

# **REGLEMENT EUROPEEN DES VOITURES DE FORMULE V (1967)**

(Source : Club V France 1967 – Michel Hubin)

## **1. Généralités**

Pour le montage d'une voiture de course de Formule V, les ensembles de construction principaux (tels que moteur, embrayage, boîte de vitesses, essieux, système de freinage, etc.) doivent être des pièces de série, d'origine Volkswagen du type 1 (type 1 Volkswagen 1300).

Ne sont considérées comme pièces de série d'origine Volkswagen que celles qui figurent au catalogue des Pièces Détachées du constructeur et/ou qui portent clairement l'estampille d'origine Volkswagen et qui ont été traitées selon l'ensemble des procédés prescrits par le constructeur pour la fabrication en série.

D'autres pièces et équipements ne sont autorisés que dans la mesure où ils ont été admis conformément aux définitions suivantes.

## **2. Modifications et retouches autorisées**

Les pièces de série d'origine Volkswagen peuvent être équilibrées, rectifiées, rendues lisses et polies par une retouche, mais à tout moment, il doit être possible de les identifier avec les pièces de série Volkswagen. Par "polir" nous entendons uniquement: l'égalisation des surfaces.

Est interdite, toute adjonction de matière quel qu'en soit la forme ou le genre; sont interdits également l'étirage ou tout autre traitement entraînant une modification des propriétés mécaniques, de l'agencement moléculaire ou de la surface du métal.

## **3. Dimensions et poids (dimensions mesurées avec les roues verticales)**

Longueur hors tout:	minimum 3100 mm	maximum 3650 mm
Empattement:	minimum 2070 mm	maximum 2120 mm
Voies avant:	maximum 1310 mm	
Voies arrières:	maximum 1350 mm	
Garde au sol (mesurée avec essence et conducteur à bord):	minimum 100 mm	

Poids minimum de la voiture en ordre de marche, sans carburant et sans conducteur: 375 kilos.

## **4. Châssis**

La structure monoplace doit se présenter sous forme d'un châssis.

L'exécution de la construction est libre, mais le châssis doit être réalisé en tubes d'acier (de profil libre).

Est interdite: la construction sous forme de coquille.

La finition, en particulier la soudure de tous les points de jonction, doit répondre aux exigences de la qualité la plus élevée.

### **a) Train-avant**

L'essieu avant doit être un essieu avant d'origine Volkswagen dans la série du type 1.

La fixation de l'avant-train au châssis est libre.

L'essieu avant doit être équipé d'amortisseurs télescopiques; leur mode de fonctionnement, leur construction et leur marque sont libres, les fixations d'origine doivent être conservées.

Pour adapter la suspension, on peut remplacer un faisceau de lames de torsions par un stabilisateur et modifier le second.

Le montage d'un stabilisateur supplémentaire - de forme quelconque - et l'inversion des bras de direction et des fusées de haut en bas et de gauche à droite sont autorisés. Dans ce cas, la fixation pour amortisseurs peut être transformée à condition de la souder.

## **b) Direction**

Tous les boîtiers de direction qui ont été montés par le constructeur dans les voitures de la série du type 1 sont autorisés.

L'installation du boîtier de direction est libre.

Le montage peut également être effectué sur un tube supplémentaire en avant ou en arrière de l'essieu avant.

Les modifications qui en résultent pour les bielles d'accouplement, pour les bras de direction, pour les bras de suspension, pour la colonne de direction et les leviers de direction sont autorisées.

Le collier de fixation pour le boîtier de direction peut recevoir des points de soudure pour empêcher qu'il ne glisse ou qu'il ne tourne sur le tube.

Le volant et le tube de direction sont libres. Le volant ne peut cependant pas être amovible (pour permettre l'entrée et la sortie de la voiture). Il doit répondre aux exigences de la sécurité; la couronne du volant doit être fermée.

Toutes les pièces de la transmission de direction doivent être en outre des pièces d'origine Volkswagen.

Un raccourcissement des barres de direction ne peut être effectué qu'en sciant le filetage et en procédant à un nouveau filetage.

Le débattement des roues, commandé par le boîtier de direction, doit être limité par des butées.

Toutes les fixations par boulons de la direction et des organes de direction doivent être pourvues d'une sûreté.

## **c) Essieu arrière**

La suspension de l'essieu arrière, ainsi que celle des roues arrière doit être du type à jambes de force longitudinales.

En relation avec la combinaison des différentes pièces du type 1, afin d'atteindre l'écartement des voies maximum autorisé, il est permis de retirer le carter de roulement et de le souder ultérieurement au tube.

La soudure de deux parties du tube n'est pas autorisée.

La suspension des roues arrière doit être assurée par des ressorts hélicoïdaux et l'amortissement de leurs mouvements doit être assuré par des amortisseurs télescopiques; ces ressorts d'amortisseurs sont de fonctionnement, de construction, de marque et fixation libres.

