

COMMISSION NATIONALE SPORTS MÉCANIQUES AUTO



RÈGLEMENT TECHNIQUE KART-CROSS

RÈGLEMENT APPLICABLE DANS
TOUTES LES ÉPREUVES UFOLEP

Édition 2004-2005

la ligue de
l'enseignement
une autre idée du sport

REGLEMENT TECHNIQUE KART CROSS

1 - DÉFINITION DES VÉHICULES

Monoplaces de formule kart-cross construites suivant la réglementation technique ci-dessous.
Les véhicules à 4 roues motrices, les moteurs suralimentés sont interdits.
L'injection n'est pas autorisée pour la classe 602.
Le volant de direction sera de forme ronde ou rectangulaire, obligatoirement fermée.

2 - BRUIT

Ne doit pas être dépassée une limite de 100 dB + 5 dB mesurée avec un sonomètre réglé sur "A" et "LENT" posé à un angle de 45° par rapport à la sortie du tuyau d'échappement et à une distance de 50 cm de celui-ci le moteur tournant à un régime de 4500 t/min.

(Au cas ou le terrain serait en béton ou d'un matériau résonnant similaire, un tapis devra être placé sur la zone concernée).

En cas de dépassement de la limite de 100 dB + 5 dB autorisés, des silencieux efficaces seront obligatoires.

3 - CYLINDRÉE

La cylindrée maximum est de 652 cm³.

4 - CATÉGORIES

- CLASSE OPEN : de 501 à 600 cm³
- CLASSE 500: jusqu'à 500 cm³
- CLASSE 652 : de provenance automobile
- CLASSE 602 : 2 CV d'origine

(Le surclassement est autorisé mais pour la saison complète).

TOUT MOTEUR doit conserver ses marquages d'origine en ce qui concerne le type et le n° de série inscrit sur le bloc.

5 - GROUPES MOTOPROPULSEURS ET PRÉPARATIONS

5-1 602 cm³ *(voir réglementation spécifique)*

5-2 652 cm³

MOTEUR ET TRANSMISSION : le moteur et la transmission seront de provenance automobile. Le refroidissement sera à air ou liquide.

La cylindrée maximum est de 652 cm³.

PRÉPARATION :

La préparation du moteur est libre.

Le bloc moteur d'origine est obligatoire.

Les rapports de boîte, de pont, et les arbres de transmission sont libres ; le démarreur est obligatoire.

L'embrayage doit être d'origine en diamètre et en mécanisme. L'enlèvement de matière est autorisé, les garnitures sont libres en qualité et fixations.

5-3 500 cm³

MOTEURS AUTORISÉS

5-3-1 Moteurs à 2 temps, 3 cylindres maximum, issus d'une production autre que la production automobile (type FUJI, ROTAX, HONDA FL400, etc...)

La transmission sera obligatoirement à variateur, celui-ci étant protégé par un carter englobant les deux poulies et la courroie ; la préparation est libre.

5-3-2 Moteurs à 2 ou 4 temps, 3 cylindres maximum, issus de la production moto ; la préparation est libre.

La transmission se fera par boîte de vitesses.

REFROIDISSEMENT : Le refroidissement sera à air ou liquide.

5-4 Open

MOTEURS AUTORISÉS

5-4-1 Moteurs 2 temps 3 cylindres maximum issus d'une production autre que la production automobile (type FUJI, ROTAX, HONDA FL400 ,...).

La transmission sera obligatoirement à variateur, celui-ci étant protégé par un carter englobant les deux poulies et la courroie.

5-4-2 Moteurs 2 temps, 3 cylindres maximum, issus de la production moto ; la transmission se fera par boîte de vitesses.

5-4-3 Moteurs 4 temps, 4 cylindres maximum, issus de la production moto, la transmission se fera par boîte de vitesses.

5-4-4 La préparation des moteurs est interdite.

REFROIDISSEMENT : Le refroidissement sera à air ou liquide.

6 - POIDS

Le poids minimum sera de 300 kg pour l'ensemble des véhicules.

7 - CARBURANT

Il sera utilisé le carburant automobile en vente libre dans le pays où se déroule la manifestation.

8 - TRANSMISSIONS

Elles sont libres mais exclusivement sur les roues arrières.

9 – CHÂSSIS

9-1 Dimensions maximum.

