

2015

2. REGLEMENTS TECHNIQUES – SUPERSTOCK 600cc / 1000cc

Des modifications aux Règlements Techniques pourront être faites à tout moment par FMS / SMR

2.1. Introduction

2.1.1.

Les motocycles doivent être des motos ayant une homologation routière valable dans l'une des régions ou pays suivants : Etats-Unis, Union Européenne ou Japon.

Ces motocycles doivent être disponibles à la vente au public dans des magasins et concessionnaires représentant le constructeur dans au moins l'une des zones ci-dessus avant la troisième manifestation du Championnat en cours afin de recevoir l'autorisation d'utilisation dans les manifestations restantes du Championnat.

2.2. Classes

2.2.1.

Les classes de course basées sur la production seront désignées par la cylindrée.

2.3. Généralités

2.3.1. Matériaux

Il est interdit d'employer du titane dans la fabrication du cadre, de la fourche avant, du guidon, des bras oscillants, des axes des bras oscillants et des axes de roues. Pour les axes des roues, il est également interdit d'utiliser des alliages légers. L'emploi d'écrous et de boulons en alliage de titane est autorisé.

- 1) Le titane n'étant pas magnétique, des tests de titane peuvent être effectués sur le circuit au moyen de tests magnétiques.
- 2) Le test de l'acide nitrique à 3 % (Le titane ne réagit pas. S'il s'agit d'acier, la goutte laissera une tache noire).
- 3) Le poids spécifique en alliage de titane se trouve entre 4,5 et 5 kg/dm³ contre plus de 7,48 kg/dm³ d'acier et peut être établi en pesant la pièce et en mesurant son volume dans un verre gradué rempli d'eau (soupape d'admission, culbuteur de soupape, bielle, etc.).
- 4) En cas de doute, le contrôle doit être effectué dans un Laboratoire de Contrôle de Matériaux.

2.3.2. Guidon

Les extrémités exposées du guidon doivent être bouchées avec un matériau solide, ou recouvertes de caoutchouc. L'angle de braquage minimum du guidon de chaque côté de l'axe ou de la position médiane doit être de 15° pour toutes les motocycles. Quelle que soit la position du guidon, la roue, le pneu et le garde-boue doivent respecter un espace de 10 mm. Des butées rigides, (autres que des amortisseurs de direction), doivent être fixées afin d'assurer un espace minimum de 30 mm entre le guidon avec ses leviers et le réservoir, lorsque l'angle de braquage est au maximum, pour éviter que le coureur ne se pince les doigts (voir diagrammes A, B, C). La réparation des guidons en alliage léger par soudure est interdite.

2.3.3. Leviers

Tous les leviers (embrayage, freins, etc.), doivent se terminer par une sphère (diamètre de cette sphère: 16 mm au minimum). Cette sphère peut également être aplatie mais, dans tous les cas, les bords doivent être arrondis (épaisseur minimum de cette partie aplatie: 14 mm). Ces extrémités doivent être fixées d'une façon permanente et faire partie intégrante du levier. Chaque levier (au pied et à la main) doit être monté sur un pivot indépendant. Le levier de frein, s'il est articulé sur l'axe du repose-pied, doit fonctionner en toutes circonstances, même si le repose-pied est courbé ou déformé.

2.3.4. Roues et Jantes

- 1) Toutes modifications à la jante ou aux rayons d'une roue intégrale (coulée, moulée, rivée), sauf les valves, sont interdites.
- 2) La largeur de la jante est mesurée entre les rebords intérieurs de la jante en accord avec ETRTO.

2.3.5. Pneus

Les pneus montés sur le motocycle homologué peuvent être remplacés.

Le profil d'un pneu doit se faire pendant la fabrication chez le producteur.

La profondeur du profil d'un pneu, lors du contrôle avant la course, doit être d'au moins 2.5 mm sur toute la bande de roulement. Des pneus qui, lors de la vérification préliminaire, ont une profondeur de profil de moins de 1.5 mm sont considérés comme des pneus non-profilés.

2.3.6.

L'utilisation des couvertures chauffantes pour pneus est autorisée.

2.3.7. Utilisation des pneus

Ne s'applique pas pour FMS / SMR

2.3.8. Lest

L'emploi de lest est autorisé pour rester au-dessus de la limite de poids minimum.

Cet emploi de lest doit être déclaré au commissaire Technique lors des vérifications préliminaires.

Le lest doit être constitué d'un métal rigide, attaché fermement et de façon sécurisée, soit par un système intermédiaire de fixation, soit directement sur le cadre principal ou sur le moteur avec un minimum de deux écrous en acier (d'un diamètre min. de 8 mm, d'une qualité de 8,8 degrés ou plus). D'autres solutions techniques équivalentes doivent être soumises pour accord au commissaire Technique. Le carburant dans le réservoir peut être considéré comme du lest. Cependant, le poids vérifié ne peut jamais être inférieur au poids minimum requis.

2.3.9. Instruments de chronométrage

Toutes les machines doivent avoir une installation correcte du support de transpondeur. Le transpondeur doit être approuvé par le chronométreur officiel et monter de manière fixe avec vis, rivets ou attache ligarex. Fixation uniquement avec une bande adhésive (Scotch) ou Velcro sont pas acceptées.

2.6. SPECIFICATIONS TECHNIQUES – SUPERSTOCK 600cc / 1000cc

Les Règlements suivants sont destinés à autoriser des modifications au motorcycle homologué dans l'intérêt de la sécurité et à améliorer la compétitivité entre les différents concepts de motorcycle.

TOUT CE QUI N'EST PAS AUTORISÉ ET PRÉCISÉ DANS CE RÈGLEMENT EST STRICTEMENT INTERDIT

Si un changement à une pièce ou un système n'est pas spécifiquement autorisé dans l'un des articles suivants, cela signifie qu'il est interdit.

Les motorcycles Superstock exigent une homologation FIM (voir Annexe Procédure d'Homologation FIM pour motorcycles Superstock, Supersport et Superbike). Les motorcycles peuvent être encore utilisés trois ans après le délai expiré de l'homologation de la FIM. Tous les motorcycles doivent être conformes en tout point aux exigences pour les Courses sur Route telles que spécifiées dans ces Règlements Techniques, à moins qu'ils en soient déjà équipés sur le modèle homologué. Les apparences avant, latérales et arrière et le profil des motorcycles Superstock doivent (sauf indication contraire) être conformes à la forme homologuée (originellement produite par le constructeur). L'aspect du système d'échappement est exonéré de cette règle.

2.6.1. Spécifications des motorcycles

Toutes les pièces et systèmes non citées spécifiquement dans les articles suivants doivent rester telles qu'originellement produites par le fabricant pour le motorcycle homologué.

2.6.2. Equilibrer les différentes configurations de motorcycles

Ne s'applique pas pour FMS / SMR

2.6.3. Configurations de moteur et cylindrées

Les configurations de moteur suivantes forment les classes Superstock 600 & 1000 :

Cylindrée Superstock 600cc

| | | |
|----------------------------------|---------|-------------|
| Au-dessus de 401cc jusqu'à 600cc | 4 temps | 4 cylindres |
| Au-dessus de 401cc jusqu'à 675cc | 4 temps | 3 cylindres |
| Au-dessus de 401cc jusqu'à 750cc | 4 temps | 2 cylindres |

Cylindrée Superstock 1000cc

| | | |
|-----------------------------------|---------|------------------|
| Au-dessus de 750cc jusqu'à 1000cc | 4 temps | 3 et 4 cylindres |
| Au-dessus de 850cc jusqu'à 1200cc | 4 temps | 2 cylindres |

La cylindrée – alésage et course - doit rester celle de l'homologation.