Les suspensions jumelées ne sont pas autorisées.

Le montage d'un stabilisateur d'exécution et d'installation quelconques ou d'un stabilisateur Volkswagen est autorisé.

L'utilisation de l'essieu Volkswagen à double cardans est interdite.

#### **d) Freins**

Toutes les pièces de freins - seuls les freins à tambour sont autorisés - doivent être des pièces d'origine Volkswagen du type 1.

Le frein à pied doit être à double circuit de manière à ce qu'en cas d'avarie mécanique ou hydraulique, les deux freins d'un même essieu puissent conserver leur efficacité totale.

Un frein à main n'est pas obligatoire.

Le ou les maîtres-cylindres sont libres.

La construction et l'exécution des garnitures sont libres.

#### **e) Roues et pneumatiques**

Les roues doivent être des roues d'origine Volkswagen type 1 avec une jante d'un diamètre de 15 pouces.

Des jantes 4 ou 4 1/2 K ne sont pas admises.

Si les pneus sont du type tubeless, il y a lieu d'utiliser des jantes à bossages.

Sur l'essieu arrière, les roues d'origine Volkswagen de 4,5 J x 15 sont également autorisées.

Tous les pneus qui conviennent aux jantes Volkswagen de 15 pouces de diamètre, et qui sont autorisés pour des vitesses de plus de 150 km/heure peuvent être utilisés.

Conformément aux conventions internationales, ces pneus doivent porter comme indication, derrière la mesure de la largeur, les lettres S, H, SR, HR ou la désignation "Racing".

Dans les courses où la vitesse de 175 km/heure est dépassée, les pneus portent l'indication S ou SR ne peuvent être utilisés.

### **5. Carrosserie**

La carrosserie peut être réalisée en métal ou en matériau synthétique (fibres de verre, etc.).

Elle peut être constituée de plusieurs pièces et sa forme est libre, pour autant que la carrosserie ne recouvre ni les roues avant, ni les roues arrière et ne fasse fonction d'élément porteur.

Les fixations au châssis doivent être assurées de telle sorte que la carrosserie ou certaines pièces ne puissent se détacher pendant la marche de la voiture.

Les pièces du moteur (à l'exception de l'entrée d'air vers le carburateur, des tuyaux d'échappement, de la tringlerie de commande de boîte de vitesses, du filtre à huile et du refroidisseur d'huile) ne peuvent pas saillir de la carrosserie.

Le conducteur doit pouvoir à tout moment entrer ou sortir de son véhicule, sans devoir déplacer une quelconque partie de la carrosserie.

La carrosserie à l'arrière du véhicule doit être exécutée de telle sorte que, symétriquement à l'axe longitudinal de la voiture, le moteur et la boîte de vitesses soient couverts.

Attention! Prescriptions F.I.A. valables pour monoplaces, à partir de janvier 1971.

*L'entrée du cockpit doit avoir les dimensions minima suivantes:*

*Longueur: 60 cm. largeur : 45 cm.*

*Cette largeur doit être présente sur une longueur de 30 cm.*

*Cette longueur est mesurée vers l'avant et à partir du point le plus en arrière du dossier.*

*Le cockpit doit être construit de telle sorte que le conducteur puisse monter et descendre en 5 s maximum.*

## **6. Moteur**

Sont autorisés tous les moteurs Volkswagen, du type 1 jusqu'à une cylindrée de 1300 cc.

Les pièces suivantes, qui ne sont pas d'origine Volkswagen, peuvent être utilisées à condition que le montage de telles pièces n'ait pour conséquence aucun changement prohibé d'autres pièces.

1. segments de pistons.
2. coussinets de bielle et de vilebrequin qui doivent être du même type et de mêmes dimensions que les pièces d'origine Volkswagen; la gorge de graissage du coussinet peut être élargie.

### **a) Carter et circuit d'huile**

Dans le but d'éviter un va-et-vient de l'huile, il est permis de monter des chicanes. En outre, il est permis d'élargir le sous-carter vers le bas pour obtenir une augmentation du volume de 250 cc maximum.

Toutefois, la garde au sol ne peut pas descendre en dessous de 100 mm.

Les canalisations d'huile dans le carter peuvent être fermées et être ouvertes à un autre endroit sans utiliser de matériaux étrangers à l'exception des bouchons de fermeture et des raccords.

La fabrication, le type et la disposition du refroidisseur d'huile sont libres. On peut utiliser un refroidisseur d'huile supplémentaire.

Le montage d'un filtre à huile de marque quelconque est autorisé pourvu que la capacité totale du système ne dépasse pas un litre.

Les conduites de raccordement pour le refroidisseur d'huile et le filtre à huile peuvent atteindre une longueur de 60 cm maximum.