Longueur hors tout : 2,60 m

Largeur hors tout : 1,60 m

Hauteur : 1,40 m (hors numéros de toit)

Sur la partie supérieure des véhicules à refroidissement liquide, une prise d'air de 10 cm de haut est autorisée sur toute la largeur du toit.

L'empattement et les voies sont libres dans les limites de ce qui précède.

9-2 Construction

De construction type multitubulaire acier, les dimensions minimales des tubes pour le châssis sont :

- section circulaire diamètre 30 x 2 mm.
- section rectangulaire : le plus petit côté est de 30 mm, l'épaisseur de 2 mm.
- Pour l'arceau les tubes de section circulaire doivent avoir un diamètre extérieur de 40mm et 2 mm d'épaisseur.

Sur rapport des commissaires techniques, le jury pourra interdire le départ aux concurrents dont le kart ne présenterait pas toutes les garanties de sécurité.

9-3 Suspensions

Les suspensions sont libres sur les 4 roues, avec au maximum 2 combinés ressort-amortisseur par roue.

9-4 Direction

La direction sera à crémaillère, à boîtier, à leviers ou à biellettes.

Sont interdites les directions par chaîne, par câble ou hydrauliques.

9-5 Freins

Pour toutes les catégories, les freins sont obligatoires sur les 4 roues.

Le double circuit de freinage commandé par une seule pédale est obligatoire.

En cas de fuite en un point quelconque de la canalisation, l'action de la pédale doit continuer de s'exercer sur au moins 2 roues.

9-6 Carrosserie

Les rétroviseurs extérieurs droit et gauche sont obligatoires.

La carrosserie et le châssis devront protéger le pilote dans toutes les directions avec au moins une garde de 5 cm (*au-delà de la course des pédales pour l'avant*) et y compris 5 cm au-dessus du casque du pilote.

Le dessous de l'habitacle sera obligatoirement fermé par un plancher métallique plat, en tôle d'acier ordinaire non ajourée de 1,5 mm d'épaisseur, fixé solidement au châssis.

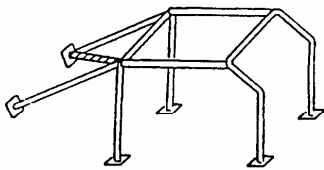
La carrosserie sera fermée jusqu'à une hauteur minimale de 25 cm par rapport au plancher, sur l'ensemble de l'habitacle. Aucune partie tranchante, coupante en d'autres termes agressive, ne pourra se situer dans l'habitacle (*volume structurel où se trouve le pilote*).

10 - SÉCURITE

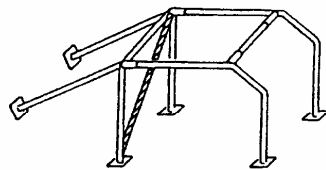
10-1 Arceau

Un arceau de sécurité de type "cage" de conception inspirée des dessins ci-dessous (*extraits de l'annexe "J" du code sportif international*) en tube acier de $\varnothing 40 \times 2$ est obligatoire. Il devra être intégré au châssis, comporter 6 points minimum et avoir une diagonale entre deux points latéraux. Les tubes de l'arceau à proximité du casque du pilote normalement assis en position de conduite doivent être protégés par une mousse absorbant les chocs.

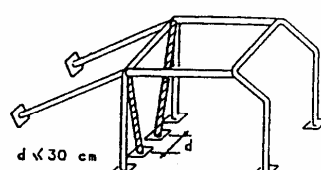
Aucun perçage n'est autorisé sur les arceaux de sécurité.



Dessin N° 253-3



Dessin N° 253-4



Dessin N° 253-5

10-2 Protections latérales (barres anti-encastrement)

Constituées d'une structure en tube d'acier de $\varnothing 30 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$ mini, elles seront fixées sur les deux côtés au châssis du kart. (*Voir document annexe*).

L'espace entre cette structure et la carrosserie doit être comblé partiellement afin d'empêcher qu'une roue puisse y pénétrer.

Les deux extrémités des tubes extérieurs seront obstruées et arrondies à l'avant.

10-3 Cloison pare-feu

Une cloison pare-feu ininflammable anti-projections est obligatoire.

Elle devra occulter toute la largeur et la hauteur de l'arceau principal. Seul le faisceau du radiateur pourra être apparent du côté de l'habitacle.

Le filtre à air et ses entrées ne doivent pas être dans l'habitacle.

10-4 Radiateurs

Le montage de radiateurs est interdit dans l'habitacle et devant celui-ci.

