

26 juillet 2017

Accord

Concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions*

(Révision 2, comprenant les amendements entrés en vigueur le 16 octobre 1995)

Additif 43 : Règlement n° 44

Révision 3 – Amendement 5

Complément 12 à la série 4 d'amendements – Date d'entrée en vigueur : 22 juin 2017

Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des dispositifs de retenue pour enfants à bord des véhicules à moteur (« dispositifs de retenue pour enfants »)

Ce document est uniquement un outil documentaire. Le texte authentique, juridiquement contraignant, est celui des documents ECE/TRANS/WP.29/2016/101 et ECE/TRANS/WP.29/2016/102.



Nations Unies

* Ancien titre de l'Accord : Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur, en date, à Genève, du 20 mars 1958.



Liste des annexes,

Ajouter une nouvelle annexe 24, libellée comme suit :

« 24 Inflammabilité des matériaux destinés à être utilisés dans les systèmes de retenue pour enfants intégrés ».

Texte du Règlement

Paragraphe 6.1.3, modifier comme suit :

« 6.1.3 Selon la catégorie à laquelle il appartient, le dispositif de retenue pour enfants doit être assujéti à la structure du véhicule ou à la structure du siège.

Configurations possibles pour l'homologation

Tableau des groupes par catégorie

Catégorie		Universel (1)		Semi-universel (2)		Usage restreint		Spécifique à un véhicule	
		DRE	DRE ISOFIX	DRE	DRE ISOFIX	DRE	DRE ISOFIX	DRE	DRE ISOFIX
	Nacelle	A	NA	A	A(3)	A	NA	A	A(3)
	Dos à la route	A	NA	A	A(3)	A	NA	A	A(3)
0+	Dos à la route	A	NA	A	A(3)	A	NA	A	A(3)
	Dos à la route	A	NA	A	A(3)	A	NA	A	A(3)
	Sièges faisant face vers l'avant Classe non intégrale	A	A(3)	A	A(3)	A	NA	A	A(3)
	Sièges faisant face vers l'avant Classe non intégrale	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Sièges faisant face vers l'avant Face à la route (non intégral – voir le paragraphe 6.1.12)	A	NA	A	NA	A	NA	A	A(3)
	Dos à la route	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Sièges faisant face vers l'avant Classe non intégrale	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Sièges faisant face vers l'avant Classe non intégrale	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Dos à la route	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Sièges faisant face vers l'avant Classe non intégrale	A	NA	A	NA	A	NA	A	A
	Sièges faisant face vers l'avant Classe non intégrale	A	NA	A	NA	A	NA	A	A

Catégorie	Universel (1)		Semi-universel (2)		Usage restreint		Spécifique à un véhicule	
	DRE	DRE ISOFIX	DRE	DRE ISOFIX	DRE	DRE ISOFIX	DRE	DRE ISOFIX
<p>Où :</p> <p>DRE : Dispositif de retenue pour enfants</p> <p>A : Applicable</p> <p>NA : Non applicable</p>								
<p>(1) Un DRE ISOFIX universel est un dispositif de retenue pour enfants faisant face à la route pour utilisation sur des véhicules comportant des positions équipées d'ancrages ISOFIX et d'un ancrage de fixation supérieure ISOFIX.</p> <p>(2) Un DRE ISOFIX semi-universel est :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un dispositif de retenue pour enfants faisant face à la route équipé d'une jambe de force ; ou • Un dispositif de retenue pour enfants dos à la route équipé d'une jambe de force ou d'une sangle de fixation supérieure ISOFIX, pour utilisation sur des véhicules comportant des positions ISOFIX équipées d'ancrages ISOFIX et d'un ancrage de fixation supérieure ISOFIX si nécessaire ; ou • Un dispositif de retenue pour enfants dos à la route, appuyé sur la planche de bord du véhicule, pour utilisation sur le siège passager avant équipé d'un système d'ancrages ISOFIX ; ou • Un dispositif de retenue pour enfants latéral équipé si nécessaire d'un dispositif antirotation, pour utilisation dans des véhicules comportant des positions ISOFIX équipées d'ancrages ISOFIX et d'un ancrage de fixation supérieure si nécessaire. <p>(3) Les nouvelles homologations ou extensions d'homologation seront accordées conformément aux paragraphes 17.16 et 17.17.</p>								

».

