

ARTICLE 252 PRESCRIPTIONS GENERALES POUR LES VOITURES DE PRODUCTION (Groupe N), VOITURES DE TOURISME (Groupe A), VOITURES DE GRAND TOURISME (Groupe B)

ARTICLE 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 GENERALES

Les prescriptions générales doivent être observées au cas où les spécifications des Voitures de Production (Groupe N), Voitures de Tourisme (Groupe A) ou Voitures de Grand Tourisme (Groupe B) ne prévoient pas de prescription plus stricte.

1.3. MATERIAU

L'utilisation de matériau dont le module d'élasticité spécifique est supérieur à 40 GPa/g/cm³ 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/cm³ ou dont la limite maximum à la rupture spécifique (UTS) est supérieure à 0,24 Mpa/kg/m³ pour les matériaux non ferreux et à 0,30 Mpa/kg/m³ pour les matériaux ferreux (ie 80 % 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 ou 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 tôle 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 que sa voiture est en conformité avec le règlement dans son intégralité à tous moments de l'épreuve.
- 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 01.01.99 exceptées les variantes kit, courant en rallye ne devra pas avoir une largeur supérieure à 1800 mm.
Les voitures de groupe N pourront courir dans leur intégralité.

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.

ARTICLE 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 sera 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 : Voitures de Tourisme (Groupe A), Voitures de Grand Tourisme (Groupe B) **et Voitures des groupes R**, Aucune sorte de lest n'est permise dans les voitures de Production (Groupe N).

Toutefois, en rallye, il sera 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.

ARTICLE 3. MOTEUR**3.1. SURALIMENTATION**

En cas de suralimentation, la cylindrée nominale sera affectée du coefficient 1,7 pour les moteurs à essence et du coefficient 1,5 pour les moteurs diesel, et la voiture sera reclassée dans la classe qui correspond au volume fictif résultant de cette multiplication.

La voiture sera 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'EQUIVALENCE ENTRE MOTEUR A PISTONS ALTERNATIFS ET MOTEUR A PISTON(S) ROTATIF(S) (DU TYPE COUVERT PAR LES BREVETS NSU-WANKEL)

La cylindrée équivalente est égale au volume déterminé par la différence entre la capacité maximale et la capacité minimale de la chambre de travail.

3.3. FORMULE D'EQUIVALENCE ENTRE MOTEURS A PISTONS ALTERNATIFS ET MOTEURS A TURBINE

La formule est la suivante :

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

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 x 1,15 x 1,15 x 1,15 x 1,15 x 1,15 x 1,15 ou 4,25 x (1,15) x 6.

C = Cylindrée équivalente de moteur à pistons alternatifs, exprimée en cm³.

- 3.4.** Tout moteur dans lequel du carburant est injecté et brûlé après une lumière d'échappement est interdit.
- 3.5. EQUIVALENCES ENTRE MOTEURS A 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 épreuve sur route ouverte devront toujours comporter un silencieux d'échappement conforme aux règlements de police du ou des pays parcourus au cours de l'épreuve.
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 devra 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 devront être situés à une hauteur maximale de 45 cm et minimale de 10 cm par rapport au sol.
La partie terminale de l'échappement devra 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 devra être prévue afin que les tuyaux chauds ne puissent causer de brûlures.
Le système d'échappement ne doit pas avoir un caractère provisoire.
Les gaz d'échappement ne pourront en sortir qu'à l'extrémité du système.
Les pièces du châssis ne doivent pas être utilisées pour l'évacuation des gaz d'échappement.
Échappement catalytique :
Dans le cas où un modèle de voiture serait homologué en deux versions possibles (échappement catalytique et autre), les voitures devront être conformes, soit à une version, soit à l'autre, à l'exclusion de tout mélange entre les deux versions.
Toutes les voitures équipées d'un kit (VK – **WRC – S2000-Rallye**) 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 l'épreuve.

NOTE FRANCE

Dans les épreuves Nationales, le pot catalytique pourra être retiré à l'exception des WRC et des voitures équipées d'un kit (VK) homologué après le 1/1/1999 qui doivent être munies d'un échappement catalytique homologué.

- 3.7. MISE EN MARCHÉ A BORD DU VÉHICULE**
Démarreur 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.

ARTICLE 4. TRANSMISSION

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

ARTICLE 5. SUSPENSION

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

ARTICLE 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 sera 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 articles 255-5.4 et 256-5).