Le couvercle de la pompe à huile peut être modifié de sorte que les conduites puissent être raccordées.

### **b) Culasse**

Les canaux d'admission et d'échappement dans la culasse peuvent être retravaillés et polis.

Le diamètre des canaux d'admission ne pourra être supérieur à 19 mm.

Le diamètre des canaux d'échappement ne pourra être supérieur à 33 mm.

Les soupapes d'admission et d'échappement, y compris leurs guides, doivent être des pièces d'origine Volkswagen de la série du type 1.

Il est permis de retoucher la surface de la partie des guides de soupapes qui rentrent dans les canaux.

Le volume de combustion avec les soupapes en place et la bougie d'allumage vissée, doit correspondre aux données du constructeur sur la fiche d'homologation F.I.A. et notamment: pour le moteur 1300 cc: au moins 45 cc.

La position des culbuteurs, qui résulte des retouches autorisées de la culasse, peut être corrigée par une des mesures suivantes:

1. raccourcissement des tiges de poussoir;
2. utilisation d'épaisseurs en dessous des culbuteurs;
3. raccourcissement de la partie filetée aux culbuteurs (côté soupape) afin de garantir un réglage précis du jeu des soupapes.

### **c) Cylindre**

La distance entre le centre du vilebrequin et le bord supérieur des cylindres doit être de 213 mm ou bien la distance de la face supérieure du piston en position de Point-Mort-Haut jusqu'au plan supérieur du cylindre doit être d'au moins 1 mm.

Des différences provenant d'une rectification des paliers ou des plans d'appui des carters et des cylindres doivent être compensées par des épaisseurs placées sous le pied des cylindres.

Lors du remplacement des pistons et des cylindres, seule la première dimension oversize (0,5 mm) prévue par le constructeur, peut être utilisée.

Les chicanes pour le guidage de l'air de refroidissement et placés en dessous des cylindres, peuvent être utilisés à volonté.

### **d) Arbre à cames**

La transformation de l'arbre à cames d'origine Volkswagen, pour ce qui est de la forme des cames, est permise. La position de montage des pignons de distribution peut être modifiée.

### **e) Carburateur - collecteur d'admission et filtre à air**

Tous les carburateurs montés par le constructeur dans les Volkswagen du type 1 peuvent être utilisés.

Les gicleurs, le diffuseur et le flotteur peuvent être modifiés.

Le clapet du starter peut être démonté.

Le diamètre nominal maximum du carburateur ne peut dépasser 30 mm.

Des collecteurs d'admission du type 1 sont autorisés pour autant que leur diamètre extérieur ne dépasse pas les dimensions suivantes:

- diamètre extérieur du tuyau montant: mesuré à 50 mm au-dessous de la surface du flasque du carburateur = 33 mm  $\pm$  0,5 mm -

La position du flasque doit correspondre au montage en série du collecteur d'admission, c'est-à-dire que la ligne passant par les forages doit se trouver dans le sens de la marche.

- diamètre extérieur de la partie horizontale: 31 mm  $\pm$  0,5 mm -

Le tuyau horizontal de la tubulure d'aspiration d'air peut être montée en avant ou à l'arrière du carter de la turbine.

Le tuyau de préchauffage peut être enlevé.

Le filtre à air peut être enlevé.

#### **f) Ressorts**

Le choix des ressorts de soupapes et d'embrayage est libre. Toutefois, le nombre ne peut être modifié.

Afin d'augmenter la tension des ressorts de soupapes, il est permis de placer des épaisseurs, d'ajuster les clavettes et de placer l'encoche supérieure des clavettes dans l'encoche inférieure des queues de soupapes.

La coupelle des ressorts de soupapes d'origine doit être conservée.

#### **g) Embrayage**

L'embrayage doit être d'origine Volkswagen dans la série type 1 (diamètre du disque: 180 mm).

L'exécution de la commande d'embrayage, mécanique ou hydraulique, est libre, ainsi que la garniture d'embrayage.

Le volant moteur peut être allégé jusqu'à 5,450 g.

#### **h) Equipement électrique**

Tout distributeur d'allumage monté par le constructeur sur les Volkswagen du type 1 peut être utilisé. Au rotor muni d'un dispositif antiparasite on peut souder un fil ponté afin de diminuer les parasites.

La bobine d'allumage est libre.

Un démarreur électrique est de rigueur.

La batterie est libre.

Dans la dynamo, l'induit peut être supprimé.

La tension, la fabrication et la dimension des courroies sont libres.

#### **i) Echappement**

Les tuyaux d'échappement de tous les cylindres doivent être conduits vers l'arrière; leur dessin est libre. Toutefois, leur extrémité doit être horizontale sur une longueur minimum de 100 mm.