Vu du dessus, le radiateur de refroidissement du moteur devra se trouver à l'intérieur du châssis, derrière l'habitacle.

Un déflecteur est obligatoire pour les durites, bouchons de remplissage et vases d'expansion.

Une protection des hélices de ventilateurs efficace est obligatoire (*Grilles à maille de 5mm*)

10-5 Grille

Elle sera en grillage métallique et servira de pare-pierres. Les mailles du grillage seront au plus de 40 mm x 40 mm et le fil d'un diamètre de 1 mm minimum.

10-6 Filets

Des filets de protection seront installés. Ils devront obstruer toutes les parties latérales ouvertes de l'habitacle.

Ces filets doivent être fixés de façon permanente sur la partie haute et munis d'un dégrafage rapide pour la partie basse sur les 2 côtés du kart.

La maille doit être au maximum de 40 x 40 mm et le fil d'une épaisseur minimum de 3 mm.

Des cadres grillagés aux mailles de 40 x 40 mm d'un fil de $\varnothing 1 \text{ mm}$ avec ouverture par le bas ou fixés avec des colliers rilsan sont autorisés.

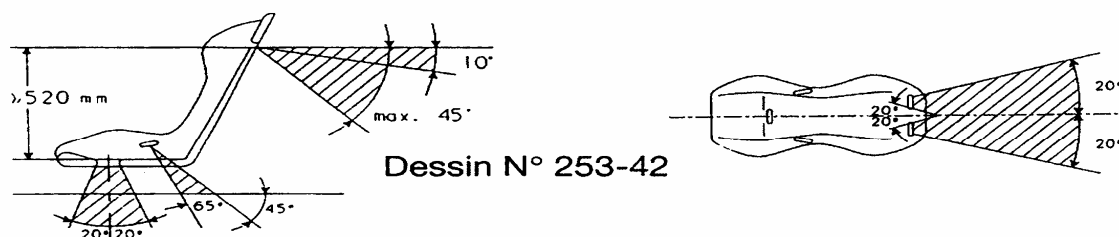
Les filets de protection devront être fixés sur le châssis mais en aucune façon sur la carrosserie.

10-7 Toit

Un toit en tôle d'acier de 1,5mm d'épaisseur fixé solidement par soudure discontinue aux tubes du sommet de l'arceau est obligatoire.

10-8 Harnais

Un harnais de sécurité homologué à 5 ou 6 points de fixation est obligatoire. Les points d'ancrage doivent être solides et situés sur le châssis, y compris pour les sangles abdominales (*boulons de 10 mm*). Les points de fixation supérieurs et inférieurs devront être conformes au croquis ci-dessous. Tout harnais de construction artisanale est interdit.



10-9 Siège

Le siège sera maintenu par 4 points de fixation réalisés à l'aide de boulons en acier d'un diamètre minimum de 8 mm.

L'épaisseur minimum des plaques de renfort utilisées pour les attaches sera en acier d'au moins 3 mm. Les matériaux en alliage léger sont interdits.

La surface minimum de chaque point de fixation sera de 40 cm² (attaches et contreplaques 2 x 20 cm²).

Le siège pourra être fixé sur des traverses de 30 mm x 3 mm d'épaisseur.

10-10 Appui-tête

Un appui-tête efficace est obligatoire.

(la barre diagonale n'est pas considérée comme appui-tête).

10-11 Échappement

Si l'échappement n'est pas intégré dans l'arceau cage, il ne doit pas faire saillie, ni être dirigé vers le sol, il sera protégé (*commissaires, secouristes*).

10-12 Batteries

Les batteries devront être protégées et solidement arrimées. Si elles sont placées dans l'habitacle elles devront être dans un bac étanche.

Les batteries sèches, homologuées, peuvent être montées sans bac étanche.

10-13 Canalisations

Toutes les canalisations rigides de freins doivent être réalisées sans soudures, uniquement avec des raccords sertis ou vissés.

Pour les moteurs à injection, les canalisations de carburant haute pression entre la pompe et la rampe des injecteurs seront celles du véhicule d'origine ou réalisées avec de la durite essence armée d'une tresse extérieure métallique résistant à la haute pression à l'abrasion au feu et équipée de raccords vissés ou sertis. Colliers interdits.

Toutes les durites d'essence doivent être de type carburant.

Toutes les canalisations non métalliques doivent être protégées et sans raccord dans l'habitacle.

