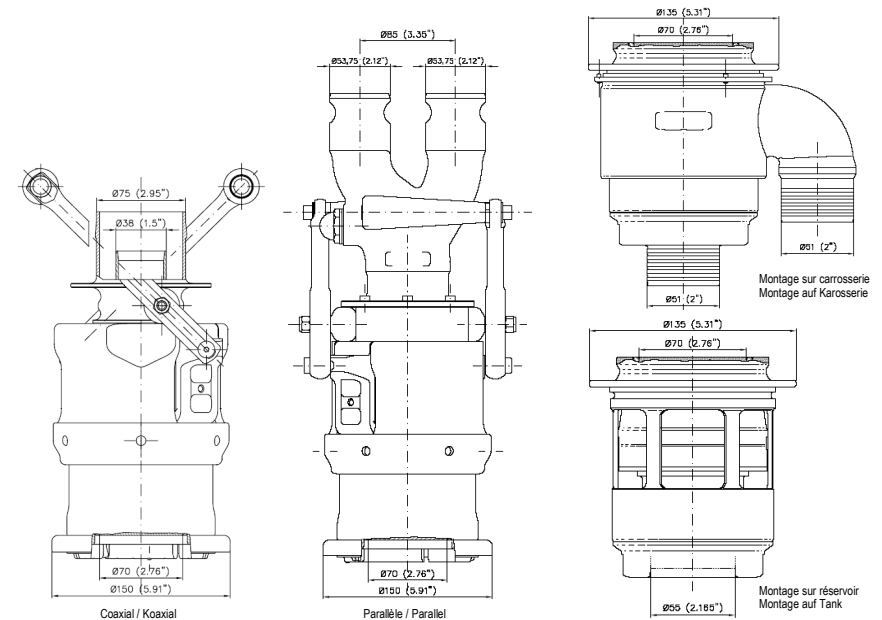
Prise male / Steckstück

	D1	D2	L3	L4
PP20F	2.0"	2.5"	6.75"	3.25"
PP20FR	2.0"	2.5"	6.75"	3.25"
PF31F	1.75"	2.12"	5.3"	3"
PF41F	1.75"	2.12"	5.7"	3.38"
PP15F	1.5"	2.0"	6.75"	3.25"
PP125F	1.25"	1.75"	6.25"	3.1"



Prise femelle / Mutterstück

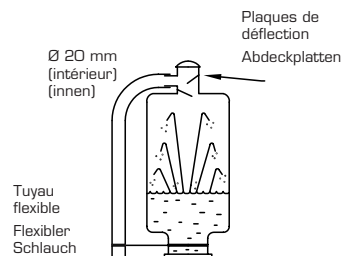
Dessin/Skizze 252-5 (Version A)



Dessin/Skizze 252-5 (Version B)  
(Accoupleur mâle / Steckerkupplung)

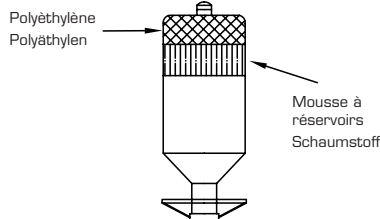
Dessin/Skizze 252-5 (Version B)  
(Accoupleur femelle / Buchsenkupplung)

Die Ausgleichsbehälter müssen vor Beginn des Tankens völlig leer sein.  
Falls auf einer Rennstrecke keine zentrale Tankanlage zur Verfügung steht, müssen die Wagen dennoch durch die Konkurrenten nach vorstehenden Bedingungen betankt werden. Keinesfalls dürfen am Tankort Treibstoffbehälter (Fässer) höher als 3 m über der Fahrbahn gelagert werden. Dieses Verbot gilt für die gesamte Dauer des Wettbewerbs.  
Die Entlüftungsbehälter müssen der Skizze 252-1 oder 252-2 entsprechen.



Dessin/Skizze 252-1

Les bidons de dégazage doivent être vides au début de l'opération de ravitaillement.  
Dans les cas où les circuits ne pourraient mettre un système centralisé à disposition des concurrents, ceux-ci doivent ravitailler selon la procédure ci-dessus.  
En aucun cas le niveau de la réserve de carburant qu'ils utilisent ne peut se situer à plus de 3 mètres au-dessus du niveau de la piste à l'endroit du ravitaillement, et ce pendant toute la durée de la compétition.  
Les bidons de dégazage doivent être conformes à l'un des dessins 252-1 ou 252-2.



Dessin/Skizze 252-2

Der Treibstoffvorrat und alle metallischen Teile der Tankanlage, beginnend bei der Kupplung oberhalb des Durchflusszählers bis zum Behälter und dessen Stützen, müssen elektrisch geerdet sein.

Es wird empfohlen, folgendes anzuwenden:

1. Jede Boxe muss mit zwei Erdungen aus dem Flugzeugbau ausgerüstet sein.
2. Das Betankungssystem (inkl. Turm, Tank, Schlauch, Kuppelungsteil, Ventile und Entlüftungsbehälter) muss während der ganzen Wettbewerbsdauer an einer dieser Erdungen angeschlossen sein.
3. Das Fahrzeug muss, mindestens kurzzeitig, bei einem Boxenstopp an die zweite Erdung angeschlossen werden.
4. Keine Verbindung mit einem Treibstoffschlauch (Betankungs- oder Entlüftungsschlauch) bevor die Bedingungen 2 und 3 gewährleistet sind.

La réserve de carburant, ainsi que toutes les parties métalliques du système de ravitaillement à partir de l'accouplement au-dessus du débitmètre jusqu'au réservoir et son support doivent être connectés électriquement à la terre.

