Règlement nº 103 de la Commission économique des Nations unies pour l'Europe (CEE/NU) — Prescriptions uniformes relatives à l'homologation de catalyseurs de remplacement pour les véhicules à moteur (*)

1. DOMAINE D'APPLICATION

Le présent règlement s'applique aux catalyseurs destinés à être montés sur les véhicules à moteur des catégories M_1 et N_1 comme pièces de remplacement (1).

2. DÉFINITIONS

Au sens du présent règlement, on entend:

2.1. Par «catalyseur d'origine», un catalyseur ou un ensemble de catalyseurs couverts par l'homologation du véhicule et dont le type figure dans les documents relatifs à l'annexe 1 du règlement nº 83.

2.2. Par «catalyseur de remplacement», un catalyseur ou un ensemble de catalyseurs autre que ceux définis au paragraphe 2.1 ci-dessus dont l'homologation peut être obtenue conformément au présent règlement.

2.3. Par «type de catalyseur», des catalyseurs qui ne présentent pas de différence entre eux quant à des points essentiels tels que:

i) nombre de substrats enduits, structure et matériau

ii) type d'activité catalytique (oxydation, trois voies, . . .)

iii) volume, rapport entre la section frontale et la longueur du substrat

iv) contenu en matériau de catalyse

v) taux de matériau de catalyse

vi) densité de cellule

vii) dimensions et formes

viii) protection thermique

2.4. Par «type de véhicule»

Voir paragraphe 2.3 du règlement nº 83.

2.5. Par «homologation d'un catalyseur de remplacement», l'homologation en ce qui concerne la limitation des émissions polluantes, le niveau sonore et les effets sur les performances du véhicule d'un catalyseur destiné à être monté comme pièce de remplacement sur un ou plusieurs types spécifiques de véhicules.

3. DEMANDE D'HOMOLOGATION

3.1. La demande d'homologation d'un catalyseur de remplacement est présentée par le fabricant dudit catalyseur ou par son représentant dûment accrédité.

3.2. Pour chaque type de catalyseur de remplacement pour lequel l'homologation est demandée, la demande d'homologation doit être accompagnée des documents mentionnés ci-après en triple exemplaire:

3.2.1. Dessins du catalyseur de remplacement indiquant en particulier toutes les caractéristiques mentionnées au paragraphe 2.3 du présent règlement.

(*) Publication conformément à l'Article 4, paragraphe 5, de la Décision du Conseil 97/836/CE du 27 novembre 1997 (JO L 346 du 17.12.1997, p. 78).

(1) Ce règlement ne s'applique pas aux catalyseurs de remplacement destinés à être montés sur des véhicules des catégories M_1 et N_1 équipés d'un système de diagnostic embarqué (OBD). Dès lors qu'une réglementation sur le diagnostic embarqué entrera en vigueur, le contenu technique du présent règlement sera réexaminé.

3.2.2. Description du ou des types de véhicules auxquels le catalyseur de remplacement est destiné. Le numéro ou les symboles caractérisant le type du moteur et celui du véhicule doivent être indiqués.

3.2.3. Description et dessins indiquant la position du catalyseur de remplacement par rapport au collecteur d'échappement du moteur.

3.2.4. Dessin indiquant l'emplacement destiné à la marque d'homologation.

3.3. Le demandeur doit fournir au service technique chargé des essais d'homologation:

3.3.1. Un (des) véhicule(s) dont le type est homologué conformément au règlement n° 83, équipé(s) d'un catalyseur d'origine, neuf. Ce(s) véhicule(s) est (sont) choisi(s) par le demandeur en accord avec le service technique. Il(s) doit (doivent) être conforme(s) aux prescriptions du paragraphe 3 dans l'annexe 4 au règlement n° 83.

Le(s) véhicule(s) d'essai ne présentera(ont) pas de défaut dans son (leur) système(s) de contrôle des émissions; tout élément d'origine ayant une influence sur les émissions, qui serait excessivement usé ou ne fonctionnerait pas correctement, sera réparé ou remplacé. Le(s) véhicule(s) d'essai sera (seront) soigneusement réglé(s) selon les spécifications du constructeur avant les mesures d'émissions.

3.3.2. Un échantillon du type de catalyseur de remplacement. Cet échantillon doit porter la mention claire et indélébile du nom ou de la marque du demandeur ainsi que de son appellation commerciale.