ARTICLE 7. CARROSSERIE / CHASSIS / COQUE

7.1. Les véhicules à carrosserie transformable devront 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 INTERIEURES MINIMALES

Si une modification autorisée par l'Annexe J affecte une dimension portée à la fiche d'homologation, cette dimension ne pourra 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 Super 1600, Super 2000 Rallye et WRC, l'inversion du côté de conduite sera obtenu 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 devra être homologué avec ce système.

Il ne sera pas permis d'installer quoi que ce soit dans l'habitacle, à l'exception de : roues, outillage, pièces de rechange, équipement de sécurité, équipement de communication, lest (si celui-ci est autorisé), réservoir de fluide de lave-glace (Voitures de Tourisme (Groupe A), Voitures de Grand Tourisme (Groupe B seulement).

Toutes les pièces de rechange et outils devront 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 devront pas, en cas d'incendie, dégager des vapeurs toxiques.

Le montage d'origine des air-bags pourra 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.**

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 pourront être montées sur les phares ; elles ne devront 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.

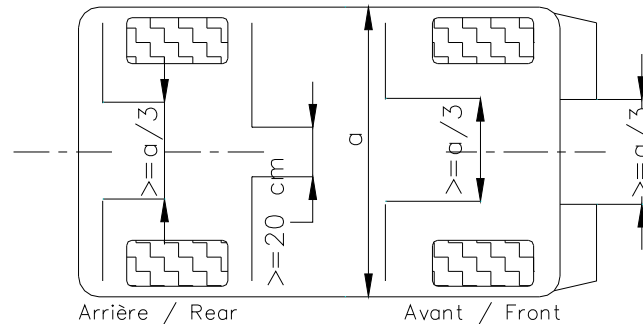
7.7. BAVETTES (EN RALLYE UNIQUEMENT)

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 l'épreuve.

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

- Elles seront en matériau souple.
- 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.



252-6

- 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 au 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, au moins les 3/4 de la largeur du pneumatique doivent être couverts (vue de l'arrière).
 - Ces bavettes ne pourront dépasser en projection verticale la carrosserie.
- Des bavettes contre les projections frontales, en matériau souple, pourront être installées à l'avant du véhicule si le règlement particulier de l'épreuve les autorise ou les impose.

Elles ne pourront 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.

ARTICLE 8. SYSTEME ELECTRIQUE

8.1. ECLAIRAGE

Un feu anti-brouillard peut être changé pour un autre feu et réciproquement, dans la mesure où le montage d'origine est le même.

8.2 ALTERNATEURS ET ALTERNO-DEMARREURS

Les fixations des alternateurs et alterno-démarrateurs 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 mètres devant le véhicule.

ARTICLE 9. CARBURANT-COMBURANT

9.1. Le carburant doit être de l'essence commerciale provenant d'une pompe de station-service, sans autre adjonction que celle d'un produit lubrifiant de vente usuelle. Le carburant doit répondre aux spécifications suivantes :

- 102,0 RON et 90,0 MON maximum, 95,0 RON et 85,0 MON minimum pour le carburant sans plomb.
- 100,0 RON et 92,0 MON maximum, 97,0 RON et 86,0 MON minimum pour le carburant plombé.

Les mesures seront faites selon les standards ASTM D 2699-86 et D 2700-86.

- Masse volumique entre 720 et 785 kg/m³ à 15°C (mesurée selon ASTM D 4052).

- 2,8 % (ou 3,7 % si la teneur en plomb est inférieure à 0,013 g/l) d'oxygène et 0,5 % d'azote en poids comme pourcentages maxima, le reste de carburant étant constitué exclusivement d'hydrocarbures et ne contenant aucun additif pouvant augmenter la puissance.

La mesure de l'azote sera effectuée selon la norme ASTM D 3228 et celle de l'oxygène par analyse élémentaire avec une tolérance de 0,2 %.

- Quantité maximale de peroxydes et composés nitroxydés : 100 ppm (ASTM D 3703 ou en cas d'impossibilité UOP 33-82).
- Quantité maximale de plomb : 0,40 g/l ou norme du pays de l'épreuve si elle est inférieure (ASTM D 3341 ou D 3237).
- Quantité maximale de benzène : 5 % en volume (ASTM D 3606).
- Tension de vapeur Reid maximale : 900 hPa (ASTM D 323).
- Quantité totale vaporisée à 70°C : de 10 % à 47 % (ASTM D 86).
- Quantité totale vaporisée à 100°C : de 30 % à 70 % (ASTM D 86).
- Quantité totale vaporisée à 180°C : 85 % minimum (ASTM D 86).
- Fin d'ébullition maximale : 225°C (ASTM D 86).
- Résidu de distillation maximum : 2 % en volume (ASTM D 86).