Paragraphes 6.1.5 et 6.1.6, lire :

« 6.1.5 Le fabricant de dispositifs de retenue pour enfants doit déclarer par écrit que la toxicité des matériaux utilisés dans la fabrication de ces dispositifs et qui sont à la portée de l'enfant attaché est conforme aux dispositions pertinentes de la norme EN 71-3:2013+A1:2014 (par. 4.2, tableau 2, catégorie III pour les dispositions particulières et par. 7.3.3 pour la méthode d'essai). Le service technique pourra effectuer des essais à son gré pour vérifier l'exactitude de la déclaration. Le présent paragraphe ne s'applique pas aux dispositifs de retenue pour enfants des groupes II et III.

6.1.6 L'inflammabilité des dispositifs de retenue pour enfants présentés à l'homologation doit être évaluée par l'une des méthodes suivantes :

La méthode 1 est applicable uniquement aux dispositifs de retenue pour enfants non intégrés. La méthode 2 est applicable uniquement aux dispositifs de retenue pour enfants intégrés spécifiques à un véhicule.

Méthode 1

Le fabricant de dispositifs de retenue pour enfants doit déclarer par écrit que l'inflammabilité des matériaux utilisés pour fabriquer les dispositifs en question est conforme aux dispositions du paragraphe 5.4 de la norme EN 71-2:2011+A1:2014, et que la vitesse de propagation de la flamme est au maximum de 30 mm/s. Le service technique pourra effectuer des essais à son gré pour vérifier l'exactitude de la déclaration. Les assemblages de textiles doivent faire l'objet d'un essai en tant que matériaux composites.

Par "matériau composite", on entend un matériau constitué de plusieurs couches de matériaux similaires ou différents, dont les surfaces sont intimement liées par collage, par apposition d'un revêtement, par soudage, etc. Les matériaux répondant à cette définition doivent faire l'objet d'un essai en tant que matériaux composites. Lorsque des matériaux différents sont

assemblés de manière intermittente, ils ne sont pas considérés comme composites et font donc l'objet d'essais distincts.

Le service technique pourra effectuer des essais à son gré pour vérifier l'exactitude de la déclaration.

Méthode 2

Le demandeur doit déclarer par écrit que, lors de l'essai des matériaux mené conformément à l'annexe 24 du présent Règlement, les matériaux utilisés ne brûlent ni ne permettent la propagation d'une flamme à leur surface à une vitesse de plus de 100 mm par minute. Tout matériau utilisé dans un dispositif de retenue pour enfants doit être conforme à ces prescriptions. Toutefois, la prescription relative à la propagation d'une flamme ne s'applique pas à des surfaces obtenues par la découpe d'un échantillon d'essai à des fins d'essai conformément aux dispositions de l'annexe 24.

Il doit être satisfait à ces prescriptions dans les positions "en utilisation" et "de rangement" du dispositif de retenue pour enfants intégré.

Si un matériau cesse de brûler avant d'avoir brûlé pendant 60 s après le début du chronométrage, et que la partie brûlée ne s'est pas étendue sur une distance de plus de 51 mm depuis le lancement du chronométrage, il est considéré comme satisfaisant à la prescription relative à la vitesse de combustion énoncée ci-dessus.

Le service technique pourra effectuer des essais à son gré pour vérifier l'exactitude de la déclaration. ».

Paragraphe 7.1.3.1, modifier comme suit :

« 7.1.3.1 Le dispositif de retenue pour enfants doit être essayé conformément aux dispositions du paragraphe 8.1.2 ; à aucun moment de l'essai le mannequin ne doit être complètement éjecté du dispositif. En outre, lorsque la banquette d'essai est complètement retournée, la tête du mannequin ne doit pas s'être déplacée de plus de 300 mm par rapport à sa position initiale dans le sens vertical, par rapport à la banquette d'essai, après que la force appliquée a été supprimée.

Paragraphe 8.1.2.3, modifier comme suit :

« 8.1.2.3 Dans cette position statique inversée, une masse équivalente à 4 fois celle du mannequin, avec une tolérance de $-0/+5$ % par rapport à la masse nominale des mannequins telle qu'elle est définie à l'annexe 8, doit être appliquée verticalement vers le bas dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation du mannequin au moyen du dispositif d'application de la force décrit à l'annexe 23. La force doit être appliquée de façon progressive, à une vitesse ne dépassant pas celle de l'accélération gravitationnelle ou 400 mm/min et maintenue à la valeur maximale prescrite pendant une durée de 30 $-0/+5$ s. ».