4. HOMOLOGATION

4.1. Lorsque le catalyseur de remplacement présenté à l'homologation en application du présent règlement satisfait aux prescriptions du paragraphe 5 ci-après, l'homologation pour ce type de catalyseur de remplacement est accordée.

4.2. Chaque homologation comporte l'attribution d'un numéro d'homologation. Les deux premiers chiffres (00 pour le règlement sous sa forme présente) indiquent la série d'amendements correspondant aux plus récentes modifications techniques majeures apportées au règlement à la date de délivrance de l'homologation. Une même partie contractante ne peut attribuer ce numéro à un autre type de catalyseur de remplacement.

4.3. L'homologation ou l'extension ou le refus d'homologation d'un type de catalyseur de remplacement en application du présent règlement, est notifié aux parties à l'accord appliquant le présent règlement au moyen d'une fiche conforme aux modèles de l'annexe 1 au présent règlement.

4.4. Sur tout catalyseur de remplacement conforme à un type de catalyseur homologué en application du présent règlement, il est apposé de manière bien visible en un endroit facilement indiqué sur la fiche d'homologation, une marque d'homologation internationale composée:

4.4.1. d'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre «E» suivie du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation ([1]);

([1]) 1 pour l'Allemagne, 2 pour la France, 3 pour l'Italie, 4 pour les Pays-Bas, 5 pour la Suède, 6 pour la Belgique, 7 pour la Hongrie, 8 pour la République tchèque, 9 pour l'Espagne, 10 pour la Yougoslavie, 11 pour le Royaume-Uni, 12 pour l'Autriche, 13 pour le Luxembourg, 14 pour la Suisse, 15 (libre), 16 pour la Norvège, 17 pour la Finlande, 18 pour le Danemark, 19 pour la Roumanie, 20 pour la Pologne, 21 pour le Portugal, 22 pour la Fédération de Russie, 23 pour la Grèce, 24 pour l'Irlande, 25 pour la Croatie, 26 pour la Slovénie, 27 pour la Slovaquie, 28 pour le Bélarus, 29 pour l'Estonie, 30 (libre), 31 pour la Bosnie-Herzégovine, 32 pour la Lettonie, 33 (libre), 34 pour la Bulgarie, 35 et 36 (libres), 37 pour la Turquie, 38 et 39 (libres), 40 pour l'ex-République yougoslave de Macédoine, 41 (libre), 42 pour la Communauté européenne (les homologations sont accordées par les États membres qui utilisent leurs propres marques CEE), 43 pour le Japon, 44 (libre), 45 pour l'Australie et 46 pour l'Ukraine. Les numéros suivants seront attribués aux autres pays selon l'ordre chronologique de leur ratification de l'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, et les chiffres ainsi attribués seront communiqués par le Secrétariat Général de l'Organisation des Nations unies aux parties contractantes à l'accord.

4.4.2. du numéro du présent règlement suivi de la lettre «R», d'un tiret et du numéro d'homologation placé à proximité du cercle prévu au paragraphe 4.4.1.

4.5. Si le catalyseur de remplacement est conforme à un type de catalyseur homologué, en application d'un ou plusieurs autres règlements joints en annexe à l'accord dans le pays qui a accordé l'homologation en application du présent règlement, il n'est pas nécessaire de répéter le symbole prescrit au paragraphe 4.4.1; en pareil cas, les numéros de règlements et d'homologation et les symboles additionnels pour tous les règlements en application desquels l'homologation a été accordée dans le pays qui a accordé l'homologation en application du présent règlement sont inscrits l'un au-dessous de l'autre à droite du symbole prescrit au paragraphe 4.4.1.

4.6. La marque d'homologation doit être indélébile et bien lisible quand le catalyseur de remplacement est monté sur le véhicule.

4.7. L'annexe 2 au présent règlement donne des exemples de marques d'homologation.

5. PRESCRIPTIONS

5.1. *Prescriptions générales*

5.1.1. Le catalyseur de remplacement doit être conçu, construit et pouvoir être monté de telle manière que le véhicule continue de satisfaire dans les conditions normales d'utilisation, aux dispositions des règlements auxquels il était conforme à l'origine, et que ses émissions de polluants soient effectivement limitées pendant la durée de vie normale du véhicule.