Les orifices des tuyaux (leur bord inférieur) doivent se trouver entre 300 à 600 mm au-dessus du sol.

Ils doivent dépasser le plan arrière de la carrosserie d'au moins 50 mm et, compte tenu de la longueur totale, ne peuvent dépasser plus de 150 mm

### **7. Boîte de vitesses et transmission**

Seule peut être utilisée comme boîte de vitesses, la boîte de vitesse Volkswagen entièrement synchronisée du type 1.

Seuls sont autorisés les rapports de boîtes suivants:

1er rapport: 10/38 soit 1/3,80

2e rapport: 17/35 soit 1/2,06  
3e rapport: 22/29 soit 1/1,32  
23/28 soit 1/1,22  
23/29 soit 1/1,26  
4e rapport: 27/24 soit 0,89/1  
28/23 soit 0,82/1

Les 4 rapports AVANT ainsi que celui de marche arrière, doivent être en état de fonctionnement et utilisables à tout moment.

En ce qui concerne la transmission, seul peut être utilisé le différentiel d'origine Volkswagen avec le rapport: pignon à queue de sortie de boîte/couronne de 8/35 soit 1/4,375.

La dépose du dispositif de synchronisation - en tout ou en partie - n'est pas autorisée.

L'exécution des bielles de commande de vitesses est libre.

Le montage d'un différentiel autobloquant ou a glissement limité (limited slip) est prohibé.

### **8. Alimentation**

L'installation du réservoir de carburant doit avoir pour conséquence qu'il soit séparé du moteur par la cloison pare-feu.

Le réservoir de carburant ne peut être conçu comme siège.

De la même manière, les réalisations provisoires ne sont pas admises.

La contenance du réservoir de carburant est libre.

L'orifice de remplissage doit pouvoir être hermétiquement clos et être pourvu d'un reniflard se terminant à l'extérieur de la carrosserie et à 25 cm derrière le siège du pilote.

L'orifice de remplissage et sa fermeture ne peuvent dépasser la carrosserie.

### **9. Equipement de sécurité**

#### **a) Cloison pare-feu**

La voiture doit présenter entre le moteur et le siège du pilote, une cloison pare-feu efficace et continue (hauteur minimum verticale: 635 mm).

#### **b) L'arceau de sécurité**

Le châssis doit être pourvu d'un arceau de sécurité qui lui est fixé de façon renforcée.

L'arceau de sécurité doit répondre aux conditions suivantes:

- être exécuté d'une manière assez solide pour pouvoir supporter - sans se plier ou se casser - une culbute de la voiture (avec pilote et plein d'essence)
- être aménagé derrière le siège du conducteur sans surplomber la tête de celui-ci.
- dépasser en hauteur d'au moins 50 mm la tête du pilote et excéder en largeur et des deux côtés, les épaules du conducteur.

Ces prescriptions et ces dimensions valent pour le conducteur, dans sa position normale, la tête couverte du casque.

L'article 296 de l'Annexe " J " le fait remarquer.



### **c) Coupe-circuit**

Un coupe-circuit pour le circuit principal est obligatoire et doit être désigné de la sorte: un triangle bleu avec flammes.

Le coupe-circuit doit être facilement accessible de l'extérieur et de l'intérieur.

### **d) Récupérateur d'huile**

Un récupérateur d'huile d'une capacité minimum de 2 litres doit être installé. Tous les reniflards du moteur et de la boîte de vitesses doivent déboucher dans ce récupérateur.

### **e) Rétroviseur**

De chaque côté de la voiture, il faut un rétroviseur ayant une surface réfléchissante de 60 cm<sup>2</sup> minimum et libre de vibrations.

### **f) Extincteur**

Le véhicule doit être équipé d'un extincteur prêt à l'emploi, d'une capacité minimum de 1 kg. Il doit être installé dans l'habitacle à portée de main du conducteur.

### **g) Conduites d'essence et câblages électriques**

Lorsque des conduites d'essence ou des câblages électriques passent dans l'habitacle ou y sont aménagés, elles doivent être entourées de matériel réfractaire et étanche. L'introduction de liquides combustibles à l'intérieur de l'habitacle doit être évitée avec certitude.

Les raccords éventuels doivent être étanches.

## **10. Clauses générales de sécurité**

On attire l'attention sur les clauses générales de sécurité, de l'article 298 de l'Annexe " J ".

### **Trois adresses:**

CLUB V FRANCE,  
ACIF,  
8, place Vendôme,  
75 -Paris 1er.  
- France -

CLUB AUTOMOBILE VE  
Rue du Luxembourg, 4  
B-1040 Bruxelles  
- Belgique -

FORMEL VAU EUROPE E.V.,  
8000 Munchen 80,  
Lilienstrasse 48,  
- Rép. féd. d'Allemagne -