Paragraphe 8.1.3.1.3.1, modifier comme suit :

« 8.1.3.1.3.1 Dispositif de décélération :

La décélération du chariot est obtenue au moyen du dispositif prescrit à l'annexe 6 du présent Règlement ou de tout autre dispositif donnant des résultats équivalents. Ce dispositif doit permettre d'obtenir les valeurs prescrites au paragraphe 8.1.3.4 et indiquées ci-après :

Pour le choc avant, le chariot doit être propulsé de manière que, au début de l'essai, sa vitesse soit de 50 $+0/-2$ km/h et que sa courbe d'accélération demeure à l'intérieur de la zone grisée du graphique de l'appendice 1 de l'annexe 7.

Pour le choc arrière, le chariot doit être propulsé de manière que, au début de l'essai, sa vitesse soit de 30 $+2/-0$ km/h et que sa courbe d'accélération demeure à l'intérieur de la zone grisée du graphique de l'appendice 2 de l'annexe 7.

Les essais effectués à une vitesse plus élevée et/ou avec une accélération dépassant la limite supérieure de la zone grisée sont considérés comme satisfaisants si le système de retenue pour enfants satisfait aux prescriptions fonctionnelles spécifiées pour les essais.

Les essais effectués avec une accélération plus basse sont considérés comme satisfaisants uniquement si la courbe d'accélération traverse la limite inférieure de la zone grisée pour une période cumulée maximale de 3 ms.

Le service technique, pour effectuer les essais conformément aux prescriptions ci-dessus, devra utiliser une masse du chariot (équipé de son siège), comme spécifié au paragraphe 1 de l'annexe 6, supérieure à 380 kg. ».

Paragraphes 8.3 à 8.3.3, modifier comme suit :

- « 8.3 Étalonnage du coussin du banc d'essai
- 8.3.1 Le coussin du banc d'essai doit être soumis à des mesures d'étalonnage lorsqu'il est neuf pour déterminer les valeurs initiales de décélération maximale à l'impact, puis à de nouvelles mesures après chaque série de 50 essais dynamiques ou au moins chaque mois, si cette échéance intervient plus tôt.
- 8.3.2 Les méthodes d'étalonnage et de mesure doivent être conformes aux dispositions de la norme ISO 6487 dans sa dernière version ; l'appareillage de la chaîne de mesure doit satisfaire aux spécifications applicables à la classe de fréquence CFC 60.
- Avec l'appareil de chute prescrit à l'annexe 17, il est exécuté 3 essais sur l'assise du banc, préparée conformément à l'annexe 6 et recouverte de mousse enveloppée de tissu, à 150 ± 5 mm du bord avant du coussin sur l'axe médian et à 150 ± 5 mm de part et d'autre de l'axe médian.
- Le coussin du banc est installé sur une surface plane rigide. Le dispositif est mis en place à la verticale du point d'essai, à une hauteur de 500 ± 5 mm, puis il est lâché en chute libre sur la surface du siège. La courbe de décélération est enregistrée.
- 8.3.3 La valeur maximale initiale enregistrée pour la décélération à l'impact doit être de 18 ± 3 g et les valeurs maximales suivantes enregistrées ne doivent pas s'écarter de plus de 15 % par rapport aux valeurs initiales. ».

Paragraphe 9.1, lire :

- « 9.1 Le procès-verbal d'essai doit enregistrer les résultats de tous les essais et de toutes les mesures, notamment les données d'essais suivantes :
- a) Le type de dispositif utilisé pour l'essai (chariot d'accélération ou chariot de décélération) ;
 - b) La variation totale de la vitesse ;
 - c) La vitesse du chariot immédiatement avant le choc uniquement dans le cas d'un chariot de décélération ;
 - d) La courbe d'accélération ou de décélération pendant toute la durée de la variation de la vitesse du chariot et au moins pendant 300 ms ;
 - e) Le temps (en ms) après lequel la tête du mannequin atteint son déplacement maximal lors de l'essai dynamique ;
 - f) Les critères suivants relatifs au mannequin : accélération résultante du thorax, composante verticale de l'accélération du thorax et leur durée cumulée à des valeurs excédant les limites prescrites ;
 - g) La position de la boucle pendant les essais, si elle est variable ;
 - h) Le nom et l'adresse du laboratoire où les essais ont été effectués ;

- i) Toute défaillance ou toute rupture.