L'acceptation ou le rejet du carburant sera effectué selon ASTM D3244 avec une certitude de 95 %.

Pour les véhicules avec pot catalytique, le carburant plombé est interdit.

Si le carburant disponible localement pour l'épreuve n'est pas d'une qualité suffisante pour utilisation par les concurrents, une dérogation devra être demandée à la FIA par l'ASN du pays organisateur, pour permettre l'utilisation d'un carburant ne répondant pas aux caractéristiques définies ci-dessus.

9.2. DIESEL

Pour les moteurs Diesel, le carburant devra être du gazole correspondant aux spécifications suivantes :

- Taux d'hydrocarbures, % en poids : 90,0 min
- Masse volumique, kg/m³ : 860 max.
- Indice de cétane (ASTM D 613) : 55 max.
- Indice de cétane calculé : 55 max. (ASTM D 976-80)
- Teneur en soufre : 50 mg/kg max. (pr-EN-ISO/DIS 14596) selon directive 98/70/CE

9.3. COMBURANT

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

NOTE France

Carburant bio-éthanol

- teneur en plomb : 5 mg/litre maxi (ASTM D 3237)
- teneur en aromatiques : 1 % vol. maxi (GC)
- teneur en benzène : 0.2 % vol. maxi (GC)
- teneur en soufre : 10 mg/kg maxi (ISO 4260 / ISO 8754)
- peroxydes et composés nitroxydés : 100 mg/kg maxi (ASTM D3703 ou UOP 33-82)
- teneur en oxygénés : 5.5 % pds maxi (GC)
- teneur en éthanol : 6 % vol. maxi (GC)
- tension de vapeur Reid : 400 à 600 hPa (ASTM D 323)
- densité à 15 °C : 690 à 750 kg/m³ (ASTM D4052)
- distillation 10% vol : de 55 à 70 °C (ASTM D86)
- distillation 50% vol : de 85 à 100 °C (ASTM D86)
- distillation 90% vol : de 100 à 120 °C (ASTM D86)
- distillation PF : 180 °C maxi (ASTM D86)
- période d'induction : 360 minutes mini (ISO 7536)
- RON : 103 maxi
- MON : 91 maxi
- C renouvelable : 15 % pds mini (GC)
- PCI : 29.5 MJ/litre à 15 °C (GC)

Il est en outre rappelé que le carburant dénommé **E 85 n'est en aucun cas conforme à cette règle**, comme il en est de nombreux autres carburants commerciaux contenant de l'éthanol.

Il convient de rappeler que dans le cas de Formules Monotypes d'autres produits peuvent être utilisés.

9.4. PROCEDURE 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 devra 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(s) à l'air libre doit (doivent) être équipée(s) de clapets anti-retour et de soupapes de fermetures conçues selon le même principe que les orifices de remplissage standards, et d'un diamètre identique.

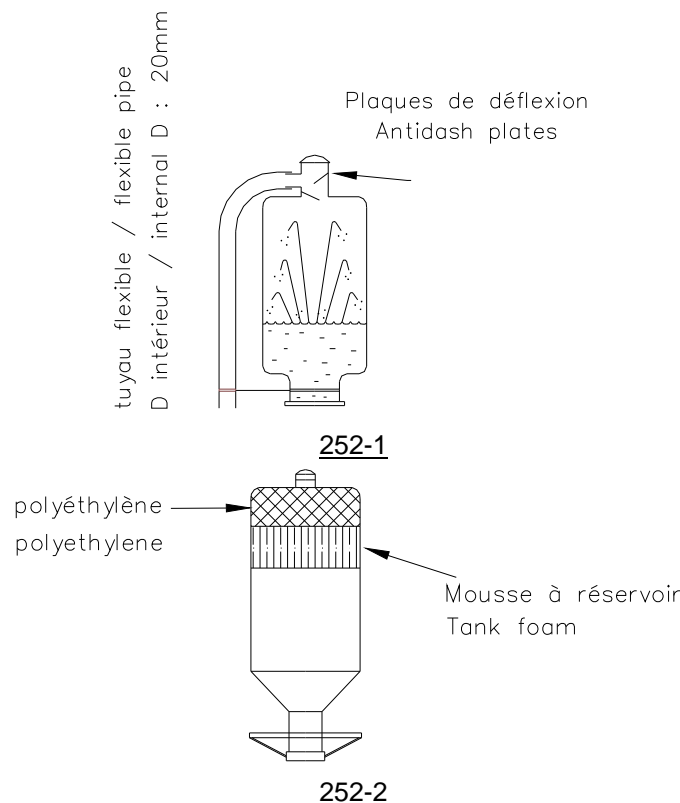
Lors d'un ravitaillement, les sorties des mises à l'air libre doivent être raccordées à l'aide d'un accoupleur approprié, soit au réservoir d'approvisionnement principal, soit à un récipient transparent portable d'une capacité minimale de 20 litres, muni d'un système de fermeture le rendant totalement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