2.6.4. Poids minimum

Le poids minimum pour chaque modèle est calculé par la FIM en déterminant le poids à vide du motorcycle homologué.

Le poids à 'vide' d'un motorcycle homologué est défini comme le poids total du motorcycle tel que produit par le constructeur (après avoir ôté le carburant, la plaque-numéro du véhicule, les outils et la béquille principale lorsqu'elle est fixée, mais avec l'huile et le liquide de refroidissement aux niveaux prescrits). Le poids à 'vide' est confirmé lorsque trois (3) motorcycles au minimum seront pesés et comparés. Le résultat sera arrondi au chiffre le plus proche.

Superstock 1000 :

Le poids minimum pour chaque modèle sera calculé en réduisant le poids à vide du motocycle de 8% et en arrondissant le résultat au nombre entier inférieur. Dans tous les cas le poids minimum ne peut pas être inférieur à 165 kg.

Superstock 600 :

Le poids minimum pour chaque modèle sera calculé en réduisant le poids à vide du motocycle de 12 kg.

A n'importe quel moment pendant la manifestation, le poids total du motocycle (y compris le réservoir et son contenu) ne doit pas être inférieur au poids minimum.

Il n'y a pas de tolérance quant au poids minimum du motocycle.

Lors de l'inspection technique finale à la fin de la course, les motocycles sélectionnés seront pesés tels qu'ils ont terminé la course, et la limite de poids établie doit être atteinte dans ces conditions. Rien ne peut être ajouté au motocycle. Cela inclut tous les liquides.

Lors des séances d'essais libres et qualificatifs, les pilotes peuvent être soumis à un contrôle de poids de leur motocycle. Dans tous les cas, le pilote doit se soumettre à cette requête.

L'emploi de lest est autorisé pour rester au-dessus du poids minimum et peut être exigé pour le système de handicap. L'emploi de lest et le handicap de poids doivent être notifiés au commissaire Technique lors des contrôles préliminaires.

2.6.5. Couleurs des plaques-numéros

Superstock 1000, le fond est rouge et les chiffres blancs.

Superstock 600, le fond est rouge et les chiffres jaune.

Les dimensions de tous les chiffres appliqués sur l'avant sont :

| | | |
|-------------------------|---|--------|
| Hauteur minimale | : | 160 mm |
| Largeur minimale | : | 80 mm |
| Largeur min. des traits | : | 25 mm |

Les dimensions de tous les chiffres appliqués sur le côté sont :

| | | |
|-------------------------|---|--------|
| Hauteur minimale | : | 120 mm |
| Largeur minimale | : | 60 mm |
| Largeur min. des traits | : | 25 mm |

Le numéro attribué (& la plaque) au coureur doit être fixé sur la machine comme suit :

Une fois, à l'avant, soit au milieu du carénage, soit débordant légèrement sur un côté.

Une fois, sur chaque côté de la machine. Il sera également accepté que le numéro attribué soit appliqué sur la partie supérieure du dossier de selle, le sommet du numéro étant dirigé vers le coureur.

Ces numéros doivent alors avoir les mêmes dimensions que les numéros avant.

En cas de litige concernant la lisibilité des numéros, la décision du Commissaire Technique fera foi.

2.6.6. Carburant

Tous les moteurs doivent être alimentés de carburant normal sans plomb avec un taux de plomb maximal de 0.005 g/l (sans plomb) et un MON maximum de 90 (voir également FIM art. 2.7 pour les spécifications détaillées).

2.6.7. Pneus

SST 600cc / SST 1000cc.

Des pneus sans profil ne sont pas autorisés.

Les pneus doivent être de type entièrement moulé avec toutes les indications de dimensions sur le flanc du pneu pour vente commerciale au public.

Des pneus classés minimum V et Z ou W doivent être utilisés. La profondeur du profil doit être au minimum de 2,5 mm sur toute la largeur de la bande de roulement du pneu, lors du contrôle avant la course. Les pneus doivent avoir un taux d'entaillage de 96% positif et d'au moins 4% négatif (relation entre la surface et sculpture). La distance maximum du bord externe du pneu jusqu'à 50% du profil est de 35 mm. Les pneus doivent avoir une marque "E" et/ou DOT. La marque DOT et/ou E doit apparaître sur le flanc du pneu.

L'utilisation d'un pneu spécial, communément dénommé « full wet » sera autorisée uniquement lorsqu'une course ou des essais ont été déclarés sur piste "mouillée" ("wet"). Les pneus pluie doivent être entièrement moulés, les sculptures faites à la main sont interdites sur des pneus moulés. Les pneus retaillés à la main sont interdits. Il n'est pas nécessaire que ces pneus portent la marque DOT ou E, mais ils doivent être marqués « PAS POUR UTILISATION ROUTIERE » « NOT FOR HIGHWAY USE » ou « NHS ».

Toute modification de traitement (entaillage, sculpture) est interdite.

Pour la classe 1000 cc.

L'utilisation de pneus Slicks est autorisée.

2.6.8. Moteur

Ne s'applique pas pour FMS / SMR

2.6.8.1 Système d'injection de carburant

2.6.8.1.1

Les systèmes d'injection de carburant désignent les corps d'admission, les injecteurs de carburant, les conduits d'admission à longueur variable, la pompe à carburant et le régulateur de pression de carburant.

Le système d'injection de carburant original homologué doit être utilisé sans aucune modification.

Les injecteurs de carburant doivent être de série et sans aucune modification par rapport aux spécifications et fabrication originales.

Les pavillons venturi (cornets d'admission) **peuvent être changés ou modifiés.**

Les papillons des gaz ne peuvent être ni changés, ni modifiés.

Les conduits d'admission variables ne peuvent pas être ajoutés s'ils ne figurent pas sur la machine homologuée. Ils doivent rester identiques et fonctionner de la même manière que le système homologué. Toutes les pièces du conduit d'admission variable doivent rester exactement comme homologuées.

L'air ou le mélange air/carburant ne peuvent aller vers la chambre de combustion qu'au travers des papillons du corps d'admission.

Les pavillons venturi contrôlés par électronique, connus comme «ride-bywire', peuvent être utilisés seulement si le modèle homologué est équipé de ce même système. Le logiciel peut être modifié mais tous les systèmes de sécurité et procédures conçus par le constructeur original doivent être maintenus.

2.6.8.2. Culasse

Aucune modification n'est autorisée.

Aucun matériau ne peut être ajouté ou enlevé de la culasse.

Les joints peuvent être changés.

Les soupapes, sièges de soupapes, guides de soupapes, ressorts de soupapes, poussoirs, anneaux de retenue d'huile, cales de poussoirs, clavette de soupape, sièges de ressort de soupapes et coupelles des ressorts doivent être telles qu'originellement produits par le constructeur pour la machine homologuée. Seules les interventions d'entretien habituel comme indiquées par le Constructeur dans le manuel de service du modèle sont autorisées.

Des rondelles de compensation pour les ressorts de soupapes ne sont pas autorisées.

2.6.8.3. Arbre à cames

Aucune modification n'est autorisée.

Lors des contrôles techniques: pour des systèmes de commande de soupapes directs, la poussée de la came est mesurée; pour les autres systèmes (p. ex. culbuteur), la levée de la soupape est mesurée.