Ajouter de nouveaux paragraphes 17.16 et 17.17, ainsi conçus :

- « 17.16 À compter du 1^{er} septembre 2017, aucune nouvelle homologation ne doit être délivrée au titre du présent Règlement pour un système de retenue pour enfants de la classe intégrale des groupes 0, 0+ ou I équipé d'attaches ISOFIX (comme spécifié au paragraphe 6.3.2 du présent Règlement), à moins qu'il ne fasse partie d'un système multigroupe de retenue pour enfants qui sera également homologué pour le groupe II et au-dessus.
- 17.17 À compter du 1^{er} septembre 2020, aucune extension d'homologation ne doit être délivrée au titre du présent Règlement pour un système de retenue pour enfants de la classe intégrale des groupes 0, 0+ ou I équipé d'attaches ISOFIX (comme spécifié au paragraphe 6.3.2 du présent Règlement), à moins qu'il ne fasse partie d'un système multigroupe de retenue pour enfants qui sera également homologué pour le groupe II et au-dessus. ».

Annexe 6, paragraphe 3.1.5, tableau 1, modifier comme suit :

«

Masse volumique selon la norme ISO 485 (kg/m ³)	40 -0/+5
Dureté selon la norme ISO 2439B (N)	
p - 25 %	125
p - 40 %	155
Facteur de dureté selon la norme ISO 3386 (kPa)	4
Allongement à la rupture selon la norme ISO 1798 (%)	180
Résistance à la traction selon la norme ISO 1798 (kPa)	100
Rémanence à la compression selon la norme ISO 1856 (%)	3

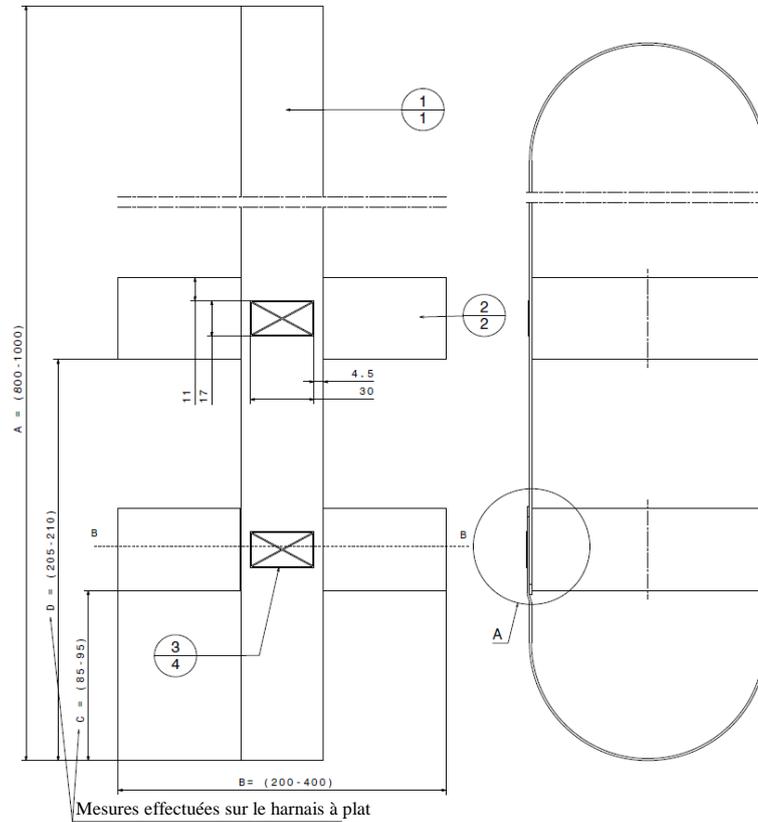
».

Annexe 23, modifier comme suit :

« Annexe 23

...

Dispositif d'application de la force II



Toutes les dimensions sont en millimètres (mm)

... ».