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 ravitailleraient selon la procédure ci-dessus.

En aucun cas, le niveau de la réserve de carburant qu'ils utiliseront ne pourra 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 l'épreuve.

Les bidons de dégazage doivent être conformes à l'un des dessins 252-1 ou 252-2.



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 connectées électriquement à la terre.

Il est conseillé d'appliquer ce qui suit :

1. Chaque stand serait équipé de deux mises à la terre de type aviation.

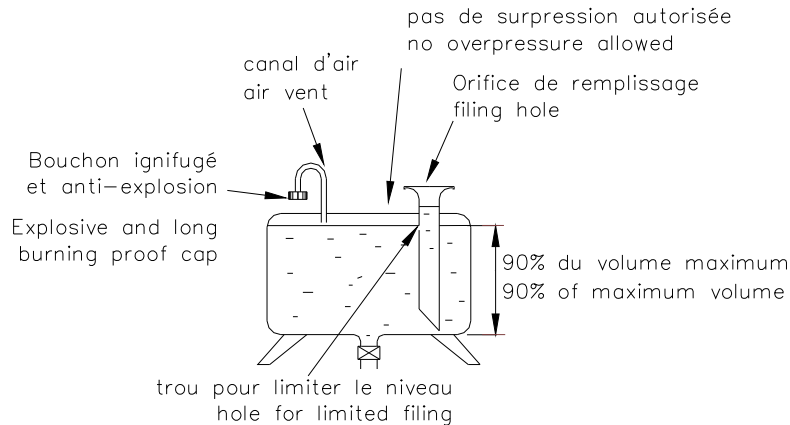
2. Le système de ravitaillement (incluant la tour, le réservoir, le tuyau, l'embout, les soupapes et le bidon de dégazage) devrait être connecté à l'une de ces terres pendant toute la durée de l'épreuve.
 3. La voiture devrait être connectée, au moins momentanément, à l'autre terre aussitôt qu'elle s'arrête au stand.

4. Aucune connexion avec un tuyau d'essence (remplissage ou dégazage) avant que les conditions 2 et 3 aient été remplies.

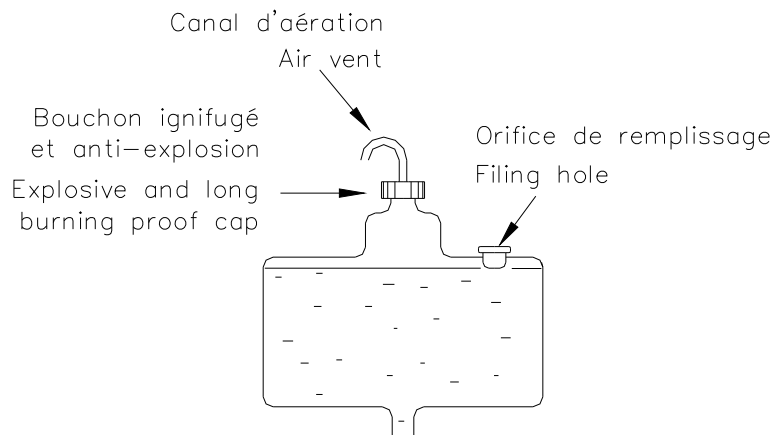
5. Tout le personnel de stand chargé du carburant devrait porter des vêtements anti-statiques de protection.

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.



252-3



252-4

Application : pour les Voitures de Tourisme (Groupe A), Voitures de Grand Tourisme (Groupe B), se référer aux prescriptions générales des Championnats FIA.

9.5. VENTILATION DE RESERVOIRS

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

9.6. INSTALLATION DE RESERVOIRS 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.

ARTICLE 10. FREINS

Les disques de freins en carbone sont interdits.

ARTICLE 11. STOCKAGE D'ENERGIE

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

ARTICLE 12 . REFROIDISSEMENT

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 l'épreuve.