Le calage de l'arbre est libre, cependant tout usinage des pignons sur leur arbre est interdit.

2.6.8.4 Pignons des arbres à cames

Aucune modification de dimension n'est autorisée.

2.6.8.5 Cylindres

Aucune modification n'est autorisée

2.6.8.6 Pistons

Aucune modification n'est autorisée (y compris le polissage et l'allègement).

2.6.8.7 Segments

Aucune modification n'est autorisée.

2.6.8.8 Axes de pistons et clips

Aucune modification n'est autorisée.

2.6.8.9 Bielles

Aucune modification n'est autorisée (y compris le polissage et l'allègement).

2.6.8.10 Vilebrequin

Aucune modification n'est autorisée (y compris le polissage et l'allègement).

2.6.8.11 Carters moteurs et carters boîte à vitesse

Aucune modification aux carters moteurs n'est autorisée (y compris la peinture, le polissage et l'allègement).

L'ajout d'une pompe destinée à créer une dépression dans le carter n'est pas autorisée. Si une pompe à dépression est installée sur le motorcycle homologué, alors elle peut être utilisée uniquement telle qu'homologuée.

2.6.8.11.1 Carters annexes et protections carters (allumage, carter d'embrayage)

Les couvercles latéraux peuvent être changés, modifiés ou remplacés. S'ils sont modifiés ou remplacés, le couvercle doit avoir la même résistance aux impacts tels que l'original. Si remplacé, le couvercle doit être fabriqué en matériau de même poids, ou supérieur et le poids total du couvercle ne doit pas être inférieur à celle d'original.

Tous les couvercles/carter moteurs contenant de l'huile et pouvant être en contact avec la piste suite à une chute devront être protégés par un second carter, enveloppant le carter d'origine, en matériau composite tels que carbone ou Kevlar®, ou du plastique renforcé. Des plaques et/ou des barres en aluminium ou acier sont également autorisées. Tous ces dispositifs doivent être conçus afin de résister aux chocs et fixés correctement et de façon sûre.

2.6.8.12 Transmission / Boîte de vitesse

Aucune modification n'est autorisée.

Un système de changement de vitesse rapide est autorisé (câblage et potentiomètre inclus).

Le pignon de sortie de boîte, la couronne de la roue arrière, le pas de la chaîne et ses dimensions peuvent être modifiés.

Le couvercle de pignon de sortie de boîte peut être modifié ou retiré.

Le garde-chaîne, s'il n'est pas incorporé au garde-boue arrière, peut être retiré.

2.6.8.13 Embrayage

Aucune modification n'est autorisée.

Seuls les disques d'embrayage peuvent être remplacés, mais leur nombre doit rester tel que le nombre d'origine.

Les ressorts d'embrayage peuvent être changés.

2.6.8.14 Pompes à huile et durites d'huile

Aucune modification de pompes n'est autorisée.

Les durites d'huile peuvent être modifiées ou remplacées. Les durites d'huile sous pression, si elles sont remplacées, doivent être construites en métal renforcé et avoir des embouts matricés ou filetés.

2.6.8.15 Radiateur, système de refroidissement et radiateurs d'huile

Une grille de protection peut être placée devant les radiateurs d'huile et/ou d'eau.

Les tuyaux du circuit du radiateur reliés au moteur peuvent être changés, mais le système doit rester telle quelle. Les réservoirs peuvent être changés mais doivent être fixés d'une manière sûre.

Le ventilateur du radiateur et fils d'alimentation peut être ôté. Les interrupteurs thermiques, les senseurs de température pour l'eau et le thermostat peuvent être ôtés à l'intérieur du système de refroidissement.

Le bouchon de radiateur est libre.

Un radiateur additionnel peut être monté mais le devant, l'arrière et le profil de la silhouette du motorcycle ne peut pas être changé. Des supports additionnels pour recevoir le radiateur additionnel sont autorisés.

Les seuls liquides de refroidissement autorisés, autre que l'huile de lubrification, seront de l'eau ou de l'eau mélangée à de l'alcool éthylique.

2.6.8.16 Boîte à air

La boîte à air doit rester telle qu'originellement produite par le constructeur sur la machine homologuée, mais les tuyaux de drainage ou de reniflards doivent être fermés (obstrués).

L'élément du filtre à air peut être modifié ou remplacé.

Tous les motocycles doivent être munis d'un système de recyclage fermé. Le reniflard d'huile doit être connecté et se décharger dans la boîte à air.

2.6.8.17 Alimentation du carburant

Les conduites d'essence depuis le réservoir jusqu'au conduits d'essence de distribution (ceux-ci exclus) peuvent être remplacées, mais le robinet d'essence doit rester tel qu'originellement produit par le constructeur.

Des connecteurs « rapides » (quick connectors) ou « break connectors » peuvent être utilisés.

Le régulateur de pression peut être modifié ou changé.

Les conduites de mise à l'air libre peuvent être remplacées.

Des filtres de carburant peuvent être ajoutés.

2.6.8.18 Système d'échappement

Les tubes d'échappement et les silencieux peuvent être modifiés ou changés. Les catalyseurs doivent être retirés.

Le nombre de silencieux d'échappement final doit rester tel qu'homologué. Le(les) silencieux doivent être du(des) même(s) côté(s) que celui(ceux) monté(s) sur le modèle homologué.

Pour des raisons de sécurité, les bords de la (des) sortie(s) de l'échappement doivent être arrondis pour éviter les bords tranchants.

Envelopper le système d'échappement n'est pas autorisé, à l'exception des parties proches du pied du coureur et des parties du carénage qui doivent être protégées de la chaleur.

La limite de bruit pour les machines SST 600 & 1000 est de 103 dB/A (avec une tolérance de +3 dB/A après la course).

2.6.9. Dispositifs électriques et électroniques

2.6.9.1. Allumage / Boîtier de contrôle (ECU)

Le boîtier d'allumage (ECU) doit être :

- a) Soit tel qu'homologué, et le software interne peut être changé.
- b) Soit un modèle de kit ECU (produit et/ou approuvé par le constructeur de la moto) peut être utilisé. Un connecteur spécial peut être employé pour brancher l'ECU et le faisceau électrique original.
- c) Le prix de détail de tout le système (y compris le logiciel) ne peut être plus que 1,5 fois plus élevé que le système d'origine.
- d) En plus des options a) mentionnées ci-dessus, les modules externes d'allumage et/ou d'injection peuvent être ajoutés à la production standard ECU, mais leur prix total de vente ne peut pas être plus élevé que celui du kit ECU complet.

L'unité centrale (ECU) peut être déplacée.

On peut utiliser tout type de bougies.

2.6.9.2. Générateur, alternateur, démarreur électrique

Aucune modification n'est autorisée.

Le démarreur électrique doit toujours pouvoir mettre en marche le moteur pendant la manifestation.

2.6.9.3. *Équipement supplémentaire*

Un équipement électronique supplémentaire ne se trouvant pas sur le motorcycle d'origine homologué est autorisé (par exemple, acquisition de données, ordinateurs, équipements d'enregistrement.) Le compteur de vitesse et le compte tours originaux peuvent être modifiés ou remplacés. (voir aussi 2.7.11).

L'ajout d'un système de transmission d'un signal par infrarouge entre le coureur et son équipe, pour les besoins exclusifs de chronométrage est autorisé.