10-14 Feux

Chaque kart doit être équipé à l'arrière :

- D'un feu rouge central de type "anti-crash", éclairé d'une ampoule de 21 W minimum. La surface frontale éclairée sera d'au moins 60 cm². Il sera placé entre 80 cm et 140 cm du sol et fonctionnera en permanence.

Ce feu doit fonctionner sans interrupteur dès la mise en route du moteur.

- De deux feux rouge «STOP» devant fonctionner sous l'action de la pédale de frein. Ils seront identiques au feu "anti-crash", équipés chacun d'une ampoule de 21W, placés symétriquement par rapport à l'axe du kart et à une hauteur de 80 cm à 140 cm du sol.

Les feux du type "réglette" homologués multi-lampes ou leds sont autorisés aussi bien pour le feu anti-crash, que pour les 2 feux stop, (*une réglette pour chaque feux stop*).

La puissance totale des ampoules doit être d'au moins 21W pour chaque réglette équipée de lampes à incandescence.

Tous les karts doivent obligatoirement être équipés de ces feux.

10-15 Anneaux de remorquage

Tous les karts devront être équipés à l'avant et à l'arrière d'un anneau de remorquage solidement fixé au châssis, permettant de tirer le kart.

Le diamètre sera d'au moins 40 mm, en fer rond de 10 mm minimum.

Il sera peint de couleur vive, différente de la base du kart (jaune, orange, rouge).

10-16 Réservoirs

Le réservoir à carburant sera fixé solidement et installé à l'extérieur de l'habitacle, protégé des chocs.

S'il est situé à moins de 20 cm du moteur ou de l'échappement il sera protégé par une plaque en matière ininflammable (*amiante interdite*).

Le bouchon de remplissage ne doit pas dépasser de la carrosserie.

Caractéristiques :

Contenance : 12 litres maxi ;

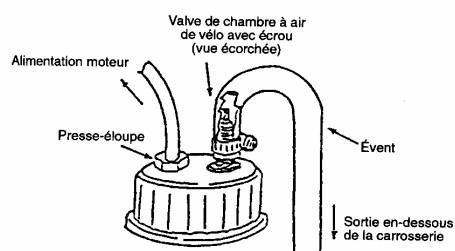
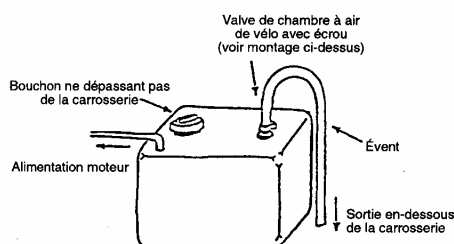
Construction : Homologué FIA ou artisanale ;

Matériaux : Métallique ou plastique ;

Bouchon : Etanche ;

Mise à l'air libre : Par un clapet anti retour, prolongé par un tuyau débouchant sous le kart.

Tous les réservoirs, sauf le réservoir liquide de frein, doivent être en dehors de l'habitacle.



10-17 Roues

Les roues jumelées sont interdites.

Les jantes sont de 10 pouces maximum de diamètre (*255 mm*).

Elles auront un \varnothing de 13 pouces maximums (*330 mm*) pour les courses sur glace.

Le nombre de clous est réglementé par l'organisateur.

Les pneus sont libres.

10-18 Coupe-circuit

Le coupe-circuit doit couper tous les circuits électriques.

Il doit être à boîtier fermé, de type "antidéflagrant" et doit pouvoir être manœuvré de l'intérieur du kart par le pilote assis en position de conduite, harnais serré, et de l'extérieur par les commissaires.

La commande sera signalée par un éclair rouge dans un triangle bleu à bordure blanche de 12 cm au moins de base.

10-19 Pare-chocs

Le pare-chocs est interdit à l'avant.

11- NUMÉROS DE COURSE

Pose de plaques à numéros ; l'une à l'avant, l'autre au sommet de l'arceau dans le sens de la marche (les plaques seront opaques). Une plaque de même grandeur apposée verticalement sur l'arrière du kart est obligatoire.

Les numéros devront avoir une hauteur de 150 mm minimum, parfaitement sérigraphiés. Les numéros devront être apposés de part et d'autre de la plaque de toit.

Les couleurs à respecter sont :

- Open numéros rouges, fond blanc ;
- 500.....numéros blancs, fond bleu ;
- 652.....numéros noirs, fond jaune ;
- 602.....numéros noirs, fond blanc.