Ajouter une nouvelle annexe 24, libellée comme suit :

« Annexe 24

Inflammabilité des matériaux destinés à être utilisés dans les systèmes de retenue pour enfants intégrés

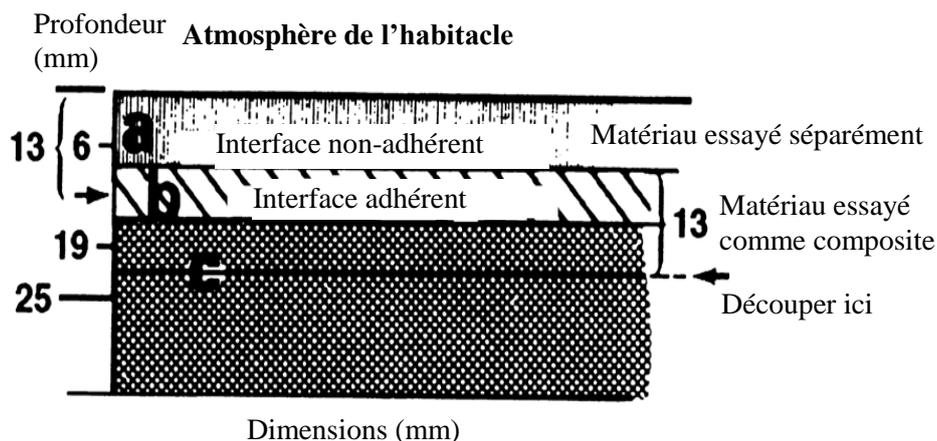
1. Définitions
Par “atmosphère de l’habitacle”, on entend l’espace situé à l’intérieur de l’habitacle contenant normalement de l’air renouvelable.
2. Choix des matériaux (voir la figure 1 ci-dessous)
 - 2.1 Toute partie d’un matériau simple ou composite située à moins de 13 mm de l’atmosphère de l’habitacle doit satisfaire aux prescriptions énoncées au paragraphe 6.1.6.
 - 2.1.1 Tout matériau qui n’adhère pas à un autre ou à d’autres matériau(x) en tout point de contact avec ce ou ces matériau(x) doit satisfaire aux prescriptions énoncées au paragraphe 6.1.6 lorsqu’il est soumis à un essai distinct.
 - 2.1.2 Tout matériau qui adhère à un autre ou à d’autres matériau(x) en tout point de contact doit satisfaire aux prescriptions énoncées au paragraphe 6.1.6 lorsqu’il est soumis à un essai en tant que matériau composite conjointement avec le ou les autre(s) matériau(x).

Le matériau A présente une interface non adhérente avec le matériau B et doit faire l’objet d’un essai distinct.

Une partie du matériau B est située à moins de 13 mm de l’atmosphère de l’habitacle, et les matériaux B et C adhèrent l’un à l’autre en tout point de contact. Par conséquent, B et C doivent faire l’objet d’un essai en tant que matériau composite.

La découpe est pratiquée dans le matériau C comme le montre la figure 1, de manière à obtenir un échantillon de 13 mm d’épaisseur.