L'ajout d'un système GPS pour les calculs de temps et de tours est autorisé.

La télémétrie n'est pas autorisée.

2.6.9.4 *Faisceau(x) électrique(s)*

Le faisceau de câbles d'origine peut être modifié comme indiqué ci-après :

Le faisceau électrique peut être remplacé par un faisceau kit, fourni pour le kit ECU, produit ou approuvé par le fabricant du motorcycle.

Le faisceau de câbles et la clé de contact peuvent être déplacés ou remplacés.

La coupure des faisceaux de câbles n'est pas autorisée.

2.6.9.5 *Batterie*

La batterie peut être remplacée. Si elle est remplacée, sa capacité nominale doit être au moins égale ou supérieure à celle du modèle homologué.

Pour les batterie/accus Lithium-Ione il est conseillé d'utiliser l'électronique de sécurité BMS (risque de surcharge d'une cellule)

2.6.10 *Cadre principal*

Pendant toute la durée de la manifestation, chaque coureur peut seulement utiliser un (1) motorcycle complet, comme présenté aux Vérifications Techniques, avec le cadre clairement identifié par un scellé. Si le cadre doit être remplacé (suite à une chute etc.), le pilote ou l'équipe peut demander au Commissaire Technique d'utiliser une moto de réserve. Un changement sur la 1^{er} moto est ensuite plus possible pendant toute la manifestation. Les deux motos doivent être présentées au Commissaire Technique, pour enlever le marquage du contrôle technique de la 1^{ère} moto.

2.6.10.1. *Cadre et arrière du cadre*

Le cadre doit rester tel qu'originellement produit par le constructeur pour le motorcycle homologué.

Des trous peuvent être percés sur le cadre seulement pour fixer des pièces approuvées (ex supports de carénage, points de fixation d'amortisseur de direction, capteurs).

Les côtés du cadre peuvent être recouverts par une protection en matériau composite. Ces protections doivent correspondre à la forme du cadre.

Rien d'autre ne peut être ajouté ou enlevé du cadre.

Tous les motocycles doivent porter un numéro d'identification frappé sur le cadre (numéro de châssis). Si le numéro d'identification original n'est pas disponible, la preuve sur l'originalité du chef d'équipe / pilote est à apporter à l'égard du commissaire technique. Le cadre sera plombé après cela par le commissaire technique.

Les supports et plaques support moteur doivent rester tels qu'originellement produits par le constructeur pour le motocycle homologué.

La partie arrière du cadre peut être modifiée ou changée, mais le type de matériau doit rester telle qu'originellement homologué ou avoir un poids spécifique supérieur.

Des supports de selle supplémentaires peuvent être ajoutés. Les goussets/ supports qui ne font pas partie de la structure active peuvent être enlevés s'ils n'affectent pas la sûreté de la construction ou de l'ensemble. Les accessoires boulonnés sur la partie arrière du cadre peuvent être enlevés.

Les procédés de peinture ne sont pas restreints, mais le polissage du cadre ou de la partie arrière du cadre n'est pas autorisé.

2.6.10.2 Fourches

Les fourches (axes, fourreaux, bras, couronne supérieure et inférieure, etc.) doivent rester telles qu'originellement produites par le constructeur pour le motocycle homologué.

Les parties internes d'origine des fourches homologuées peuvent être modifiées ou changées.

Aucun système de suspension de rechange ou prototype contrôlé par électronique ne peut être utilisé, à moins qu'une telle suspension ne soit déjà présente sur le modèle de production du motocycle homologué, et elle doit rester totalement standard (toutes les parties mécaniques ou électroniques doivent rester telles qu'homologuées). Le système électronique d'origine doit fonctionner convenablement en cas de faille électrique/électronique.

Des kits d'amortissement ou clapets provenant du service après-vente peuvent être installés.

Les bouchons de l'extrémité de la fourche peuvent être modifiés ou remplacés pour permettre un ajustement extérieur.

Les cache-poussières peuvent être modifiés, changés ou retirés à condition que la fourche reste entièrement protégée.

La finition de surface originale des tubes de fourches (fourreaux, tubes de fourche) peut être changée. Des traitements de surface additionnels sont autorisés.

Les tés de fourche, platine(s) supérieure(s) et inférieure(s), ainsi que tout pontet de liaison doivent rester tels qu'originellement produits par le constructeur sur la machine homologuée.

Un amortisseur de direction peut être ajouté ou remplacé par un amortisseur accessoire.

L'amortisseur de direction ne peut pas agir comme dispositif limitant l'angle de braquage.

2.6.10.3 Bras de suspension arrière (bras oscillant)

Le bras de suspension arrière doit rester tel qu'originellement produit par le constructeur pour le motocycle homologué.

Un garde-chaîne doit être placé de manière à réduire la possibilité qu'une partie du corps du pilote ne puisse pas se coincer entre la partie inférieure de la chaîne et la couronne arrière.

L'écrou de pivot du bras de suspension arrière doit rester tel que produit à l'origine par le constructeur pour le motocycle homologué.

Des emplacements de béquille de la roue arrière peuvent être ajoutés à la fourche arrière par soudage ou fixés avec des boulons. Les supports doivent avoir les bords arrondis (d'un large rayon). Les vis de fixation doivent être renfoncées. Un système d'ancrage ou des points de maintien en place de l'étrier de frein arrière original peuvent être ajoutés au bras oscillant arrière.

2.6.10.4 Amortisseur(s) arrière(s)

Le ou les amortisseur(s) arrière peut (peuvent) être modifié(s) ou remplacé(s) mais les fixations originelles au cadre et au bras de suspension arrière (bras oscillant) doivent être tels qu'homologués.

Le ou les ressort(s) de la suspension arrière peuvent être changés.

Aucun système de suspension de rechange ou prototype contrôlé par électronique ne peut être utilisé, à moins qu'une telle suspension soit déjà présente sur le modèle de production du motorcycle homologué, et il doit rester totalement standard (toutes les parties mécaniques ou électroniques doivent rester telles qu'homologuées). Le système original de suspension doit fonctionner de manière sûre dans le cas d'une défaillance électronique.

La timonerie de la suspension arrière doit rester telle qu'originellement produit par le constructeur pour le motorcycle homologué.

2.6.10.5 Roues

Les roues doivent rester telles qu'originellement produites par le constructeur.

La commande du compteur de vitesse peut être enlevée et remplacée par une entretoise.

Si la roue arrière comportait un système d'amortissement de transmission, ce dernier devrait rester tel qu'originellement produit par le constructeur pour la machine homologuée.

Aucune modification sur les axes de roues ou tout point d'attache et de montage pour les étriers de freins avant n'est autorisée. Les entretoises peuvent être modifiées. Des modifications aux roues, en vue de garder en place les entretoises, sont autorisées.

Le diamètre de la roue et la largeur de la jante doivent rester tels qu'originellement homologués.

Les masselottes d'équilibrage des roues peuvent être enlevées, changées ou ajoutées.

On peut utiliser tout type de chambre à air (si utilisée) ou tout type de valves.

2.6.10.6 Freins

Les disques de frein peuvent être remplacés mais doivent être conformes aux règles suivantes :

Le matériau du disque et du moyeu doit être identique à celui du disque et de son moyeu homologués.

Les diamètres (extérieurs et intérieurs) du disque de frein ne peuvent pas être plus grands que ceux du modèle homologué.

L'épaisseur du disque de frein peut être supérieure mais le disque doit rentrer dans l'étrier de frein homologué sans modification. Le nombre d'entretoises est libre.