Une plaque de toit numérotée de réserve sera à présenter au contrôle technique.

12 - SIGNALÉTIQUE DU PILOTE

Les nom et prénom du pilote sont obligatoires sur les deux côtés du kart.

13 - ÉQUIPEMENT DU PILOTE

Le casque est homologué sports mécaniques.

Les gants sont obligatoires.

Des lunettes genre moto cross ou un casque à visière sont obligatoires.

Un support de cou formé en matériau ignifugé est obligatoire.

La combinaison en coton ou ignifugée couvre obligatoirement les membres (bras et jambes).

Les chaussures sont fermées.

14 - POINTS PARTICULIERS

Si, pour des raisons de sécurité, un kart ou un type de kart venait à présenter des risques pour son pilote, pour les autres pilotes ou pour le public, le Directeur de course et les Commissaires Techniques se réserveront le droit d'interdire le ou les engins incriminés.

**REGLEMENT SPECIFIQUE
CLASSE 602**

ARTICLE 1 :

La classe ou catégorie 602 est ouverte à tous les châssis conformes au règlement technique UFOLEP en vigueur.

ARTICLE 2 :

La propulsion se fera exclusivement par les deux roues arrières à l'aide d'un moteur bicylindre CITROËN 602 cm³ (Alésage 74 mm / Course 70 mm) refroidi par air et normalement équipé d'une boîte de vitesses d'origine CITROËN type 2CV.

ARTICLE 3 :

Seul un panachage des pignons de diverses boîtes à vitesses / ponts d'origine CITROËN type 2CV est autorisé.

Le différentiel pourra être bloqué par soudure uniquement.

Le différentiel à glissement limité est interdit.

Les carters de boîte d'origine sont obligatoires.

Les deux arbres de transmission d'origine CITROËN pourront être modifiés.

ARTICLE 4 :

Le régulateur et l'alternateur peuvent être supprimés.

ARTICLE 5 :

Le démarreur et la marche arrière sont obligatoires.

ARTICLE 6 :

La batterie 12 V est libre mais obligatoire.

ARTICLE 7 :

Le carburateur d'origine est obligatoire.

Seule une rallonge de tuyau de mise à l'air libre est autorisée.

La commande extérieure d'accélérateur est libre.

Le calibre des gicleurs d'essence et d'air sera de :

- 125 maxi pour le gicleur principal. (*Essence*)
- 120 maxi (2AA) 100 mini (1F1) pour l'ajutage d'automatisme. (*Air*)
- maxi pour les gicleurs de ralenti. (*Essence*)
- 40 maxi pour les injecteurs de pompe. (*Essence*)

Le diamètre des buses sera de :

- 21 et 24 ou 18 et 26 pour les carburateurs 26/35 SCIC.

Tout retrait de matière est interdit sur l'ensemble du carburateur.

Aucune modification ne sera acceptée.

ARTICLE 8 :

Un radiateur à huile pourra être monté en dérivation. Le filtre à air est libre.

L'échappement est libre mais dans la limite de 100 dB +5 dB (*Voir §2*).

ARTICLE 9 :

Les collecteurs d'admission et d'échappement, la fixation des silencieux sont obligatoirement d'origine.

La suppression du tube réchauffeur est autorisée.

ARTICLE 10 :

Les freins sont obligatoires sur les 4 roues (*se reporter au § 9-5 du règlement technique*). Le ou les freins arrière doivent être d'origine CITROËN type 2CV.

(*Si le pont arrière est bloqué un seul frein ; sinon deux freins*).

ARTICLE 11 :

Tout amortisseur équipant la catégorie 602 devra être référencé par un fabricant automobile et son prix de vente t.t.c. ne devra pas dépasser 150 €.

(Prix catalogue neuf).

ARTICLE 12 :

Le diamètre des roues est limité à 10 pouces (255 mm).

ARTICLE 13 :

Le volant moteur d'origine peut être allégé.

ARTICLE 14 :

Les culasses devront être d'origine 2 CV 602. L'enlèvement ou rajout de matière, le polissage, le microbillage, le nettoyage avec un produit abrasif ou corrosif des chambres et des conduits sont interdits. Les soupapes et leurs sièges doivent être d'origine.

Les culbuteurs ne devront pas être modifiés ni allégés.