Il est conseillé d'appliquer ce qui suit:

1. Chaque stand doit être équipé de deux mises à la terre de type aviation.
2. Le système de ravitaillement (incluant la tour, le réservoir, le tuyau, l'embout, les soupapes et le bidon de dégazage) doit être connecté à l'une de ces terres pendant toute la durée de la compétition.
3. La voiture doit être connectée, au moins momentanément, à l'autre terre aussitôt qu'elle s'arrête au stand.
4. Aucune connexion avec un tuyau d'essence (remplissage ou dégazage) avant que les conditions 2 et 3 aient été remplies.

5. Das ganze mit dem Treibstoff beauftragte Boxenpersonal muss mit antistatischer Schutzbekleidung ausgerüstet sein.

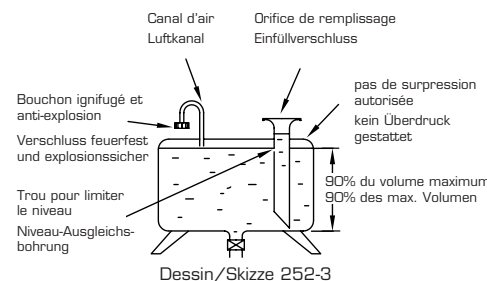
Der Vorratsbehälter ist entweder:

- ein von einem anerkannten Hersteller stammender Gummimitank des Typs FT3 1999, FT3.5 oder FT5, oder
- ein Behälter gemäss Skizze 252-3 oder 252-4.

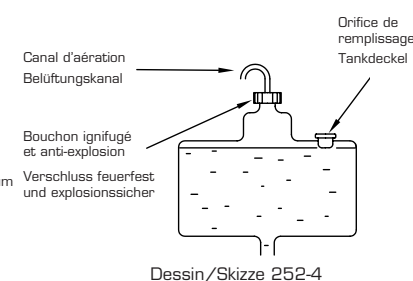
5. Tout le personnel de stand chargé du carburant doit porter des vêtements antistatiques de protection.

Le réservoir de ravitaillement peut être:

- une outre en caoutchouc de type FT3 1999, FT3.5 ou FT5 provenant d'un constructeur agréé, ou
- un réservoir répondant à l'un des dessins 252-3 ou 252-4.



Dessin/Skizze 252-3



Dessin/Skizze 252-4

**Anwendung:**

Bezüglich der Gruppe A sind die Allgemeinen Meisterschaftsbestimmungen der FIA verbindlich.

**9.7 Entlüftung des Tanks:**

Es ist erlaubt einen Tank mit einer Entlüftung auszurüsten, die auf das Dach des Fahrzeuges endet.

**9.8 Einbau eines FT3 1999-, FT3.5- oder FT5-Benzintanks:**

Der FT3 1999-, FT3.5- oder FT5-Benzintank darf entweder am Originalbauort des Tanks oder im Kofferraum untergebracht werden.

Eine Abflussöffnung für eventuell im Tankraum ausfließenden Treibstoff muss vorgesehen werden.

Lage und Abmessung der Einfüllöffnung sowie des Verschlussdeckels können verändert werden unter der Bedingung, dass die neue Vorrichtung nicht aus der Karosserie hinausragt und die Garantie gegeben ist, dass jedes Durchsickern von Treibstoff in das Wageninnere ausgeschlossen ist. Wenn sich die Einfüllöffnung im Wageninnern befindet, muss sie vom Cockpit durch eine dichte Schutzvorrichtung abgetrennt sein.

**ART. 10 BREMSEN**

Bremsscheiben aus Kohlenfaser sind verboten.

**ART. 11 SPEICHERUNG VON ENERGIE**

Die gesamte an Bord des Fahrzeuges gespeicherte Menge wieder verwertbarer Energie darf nicht grösser sein als 200 kJ; diese Energie kann wieder verwendet werden, ohne 10 kJ für maximal 1 kW zu übersteigen.

**ART. 12 KÜHLUNG**

Mit Ausnahme der Fahrerkühlung ist der Transport und/oder die Verwendung von jeglichem soliden, flüssigen oder gasförmigen Kühlmittel, sowohl innerhalb wie auch ausserhalb des Fahrzeuges, zu jedem Zeitpunkt des Wettbewerbs verboten.

**Application:**

Pour le groupe A se référer aux prescriptions générales des Championnats FIA.

**9.7 Ventilation des réservoirs:**

Il est autorisé d'équiper un réservoir d'une ventilation sortant par le toit de la voiture.

**9.8 Installation de réservoir FT3 1999, FT3.5 ou FT5:**

Le réservoir FT3 1999, FT3.5 ou FT5 peut être placé soit à l'emplacement d'origine du réservoir, soit dans le coffre à bagages.

Un orifice d'évacuation de l'essence éventuellement répandue dans le compartiment du réservoir doit être prévu.

L'emplacement et la dimension de l'orifice de remplissage, ainsi que du bouchon de fermeture, peuvent être changés à condition que la nouvelle installation ne fasse pas saillie hors de la carrosserie et présente toute garantie contre une fuite de carburant vers un des compartiments intérieurs de la voiture.

Si l'orifice de remplissage est situé dans la voiture, il doit être séparé du cockpit par une protection étanche.

**ART. 10 FREINS**

Les disques de freins en carbone sont interdits.

**ART. 11 STOCKAGE D'ENERGIE**

La quantité totale d'énergie récupérable stockée à bord de la voiture ne doit pas dépasser 200 kJ; cette énergie peut être réutilisée sans dépasser 10 kJ à raison de 1 kW maximum.

**ART. 12 REFRIGERISSEMENT**

A l'exception de la réfrigération du pilote, le transport et/ou l'emploi de tout agent réfrigérant solide, liquide ou gazeux, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la voiture, est interdit à tout moment de la compétition.