Les fixations du moyeu du disque sur la roue doivent rester identiques à celles du disque homologué.

Les étriers des freins avant et arrière ainsi que tous leurs points de fixation(s) et toutes pièces d'ancrage doivent rester tels qu'originellement produits par le constructeur pour le motorcycle homologué.

Pour réduire la transmission de chaleur vers le liquide de freins, le montage de plaque en métal entre les plaquettes et les étriers de freins sont autorisés. L'échange des pistons de freins en acier léger par ceux en acier métal sont autorisés. Ces pistons doivent parvenir uniquement du fabricant de l'étrier.

Le support d'étrier de frein arrière peut être fixé sur le bras oscillant, mais le support doit être maintenu par les mêmes points de fixation pour l'étrier tel qu'utilisé sur la machine homologuée. Le bras oscillant peut être modifié pour cette raison pour faciliter l'emplacement du support de l'étrier du frein arrière, soit par soudure, par fraisage ou emploi d'un ressort hélicoïdal.

Les maîtres-cylindres avant et arrière doivent rester tels qu'originellement produits par le constructeur pour le motorcycle homologué. Les réservoirs avant et arrière de liquide de frein peuvent être remplacés par des articles du marché.

Une activité à la main supplémentaire du frein arrière (frein de pouce) est autorisés. Les deux systèmes doivent être efficaces indépendamment l'un de l'autre.

Les conduites des freins hydrauliques avant et arrière peuvent être changées.

La séparation des conduites pour les deux étriers des freins avant doit se faire au-dessus du té de la fourche inférieure (triple brides inférieures). Une tel séparation vissée au té de fourchette inférieur est autorisés.

Des connecteurs «rapides» (ou des coupleurs rapides) dans les conduites sont autorisés.

Les plaquettes de freins avant et arrière peuvent être changées. Les goupilles de fixation des plaquettes de frein peuvent être modifiées pour un type de changement rapide.

Des écopos ou conduits d'air ne sont pas autorisés.

Le système ABS ne peut être utilisé que s'il est installé sur le modèle homologué pour usage routier. Il doit, de toute façon, être complètement standard (tout élément mécanique ou électronique doit demeurer tel qu'homologué, à l'exception des disques de frein et leviers du maître cylindre), et seul le logiciel du système ABS peut être modifié.

Le système ABS peut être débranché et son ECU peut être démonté. Le rotor de l'ABS peut être supprimé, modifié ou remplacé.

Les motos doivent être équipées d'une protection du levier de frein avant, afin de protéger le levier de frein au guidon d'un actionnement accidentel en cas de collision avec une autre machine. Ces protections doivent faire l'objet de fabrication en série et être distribués par un professionnel.

2.6.10.7 Guidons et commandes manuelles

Les guidons peuvent être remplacés à l'exception du maître-cylindre des freins).

Les guidons et commandes manuelles peuvent être déplacés.

Les papillons des gaz doivent se fermer d'eux-mêmes, lorsque le conducteur ne s'y agrippe plus (ne tient plus la poignée des gaz).

L'ensemble de la poignée de gaz et les câbles correspondants peuvent être modifiés ou remplacés mais la connexion au corps d'admission et au contrôle de la poignée de gaz doit rester telle que sur le motorcycle homologué.

Les leviers d'embrayage et de freins peuvent être remplacés par des modèles du marché d'accessoires. Un ajustement sur levier de frein peut être ajouté.

Les interrupteurs peuvent être changés, mais l'interrupteur (contacteur) du démarreur électrique et l'interrupteur d'arrêt du moteur doivent être placés sur le guidon.

2.6.10.8 Repose-pieds / commandes au pied

Les repose-pieds et commandes au pied peuvent être déplacés, mais les supports doivent être montés sur le cadre aux points de fixation d'origine. Leurs deux points de montage d'origine (sur les commandes aux pieds et sur l'axe de commande de vitesse) doivent être conservés. La timonerie de commande au pied peut être modifiée. Les points de fixation d'origine doivent être conservés.

Les repose-pieds peuvent être montés fixes ou de façon rabattable, et dans ce cas, inclure un dispositif les ramenant automatiquement à la position normale.

L'extrémité de chaque repose-pied doit se terminer par un rayon sphérique plein d'au moins 8 mm (voir diagrammes A & C).

Les repose-pieds non rabattables doivent se terminer par un embout (bouchon) aluminium, plastique, Téflon® ou autre matériel équivalent, fixé en permanence et d'un rayon minimal de 8 mm. La surface de cet embout doit être conçue pour couvrir toute la largeur du repose-pied. Le Commissaire Technique a le droit de refuser toute plaque qui ne satisferait pas en matière de sécurité.

2.6.10.9 Réservoir d'essence

Le réservoir d'essence doit rester tel qu'originellement produit par le constructeur pour le motorcycle homologué.

L'utilisation de la mousse antidéflagrante, p. ex. «Explosafe® pour mesures de sécurité est recommandée.

Le robinet d'essence doit rester tel que celui originellement produit par le constructeur pour le motorcycle homologué.

Les réservoirs d'essence comportant des tubes reniflards doivent être munis de clapets anti-retour qui aboutissent dans un récupérateur d'une capacité minimale de 250 cc, fabriqués dans un matériau approprié.

Les côtés du réservoir peuvent être protégés par un cache fabriqué en matériau composite. Ces caches doivent épouser la forme du réservoir.

Les bouchons d'essence peuvent être changés. Lorsque fermées, ils doivent être étaches. En outre, ils doivent solidement verrouillés pour éviter leur ouverture accidentelle à n'importe quel moment.

2.6.10.10 Carénage

- a) Le carénage et le profil peuvent être remplacés par des répliques exactes des pièces d'origine, mais doit apparaître tel qu'originellement produit par le constructeur pour le motorcycle homologué, avec des différences mineures dues à l'utilisation en course (mélange de pièces différentes, points de fixation, fond du carénage, etc.). Le matériau peut être changé.
- b) La taille et les dimensions générales doivent être les mêmes que celles du carénage d'origine.
- c) La bulle peut être remplacée par un contretypé transparent. Une différence de forme de la bulle est admissible.
- d) Il est interdit d'équiper des motorcycles de carénage s'ils ne sont pas originellement équipés de carénage, à l'exception d'un dispositif de carénage inférieur, tel que décrit au point h). Ce dispositif ne peut dépasser une ligne tracée horizontalement d'un axe de roue à l'autre.
- e) L'ensemble des pattes supportant les instruments sur le carénage peuvent être remplacés. Tous les autres supports de carénage peuvent être modifiés ou remplacés.
- f) Les conduits d'air originaux entre le carénage et la boîte à air peuvent être modifiés ou remplacés. Des grilles de protection ou « wire-meshes », installées à l'origine dans les ouvertures des conduits d'air peuvent être enlevées.
- g) Le carénage inférieur doit être construit pour contenir, en cas d'incident moteur, au moins la moitié de la totalité de l'huile et du liquide de refroidissement du moteur (minimum 5 litres). La partie inférieure des ouvertures dans le carénage doit être située au moins à 50 mm au-dessus de la partie inférieure du carénage. Les ouvertures de refroidissement d'origine sur les côtés du carénage peuvent seulement être fermées partiellement afin de permettre la fixation du lettrage/logo du sponsor. Ce type de modification sera fait en maille ou tôle perforée. Le matériel est libre mais la distance entre tous les axes d'ouverture, le centre des cercles et leur diamètres doivent rester identiques. Les trous ou perforations doivent avoir un rapport d'espace d'ouverture >60%.
- h) Une ouverture de 25 mm doit être prévue dans la partie basse de l'avant du carénage inférieur. Cette ouverture doit rester obstruée en condition de piste sèche et doit être ouverte uniquement dans des conditions de course sur piste mouillée, selon les déclarations du Directeur de Course.