ARTICLE 15 :

Les cylindres devront être d'origine et ne devront en aucun cas être rectifiés sur la portée haute ou sur l'appui du bloc. Seul les cylindres dont l'alésage à un diamètre nominal de 74 mm sont admis, les côtes " réparation " sont interdites. Le surfaçage du bloc moteur est interdit.

ARTICLE 16 :

L'arbre à cames sera d'origine CITROEN type 2CV 602cm³ et ne devra subir aucune modification de profil des cames ou de diagramme. Les vilebrequins allégés sont interdits.

ARTICLE 17 :

Aucun organe ne devra être déplacé ou éloigné de sa position d'origine.

(Pompe à essence, reniflard, jauge,...).

ARTICLE 18 :

L'allumage restera totalement d'origine. Tout supplément électronique est interdit.

ARTICLE 19 :

Toute réparation du moteur et de la boîte de vitesse est interdite.

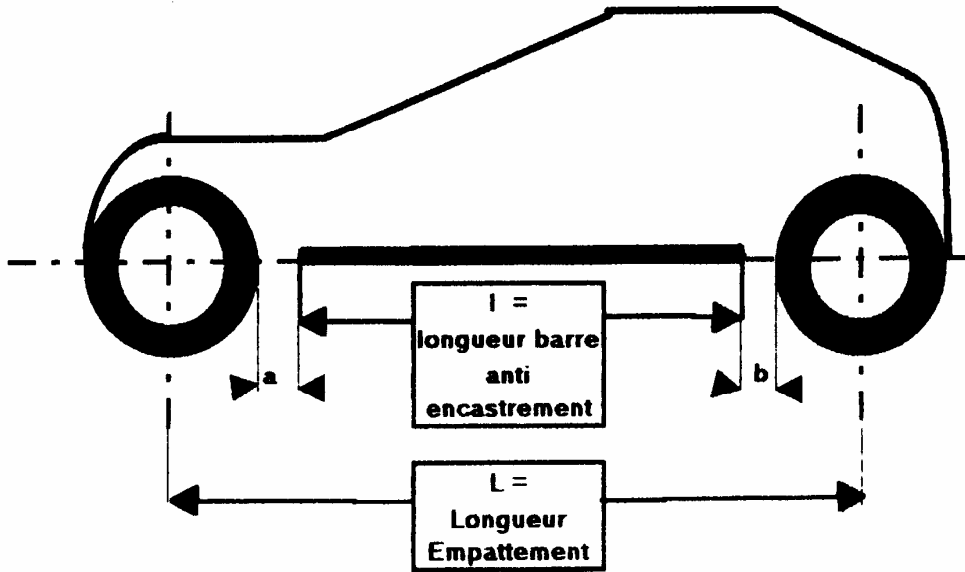
ARTICLE 20 :

Des contrôles seront effectués sur les moteurs et les boîtes de vitesses lors des courses UFOLEP.

ARTICLE 21 :

Le prix de vente d'un pneu TTC ne devra pas dépasser 90€ *(Prix catalogue neuf).*

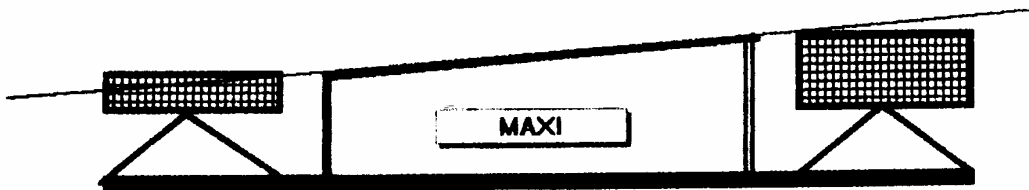
BARRE ANTI-ENCASTREMENT



$l = 60\%$ de L

Tube 30 x 2

$a = b$



Exemples de dimensions avec : 2 roues de diamètre 500 mm
roue AV 500 mm et roue AR 470 mm

Longueur Empattement	Longueur Barre	A et B	A et B
1675	1005	85	92.5
1700	1020	90	97.5
1725	1035	95	102.5
1750	1050	100	107.5
1775	1065	105	112.5
1800	1080	110	117.5
1825	1095	115	122.5
1850	1110	120	127.5
1875	1125	125	132.5
1900	1140	130	137.5
1925	1155	135	142.5
1950	1170	140	147.5
1975	1185	145	152.5
2000	1200	150	157.5
2025	1215	155	162.5
2050	1230	160	167.5
2075	1245	165	172.5
2100	1260	170	177.5
2115	1269		180.5

Autres montages