5.1.2. L'installation du catalyseur de remplacement devra se faire à l'emplacement exact de l'emplacement d'origine et l'emplacement sur la ligne d'échappement de la (des) sonde(s) à oxygène, le cas échéant, ne devra pas être modifié.

5.1.3. Si le catalyseur en équipement d'origine comporte des protections thermiques, le catalyseur de remplacement devra comporter des protections équivalentes.

5.1.4. Le catalyseur de remplacement doit être fiable, c'est-à-dire conçu, construit et pouvoir être monté de telle manière qu'il ait une résistance raisonnable aux effets de la corrosion et de l'oxydation auxquels il est soumis compte tenu des conditions d'utilisation du véhicule.

5.2. *Prescriptions relatives aux émissions*

Le(s) véhicule(s) mentionné(s) au paragraphe 3.3.1 du présent règlement équipé(s) d'un catalyseur de remplacement du type dont l'homologation est demandée sera (seront) soumis à un essai de type I dans les conditions décrites dans les annexes correspondantes du règlement n° 83 pour en comparer l'efficacité à celle du catalyseur d'origine à l'aide de la procédure décrite ci-après.

5.2.1. Détermination de la base de comparaison

Le(s) véhicule(s) devra(ont) être équipé(s) d'un catalyseur d'origine, neuf (voir au paragraphe 3.3.1) qui aura été rodé en effectuant 12 cycles extra-urbains (essai de type I, partie deux). À la suite de ce préconditionnement, le(s) véhicule(s) devra(ont) séjourner dans un local où la température reste sensiblement constante entre 293 et 303 K (20 et 30 °C). Ce conditionnement doit durer au moins six heures et il est poursuivi jusqu'à ce que la température de l'huile du moteur et celle du liquide de refroidissement (s'il en existe) soient à ± 2 K de celle du local. Ensuite seront effectués trois essais de mesure des gaz d'échappement du type I.

5.2.2. Mesure des gaz d'échappement avec le catalyseur de remplacement

Le catalyseur d'origine du (des) véhicule(s) d'essai sera remplacé par le catalyseur de remplacement (voir au paragraphe 3.3.2) qui aura été rodé en effectuant 12 cycles extra-urbains (essai de type I, partie deux). À la suite de ce préconditionnement, le(s) véhicule(s) devra(ont) séjourner dans un local où la température reste sensiblement constante entre 293 et 303 K (20 et 30 °C). Ce conditionnement doit durer au moins six heures et il est poursuivi jusqu'à ce que la température de l'huile du moteur et celle du liquide de refroidissement (s'il en existe) soient à ± 2 K de celle du local. Ensuite seront effectués trois essais de mesure des gaz d'échappement du type I.

5.2.3. Évaluation de l'émission de polluants par les véhicules équipés de catalyseurs de remplacement

Le(s) véhicule(s) d'essai avec catalyseur d'origine doit(vent) satisfaire aux limites correspondant à l'homologation du (des) véhicule(s) en tenant compte, le cas échéant, des facteurs de détérioration utilisés lors de l'homologation du (des) véhicule(s).

Les prescriptions relatives aux émissions du (des) véhicule(s) équipé(s) du catalyseur de remplacement seront considérées comme satisfaites si, pour chaque polluant réglementé (CO, HC + NO_x et particules), les résultats répondent aux conditions suivantes:

1) $M \leq 0{,}85\ S + 0{,}4\ G$

2) $M \leq G$

dans lesquelles:

M: est la valeur moyenne des émissions d'un polluant (CO ou particules) ou de la somme de deux polluants (HC + NO_x) obtenues dans les trois essais de type I avec catalyseur de remplacement.

S: est la valeur moyenne des émissions d'un polluant (CO ou particules) ou de la somme de deux polluants (HC + NO_x) obtenues dans les trois essais de type I avec le catalyseur d'origine.

G: est la limite d'émission d'un polluant (CO ou particules) ou de la somme de deux polluants (HC + NO_x) pour l'homologation du (des) type(s) de véhicule(s) divisée, le cas échéant par les facteurs de détérioration déterminés selon le paragraphe 5.4 ci-après.