- i) Le garde-boue avant peut être remplacé par un garde-boue cosmétique des pièces originales et peut être espacé vers la hauteur afin de donner de la place pour le pneu.
- j) Le garde-boue arrière fixé sur le bras oscillant peut être modifié ou changé.
- k) Les motocycles peuvent être équipés de conduits internes pour améliorer le flux d'air vers le radiateur mais l'aspect de l'avant, de l'arrière et des côtés de la moto ne peuvent pas être modifiés.

2.6.10.11 Selle

La selle (armature et garniture) et leur profil peuvent être remplacées par des pièces d'apparence similaires à celles originellement produites par le constructeur pour le motorcycle homologué. L'apparence de l'avant, l'arrière et du profil doit être conforme à la forme homologuée.

La partie supérieure du profil arrière de la selle peut être modifiée pour en faire une selle monoplace.

La modification de la selle et de sa partie arrière ne doit pas gêner le positionnement et la taille des plaques-numéros.

Le système de serrure de la selle homologue (avec plaques, goupille, joint de caoutchouc, etc.) peut être enlevé.

2.6.10.12 Feu arrière

Ne s'applique pas pour FMS / SMR

2.6.10.13 Eléments de fixation

Les éléments de fixation standards peuvent être remplacés par des éléments de fixation de n'importe quels matériaux et type mais les éléments de fixation en titane ne peuvent pas être utilisés. La solidité et le type doivent être égaux ou supérieurs à la solidité de l'élément de fixation standard.

Les éléments de fixation peuvent être percés pour recevoir des fils de freinage de sécurité, mais des modifications en vue de réduire le poids ne sont pas autorisées.

Les attaches de carénage / profil peuvent être remplacées par des attaches de type rapide.

Les éléments de fixation en aluminium ne peuvent être utilisés que pour des emplacements qui ne font pas partie de la structure.

L'utilisation d'une caméra embarquée est interdite, sauf autorisation de l'organisateur.

2.6.11. Les éléments suivants PEUVENT ETRE modifiés ou remplacés par rapport à ceux montés sur la machine homologuée

On peut utiliser tout genre de lubrifiant, liquide de frein ou de suspension.

Joints et matériaux de joints.

Les instruments (compteurs) les supports des instruments et câbles associés.

Finitions de peinture et décalcomanies de surfaces peintes.

Des protections pour le moteur, cadre, la chaîne, les repose-pieds, etc. peuvent être fabriqués dans d'autres matériaux, si ces pièces ne remplacent pas des pièces originales montées sur le modèle homologué.

Il est recommandé que les machines soient équipées d'une lumière rouge sur le tableau de bord. Cette lumière doit s'éclairer en cas de chute de la pression d'huile.

2.6.12. Les éléments suivants PEUVENT ETRE enlevés

Dispositifs du contrôle d'émission (anti-pollution) à l'intérieur ou autour du moteur et de la boîte à air (capteur O2, dispositif d'injection d'air).

Compte-tours.

Compteur de vitesse.

Le garde-chaîne, pour autant qu'il ne soit pas incorporé dans le garde-boue.

Boulons des accessoires de la partie arrière du cadre.

2.6.13. Les éléments suivants DOIVENT ETRE enlevés

Phares avant, feux arrière et indicateurs de direction (lorsqu'ils ne sont pas intégrés dans le carénage). Les ouvertures dans le carénage doivent être recouvertes d'un matériau adéquat.

Rétroviseurs

Avertisseur

Plaque d'immatriculation

Boîte à outil

Crochets pour le casque et bagage

Poignée(s) et repose-pieds pour le passager

Les barres de protection, les béquilles centrales et latérales doivent être enlevées (les supports fixes doivent être maintenus).

2.6.14. Les éléments suivants DOIVENT ETRE modifiés

Les motos doivent être équipées d'un interrupteur ou bouton coupe-contact en état de marche se trouvant d'un côté ou de l'autre du guidon ou demi-guidon ou bracelet (à portée de main) et pouvant arrêter le moteur en marche.

Tous les bouchons de vidange doivent être freinés avec du fil à freiner. Les vis et boulons du (des) filtre(s) à huile(s) externe(s) qui font partie du circuit de lubrification d'huile doivent être munis d'un fil de sécurité (sur carters, conduites, radiateurs d'huile, etc.)

Tous les motos doivent être munies d'un système de recyclage fermé. Les reniflards d'huile doivent être connectés et se déverser dans la boîte à air.

Lorsqu'une machine est munie de tubes reniflards ou de trop plein, ces derniers doivent fonctionner par les sorties existantes. Le système de recyclage fermé d'origine doit être maintenu, aucun échappement atmosphérique direct n'est autorisé.

2.7 CARBURANT, MELANGES CARBURANT/HUILE

Toutes les machines doivent être alimentées par du carburant sans plomb dans le sens usuel de cette appellation.

2.7.1 Propriétés physiques pour le carburant sans plomb

2.7.1.1

Le carburant sans plomb doit être conforme aux spécifications de la FIM.

2.7.1.2

Le carburant sans plomb sera conforme à la spécification de la FIM.

2.7.3. Air

En tant qu'oxydant, seul de l'air ambiant peut être mélangé au carburant.

2.7.7. Agents de refroidissement

Les seuls liquides de refroidissement autorisés, autre que l'huile de lubrification, seront de l'eau ou de l'eau mélangée à de l'alcool éthylique.

2.11. Contrôle du bruit

2.11.6 Mesures de bruit

La mesure de bruit s'effectue selon les régimes du tableau suivant :

| | 2-cyl. | 3-cyl. | 4-cyl. |
|----------|--------|--------|--------|
| 600 ccm | 5.500 | 6.500 | 7.000 |
| 750 ccm | 5.500 | 6.000 | 7.000 |
| +750 ccm | 5.000 | 5.000 | 5.500 |

A chaque manifestation le règlement particulier peut déterminer d'autres normes de mesures du bruit.

