



**Conseil Economique  
et Social**

Distr.

GENERALE

TRANS/WP.29/594

24 juillet 1997

FRANCAIS

Original: ANGLAIS  
et FRANCAIS

---

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITE DES TRANSPORTS INTERIEURS

Groupe de travail de la construction des véhicules

PROJET DE REGLEMENT :

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES A L'HOMOLOGATION DE LA FABRICATION  
DE PNEUMATIQUES RECHAPES POUR LES VEHICULES AUTOMOBILES  
ET LEURS REMORQUES

Note : Le texte reproduit ci-après a été adopté par le Comité d'administration (AC.1) de l'Accord de 1958 modifié à sa sixième session, suite à la recommandation du Groupe de travail à sa cent-douzième session. Il a été établi sur la base du document TRANS/WP.29/R.805, tel qu'il a été modifié (TRANS/WP.29/566, par. 80 et 143).

1. DOMAINE D'APPLICATION

Le présent Règlement s'applique à la fabrication de pneumatiques rechapés destinés à équiper les voitures particulières et leurs remorques pour utilisation routière, à l'exception :

- 1.1 Des pneumatiques rechapés pour véhicules utilitaires et pour leurs remorques;
- 1.2 Des pneumatiques rechapés dont la catégorie de vitesse est inférieure à 120 km/h ou supérieure à 240 km/h;
- 1.3 Des pneumatiques pour cycles et motocyclettes;
- 1.4 Des pneumatiques originellement dépourvus de symbole de catégorie de vitesse et d'indice de charge;
- 1.5 Des pneumatiques originellement dépourvus d'homologation de type et d'inscription "E" ou "e";
- 1.6 Des pneumatiques destinés à équiper les voitures construites avant 1939;
- 1.7 Des pneumatiques exclusivement destinés à la compétition ou aux véhicules tout-terrain et marqués en conséquence;
- 1.8 Des pneumatiques de secours à usage temporaire du type "T".

2. DEFINITIONS - Voir également la figure de l'annexe 8

Au sens du présent Règlement on entend par :

- 2.1 "Gamme de pneumatiques rechapés", la gamme de pneumatiques rechapés selon le paragraphe 4.1.4;
- 2.2 "Structure d'un pneumatique", les caractéristiques techniques de la carcasse du pneumatique. On distingue notamment les structures ci-après :
  - 2.2.1 "Diagonal", un pneumatique dont les câblés des plis s'étendent jusqu'aux talons et sont orientés de façon à former des angles alternés sensiblement inférieurs à 90° par rapport à la ligne médiane de la bande de roulement;
  - 2.2.2 "Ceinturé croisé", un pneumatique de construction diagonale dans lequel la carcasse est bridée par une ceinture formée de deux ou plusieurs couches de câblés essentiellement inextensibles, formant des angles alternés proches de ceux de la carcasse;

- 2.2.3 "Radial", un pneumatique dont les câblés des plis s'étendent jusqu'aux talons et sont orientés de façon à former un angle sensiblement égal à 90° par rapport à la ligne médiane de la bande de roulement et dont la carcasse est stabilisée par une ceinture circonférentielle essentiellement inextensible.
- 2.3 "Catégorie d'utilisation"
  - 2.3.1 Pneumatique normal, un pneumatique destiné uniquement à une utilisation routière normale;
  - 2.3.2 Pneumatique neige, un pneumatique dont le dessin de la bande de roulement, ou dont le dessin de la bande de roulement et la structure, sont essentiellement conçus pour assurer, dans la boue et dans la neige fraîche ou fondante, une meilleure performance que celle d'un pneumatique normal. Le dessin de la bande de roulement d'un pneumatique neige consiste généralement en rainures (nervures) et pavés massifs plus largement espacés que sur un pneumatique normal.
  - 2.3.3 Pneumatique de secours à usage temporaire, un pneumatique différent de ceux équipant tout véhicule roulant dans des conditions normales. Ils sont uniquement prévus pour un usage temporaire dans des conditions de conduite restreintes.
  - 2.3.4 Pneumatique de secours à usage temporaire du type "T", un type de pneumatique de secours à usage temporaire prévu pour un usage à pression de gonflage supérieure à celle prescrite pour des pneumatiques standard et renforcés.
- 2.4 "Talon", l'élément du pneumatique dont la forme et la structure lui permettent de s'adapter à la jante et de maintenir le pneumatique sur celle-ci;
- 2.5 "Câblé", les fils formant les tissus des plis dans le pneumatique;
- 2.6 "Pli", une nappe constituée de câblés "caoutchoutés", disposés parallèlement les uns aux autres;
- 2.7 "Ceinture", pour un pneumatique à structure radiale, ou un pneumatique à structure ceinture croisé désigne une ou plusieurs couches de matériau(x) sous-jacentes à la bande de roulement et orientées sensiblement en direction de la ligne médiane de cette dernière de manière à assurer le bridage circonférentiel de la carcasse;
- 2.8 "Fausse ceinture", pour un pneumatique à structure diagonale, désigne un pli intermédiaire situé entre la carcasse et la bande de roulement;
- 2.9 "Bandelette talon", le matériau qui dans la zone du talon protège la carcasse contre l'usure par frottement ou abrasion provoquée par la jante;