Lorsqu'une homologation est demandée pour différents types de véhicules provenant du même constructeur automobile et à condition que ces différents types de véhicules soient équipés du même type de catalyseur d'origine, les essais de type I peuvent n'être effectués que sur deux véhicules au moins, choisis après accord avec les services techniques responsables de l'homologation.

5.3. *Prescriptions relatives au niveau sonore et aux performances du véhicule*

Le convertisseur catalytique de remplacement devra répondre aux prescriptions techniques du règlement nº 59. À la place de la mesure de la contrepression spécifiée dans le règlement nº 59, la vérification des performances du véhicule pourra être effectuée en mesurant sur un banc dynamométrique la puissance maximale absorbée à une vitesse correspondant à la puissance maximale du moteur. La valeur déterminée dans des conditions atmosphériques de référence selon les spécifications du règlement nº 85 avec le convertisseur catalytique de remplacement ne doit pas être inférieure de plus de 5 % à celle déterminée avec le convertisseur catalytique de l'équipement d'origine.

5.4. *Prescriptions relatives à l'endurance*

Le catalyseur de remplacement devra répondre aux prescriptions du paragraphe 5.3.5 du règlement nº 83, c'est-à-dire à l'essai de type V ou aux facteurs de détérioration appliqués aux résultats de l'essai de type I selon le tableau ci-dessous:

Catégorie de moteurs	Facteurs de détérioration		
	CO	HC + NO_x	Particules
i) Allumage commandé	1,2	1,2	—
ii) Allumage par compression	1,1	1	1,2

6. MODIFICATION DU TYPE DE CATALYSEUR DE REMPLACEMENT ET EXTENSION DE L'HOMOLOGATION

Toute modification du type de catalyseur de remplacement doit être portée à la connaissance des services administratifs ayant accordé l'homologation à ce type de catalyseur de remplacement.

Ce service peut alors:

i) soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir une influence défavorable sensible et qu'en tout cas le catalyseur de remplacement répond encore aux prescriptions, soit

ii) demander au service technique chargé des essais, un nouveau procès-verbal pour plusieurs ou tous les essais décrits au paragraphe 5 du présent règlement.

La confirmation ou le refus de l'homologation avec l'indication des modifications est notifiée aux parties à l'accord appliquant le présent règlement par la procédure indiquée au paragraphe 4.3 ci-dessus.

L'autorité compétente ayant délivré l'extension d'homologation, attribue un numéro de série à chaque fiche de communication établie pour une telle extension.

7. CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION

La procédure de contrôle de la conformité de la production doit suivre celle qui est énoncée dans l'appendice 2 de l'accord (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev. 2), les prescriptions étant les suivantes.

7.1. Les catalyseurs de remplacement homologués en vertu du présent règlement doivent être fabriqués de façon à être conformes au type homologué selon les caractéristiques définies au paragraphe 2.3 de ce règlement.

Ils doivent satisfaire aux prescriptions énoncées au paragraphe 5 et, s'il y a lieu, répondre aux critères des épreuves indiquées dans ce règlement.

7.2. L'autorité qui délivre l'homologation peut exécuter tout contrôle ou essai prescrit dans le règlement. En particulier, elle peut exécuter les épreuves décrites au paragraphe 5.2 de ce règlement (prescriptions concernant les émissions). Dans ce cas, le titulaire de l'homologation peut demander que soit plutôt utilisé comme base de comparaison non pas le catalyseur d'origine, mais le catalyseur de remplacement utilisé au cours des essais d'homologation (ou tout autre échantillon dont la conformité avec le type homologué a été démontrée). La moyenne des émissions mesurées avec l'échantillon soumis à la vérification ne doit pas alors dépasser de plus de 15 % la valeur moyenne des émissions mesurées avec l'échantillon utilisé comme référence.

8. SANCTIONS POUR NON CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION

8.1. L'homologation délivrée pour un type de catalyseur de remplacement en application du présent règlement peut être retirée si les conditions énoncées au paragraphe 7 ci-dessus ne sont pas respectées.

8.2. Si une partie à l'accord appliquant le présent règlement retire une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle doit en informer aussitôt les autres parties appliquant le présent règlement au moyen d'une copie de la fiche d'homologation conforme aux modèles présentés à l'annexe 1 de ce règlement.