DIAGRAM 1

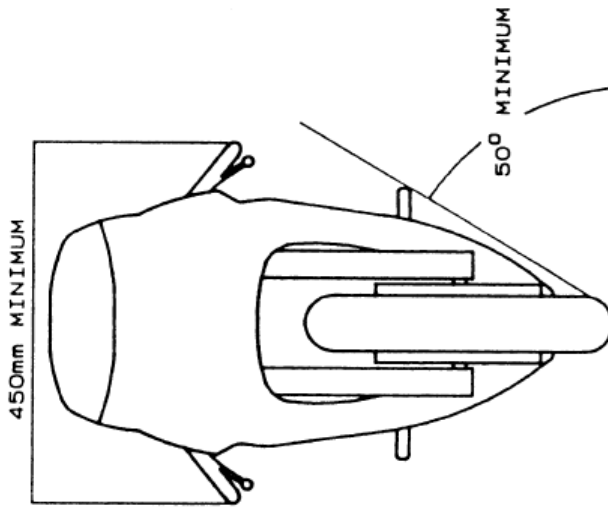


DIAGRAM 2

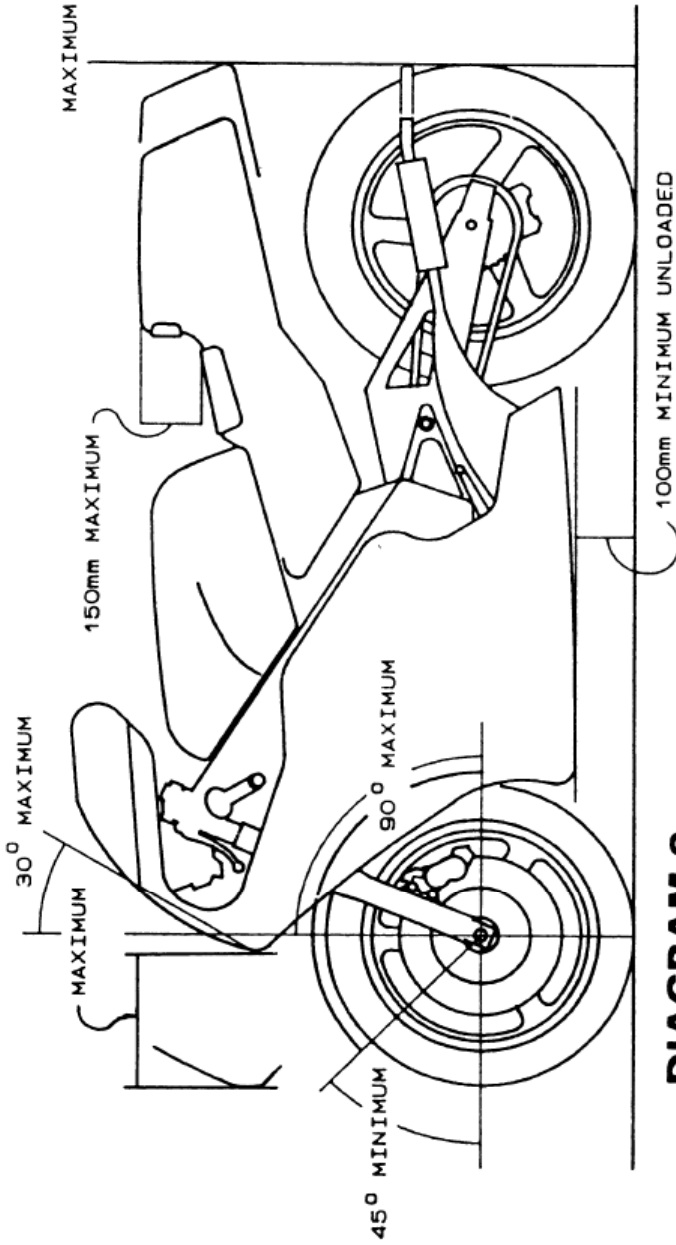
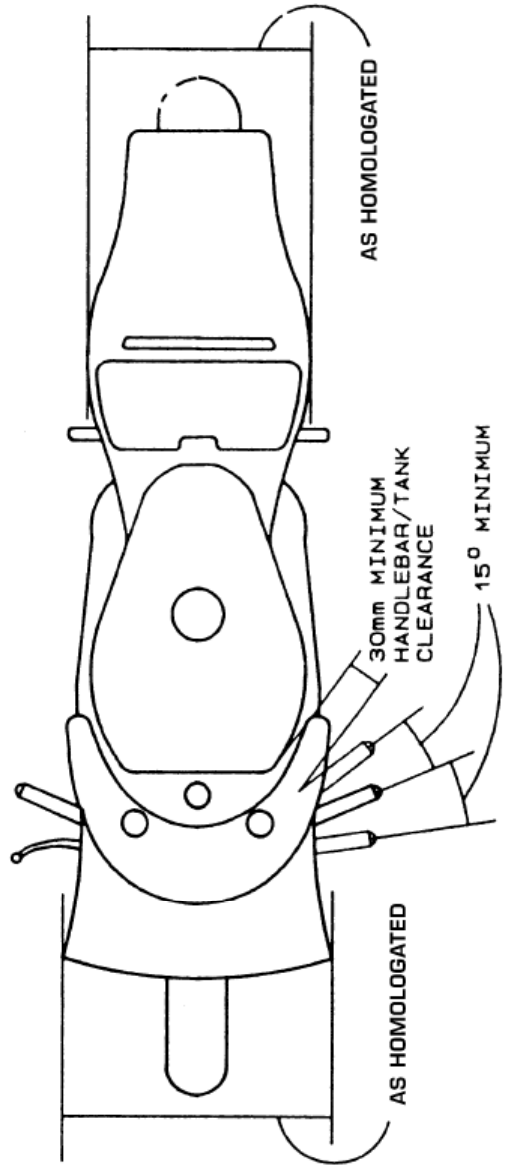
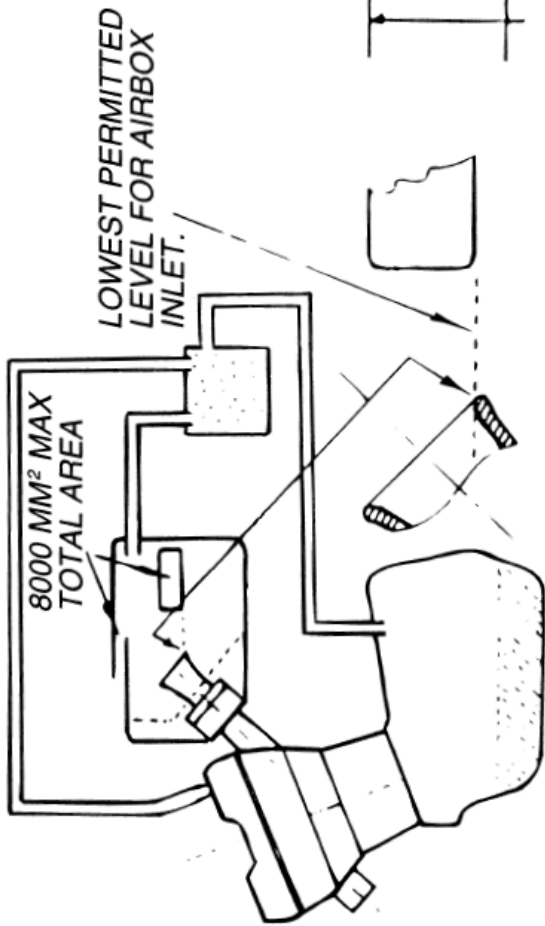