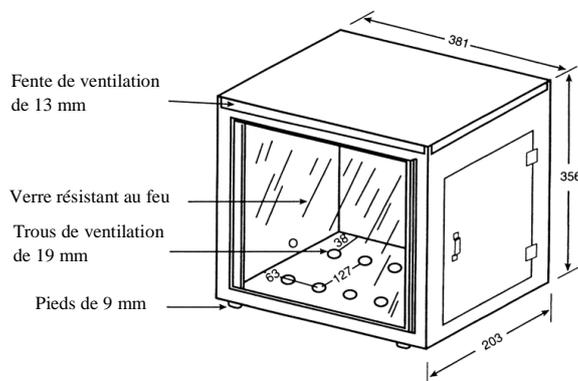
Figure 1



3. Méthode d'essai
- 3.1 L'essai est exécuté dans une chambre de combustion métallique pour protéger les échantillons d'essai contre les courants d'air. Les dimensions intérieures de la chambre de combustion sont : longueur 381 mm, profondeur 203 mm et hauteur 356 mm. Elle est munie d'une fenêtre d'observation en verre à l'avant, d'une ouverture pouvant être fermée pour permettre l'introduction du porte-échantillon, et d'un trou destiné à recevoir le tuyau d'alimentation d'un bec à gaz. Pour la ventilation, la partie supérieure de la chambre comporte une fente d'aération de 13 mm en faisant tout le tour ; la base est munie de 10 trous de 19 mm de diamètre chacun et de pieds surélevant la chambre de 10 mm, tous disposés comme indiqué sur la figure 2.
- 3.2 Avant l'essai, chaque échantillon est conditionné pendant 24 h à une température de 21 °C et à une humidité relative de 50 % jusqu'au moment de l'essai.
- 3.3 L'échantillon d'essai est inséré entre deux cadres de profilé de métal identiques en forme de U de 25 mm de largeur et de 10 mm de hauteur.
- Les dimensions intérieures des cadres en U sont de 51 mm de largeur par 330 mm de longueur.
- Des supports constitués de fils métalliques fins résistant à la chaleur sont tendus en travers du cadre en U inférieur, dans sa largeur, à intervalles de 25 mm, afin de maintenir en place les échantillons qui pourraient se ramollir et se recourber à leur extrémité enflammée, ce qui risquerait d'altérer la régularité de la combustion.
- Pour maintenir ce type de matériau, il est possible d'utiliser un dispositif supplémentaire consistant en un autre cadre en U, plus large que celui contenant l'échantillon et tendu de fils résistant à la chaleur d'un diamètre de 10 millièmes de pouce disposés à 25 mm d'intervalle, inséré au-dessus du cadre en U inférieur.
- 3.4 Un bec Bunsen équipé d'une buse d'un diamètre intérieur de 10 mm est utilisé.
- La vanne de réglage du gaz est réglée de manière à produire une flamme haute de 38 mm avec le brûleur en position verticale. L'arrivée d'air du brûleur est fermée.
- 3.5 Le gaz alimentant le brûleur a une température de flamme équivalente à celle du gaz naturel.
4. Préparation des échantillons
- 4.1 Chaque échantillon de matériau soumis à l'essai doit être un rectangle de 102 mm de large par 356 mm de long, autant que possible.
- L'épaisseur de l'échantillon est celle du matériau simple ou composite utilisé dans le véhicule, étant entendu que si l'épaisseur du matériau est supérieure à 13 mm, l'échantillon est découpé à cette épaisseur, mesurée à partir de la surface de l'échantillon la plus proche de l'atmosphère de l'habitacle.
- Lorsqu'il est impossible d'obtenir un échantillon plat en raison de la courbure de sa surface, l'échantillon est découpé à une épaisseur ne dépassant pas 13 mm en un point quelconque.
- Lorsque la longueur ou la largeur d'un échantillon sont respectivement inférieures à 356 mm ou 102 mm, on utilise la plus grande longueur ou largeur disponible.
- 4.2 L'échantillon est obtenu par découpe du matériau dans les sens longitudinal et transversal.
- L'échantillon est orienté de telle sorte que la face la plus proche de l'atmosphère de l'habitacle soit tournée vers le bas sur le cadre d'essai.

- 4.3 Les matériaux présentant une surface molletonnée ou capitonnée sont placés sur une surface plane et peignés deux fois à contre-sens à l'aide d'un peigne muni de sept à huit dents lisses et arrondies dans chaque fraction de 25 mm de sa longueur.
5. Essai
- 5.1 Mettre en place l'échantillon de manière que ses deux côtés et l'un de ses bords soient maintenus dans le cadre en U. Si la taille de l'échantillon ne dépasse pas 51 mm, de sorte que les côtés de l'échantillon ne puissent être maintenus dans le cadre en U, déposer l'échantillon sur les supports de fils métalliques comme décrit au paragraphe 3.3, un de ses bords étant maintenu par l'extrémité fermée du cadre en U.
- 5.2 Disposer l'échantillon monté en position horizontale, au centre de la chambre de combustion.
- 5.3 La flamme étant réglée comme décrit au paragraphe 3.4, disposer le bec Bunsen et l'échantillon de telle sorte que le centre de l'extrémité supérieure du brûleur se trouve à 19 mm au-dessous du centre de l'arête inférieure du bord libre de l'échantillon.
- 5.4 Exposer l'échantillon à la flamme pendant 15 s.
- 5.5 Commencer à chronométrer (sans tenir compte de la durée d'application de la flamme du brûleur) lorsque la flamme de l'échantillon en combustion atteint un point situé à 38 mm de l'extrémité libre de l'échantillon.
- 5.6 Mesurer le temps que prend la flamme pour parvenir jusqu'à un point situé à 38 mm de l'extrémité maintenue de l'échantillon. Si la flamme n'atteint pas le point indiqué, mesurer le temps pris pour parvenir au point où la combustion s'est arrêtée.
- 5.7 Calculer la vitesse de combustion au moyen de la formule suivante :
- $$B = 60 \times (D/T)$$
- Où :
- B = Vitesse de combustion (en mm par min) ;
- D = Distance parcourue par la flamme (en mm) ; et
- T = Temps (en s) pris par la flamme pour parcourir D mm.

Figure 2
Toutes les dimensions sont en millimètres (mm)



»