9. ARRÊT DÉFINITIF DE LA PRODUCTION

Si le détenteur d'une homologation cesse définitivement la fabrication d'un type de catalyseur de remplacement homologué conformément au présent règlement, il en informera l'autorité qui a délivré l'homologation, laquelle à son tour le notifiera aux autres parties à l'accord appliquant le présent règlement au moyen d'une copie de la fiche d'homologation conforme au modèle de l'annexe 1 au présent règlement.

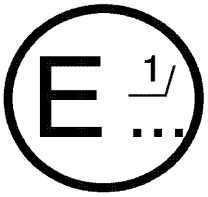
10. NOMS ET ADRESSES DES SERVICES TECHNIQUES CHARGÉS DES ESSAIS D'HOMOLOGATION ET DES SERVICES ADMINISTRATIFS

Les parties à l'accord appliquant le présent règlement communiquent au Secrétariat de l'Organisation des Nations unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et ceux des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyés les fiches d'homologation, ou de refus ou de retrait d'homologations émises dans les autres pays.

ANNEXE 1

COMMUNICATION

[Format maximal: A4 (210 × 297 mm)]



Émanant de: Nom de l'administration (1)

.....

.....

.....

concernant (2) DÉLIVRANCE D'UNE HOMOLOGATION

EXTENSION D'HOMOLOGATION

REFUS D'HOMOLOGATION

RETRAIT D'HOMOLOGATION

ARRÊT DÉFINITIF DE LA PRODUCTION

d'un catalyseur de remplacement conformément au règlement n° 103

Homologation n°: ..... Extension n°: .....

1. Nom et adresse du demandeur: .....

2. Nom et adresse du fabricant: .....

3. Appellation commerciale ou marque du fabricant: .....

4. Désignation commerciale du catalyseur de remplacement: .....

.....

5. Type(s) de véhicules pour lequel le type de catalyseur est reconnu comme catalyseur de remplacement: .....

.....

6. Type(s) de véhicules sur lequel le catalyseur de remplacement a été essayé: .....

7. Présenté à l'homologation le: .....

(1) Numéro distinctif du pays qui a délivré/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du règlement relatif à l'homologation).
(2) Biffer la mention qui ne s'applique pas.

8. Service technique chargé des essais d'homologation: .....

.....

8.1. Date du procès-verbal: .....

8.2. Numéro du procès-verbal: .....

9. Homologation accordée/étendue/refusée/retirée [1]

10. Lieu: .....

11. Date: .....

12. Signature: .....

13. Est annexée à la présente communication une liste des pièces de la documentation d'homologation déposée auprès des services administratifs ayant délivrée l'homologation, et qui peut être obtenue sur demande.

---

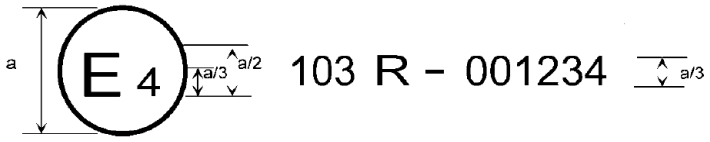
[1] Biffer la mention qui ne s'applique pas.

ANNEXE 2

EXEMPLES DE MARQUES D'HOMOLOGATION

Modèle A

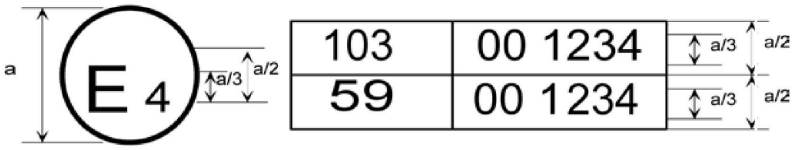
(voir paragraphe 4.4 du présent règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur une pièce d'un catalyseur de remplacement montre que le type concerné a été homologué aux Pays-Bas (E 4), conformément au règlement nº 103 sous le nº 001234. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation signifient que l'homologation a été délivrée conformément aux prescriptions du règlement nº 103 dans sa forme première.

Modèle B

(voir paragraphe 4.5 du présent règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur une pièce d'un catalyseur de remplacement montre que le type concerné a été homologué aux Pays-Bas (E 4), conformément aux règlements nº 103 et 59 ([1]).

Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation signifient que, à la date à laquelle ces homologations ont été délivrées, les règlements nº 103 et 59 étaient dans leur forme première.

([1]) Le deuxième numéro est seulement donné à titre d'exemple.