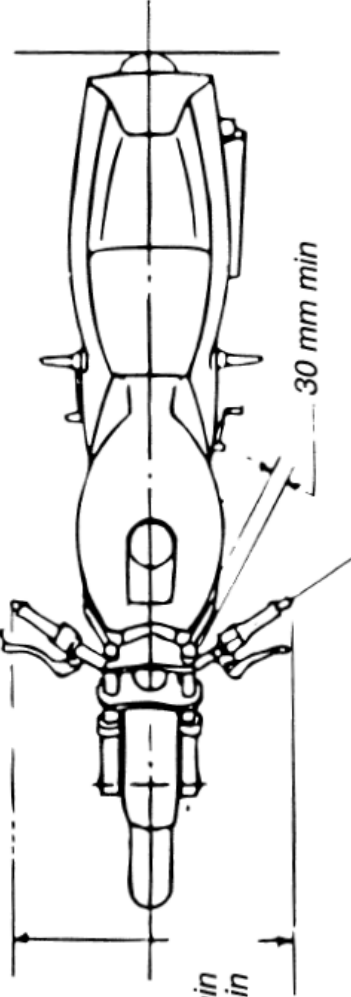
DIAGRAM 3



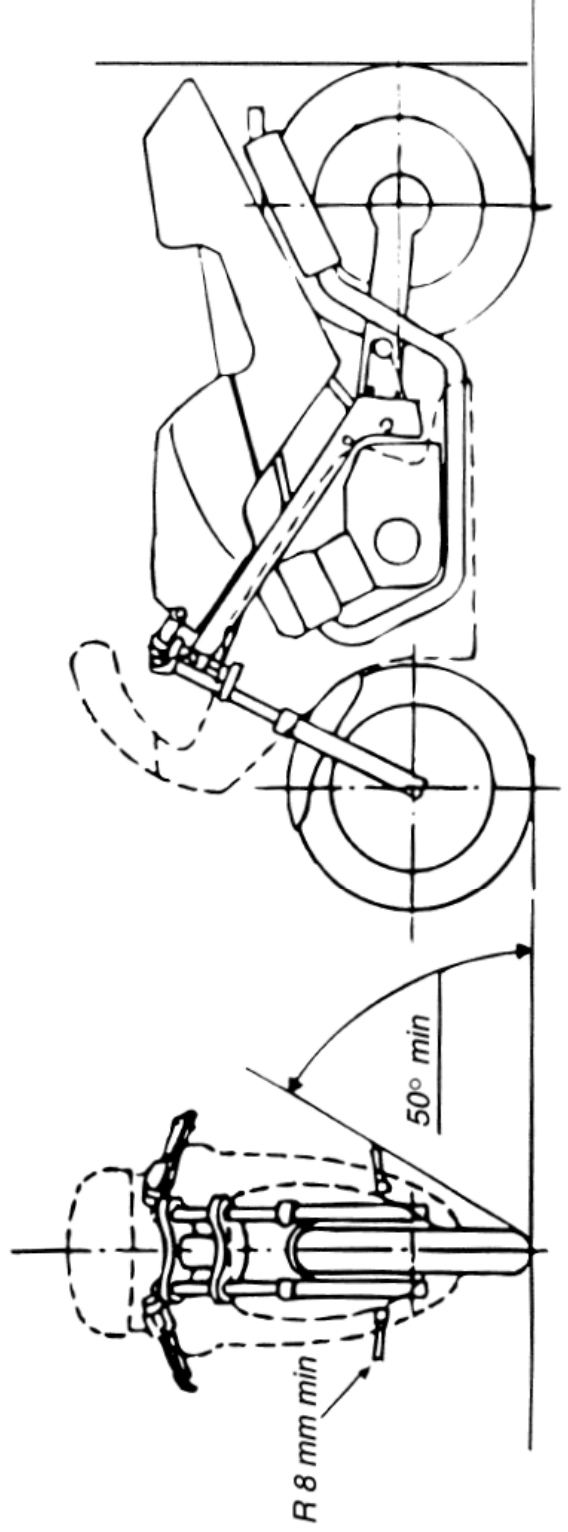
CLOSED ENGINE BREATHER SYSTEM:



19 mm \varnothing min

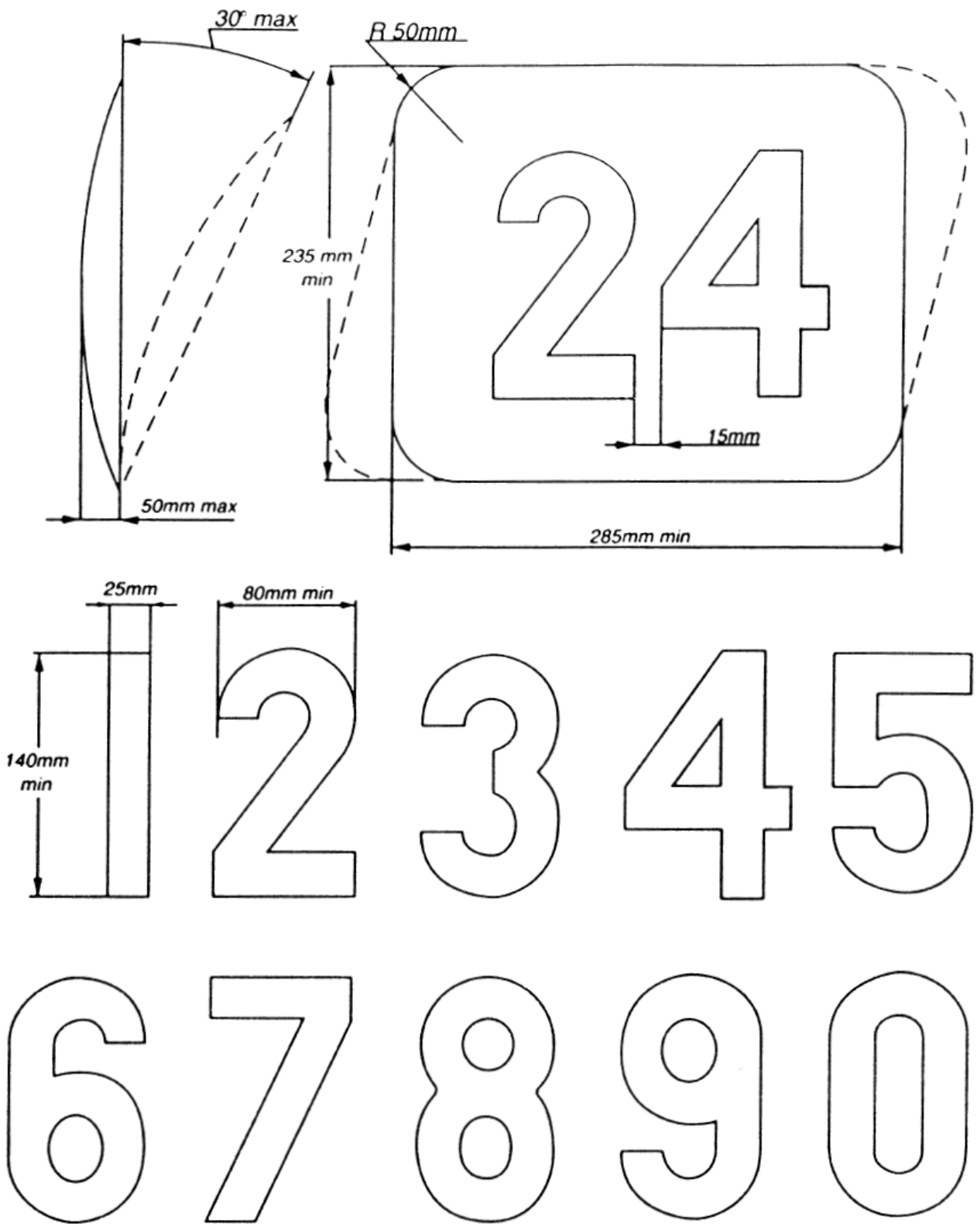


0-80 cc 400 mm min
over 80 cc 450 mm min



NUMBERS/NUMEROS

O



Futura Heavy

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Futura Heavy Italic

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Univers Bold

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Univers Bold Italic

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Oliver Med.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Oliver Med. Italic

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Franklin Gothic

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Franklin Gothic Italic

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9