- 2.10 "Carcasse", la partie structurelle du pneumatique autre que la bande de roulement et les gommages de flanc extérieures qui, lorsque le pneumatique est gonflé, supporte la charge;
- 2.11 "Bande de roulement", la partie du pneumatique conçue pour entrer en contact avec le sol, protéger la carcasse contre la détérioration mécanique et contribuer à assurer l'adhérence au sol;
- 2.12 "Flanc", la partie du pneumatique située entre la bande de roulement et la zone qui doit être couverte par le rebord de la jante;
- 2.13 "Zone basse du pneumatique", la zone comprise entre la partie représentant la largeur maximale du pneumatique et la zone destinée à être recouverte par le rebord de la jante;
- 2.14 "Rainure de la bande de roulement", l'espace entre deux nervures ou deux pavés adjacents de la sculpture;
- 2.15 "Rainures principales", les rainures larges situées dans la zone centrale de la bande de roulement qui couvre environ les trois quarts de la largeur de celle-ci;
- 2.16 "Grosseur du boudin", la distance linéaire entre les extérieurs des flancs d'un pneumatique gonflé, lorsqu'il est adapté sur la jante de mesure spécifiée, mais non compris le relief constitué par les inscriptions, les décorations, les cordons ou nervures de protection;
- 2.17 "Grosseur hors tout", la distance linéaire entre les extérieurs des flancs d'un pneumatique gonflé, lorsqu'il est monté sur la jante de mesure spécifiée, y compris les inscriptions, les décorations, les cordons ou nervures de protection;
- 2.18 "Hauteur du boudin", la distance égale à la moitié de la différence existant entre le diamètre extérieur du pneumatique et le diamètre nominal de la jante;
- 2.19 "Rapport nominal d'aspect", le centuple du nombre obtenu en divisant le nombre exprimant la hauteur nominale du boudin par le nombre exprimant la grosseur nominale du boudin, les deux dimensions étant exprimées dans les mêmes unités;
- 2.20 "Diamètre extérieur", le diamètre hors tout du pneumatique gonflé, fraîchement rechapé;
- 2.21 "Désignation de la dimension du pneumatique", une désignation faisant apparaître :
- 2.21.1 La grosseur nominale du boudin. Elle doit être exprimée en millimètres, sauf pour les types de pneumatiques dont la désignation figure dans la première colonne des tableaux de l'annexe 5 du présent Règlement;
- 2.21.2 Le rapport nominal d'aspect, sauf pour les pneumatiques dont

la désignation figure dans la première colonne des tableaux de l'annexe 5 du présent Règlement;

2.21.3 Un nombre conventionnel "d" (le symbole "d") caractérisant le diamètre nominal de la jante et correspondant à son diamètre exprimé soit par des codes (nombres inférieurs à 100) soit en millimètres (nombres supérieurs à 100). Les deux peuvent également figurer ensemble;

2.21.3.1 Les valeurs des symboles "d", exprimées en millimètres, sont indiquées ci-après :

Code du diamètre nominal de la jante - "d"	Valeur du symbole "d" exprimée en mm
8	203
9	229
10	254
11	279
12	305
13	330
14	356
15	381
16	406
17	432
18	457
19	483
20	508
21	533

2.22 "Diamètre nominal de la jante (d)", le diamètre de la jante sur laquelle un pneumatique est destiné à être monté;

2.23 "Jante", le support pour un ensemble pneumatique et chambre à air ou pour un pneumatique sans chambre à air sur lequel les talons du pneumatique viennent s'appuyer;

2.24 "Jante de mesure", la jante spécifiée comme 'largeur de jante de mesure' ou 'largeur de jante théorique' pour une désignation donnée de la dimension du pneumatique dans n'importe quelle édition d'une ou plusieurs Normes internationales pour les pneumatiques.

2.25 "Jante d'essai", toute jante spécifiée comme approuvée ou recommandée ou autorisée dans une des Normes internationales pour les pneumatiques en ce qui concerne un pneumatique de cette désignation de dimension et de ce type.

2.26 "Norme internationale pour les pneumatiques", l'un quelconque des

documents normatifs ci-après :

- a) The European Tyre and Rim Technical Organisation (ETRTO) 1/ :  
'Standards Manual'
- b) The European Tyre and Rim Technical Organisation (ETRTO) 1/ :  
'Engineering Design Information - obsolete data'
- c) The Tire and Rim Association Inc. (TRA) 2/ : 'Year Book'
- d) The Japan Automobile Tire Manufacturers Association (JATMA) 3/ :  
'Year Book'
- e) The Tyre and Rim Association of Australia (TRAA) 4/ :  
'Standards Manuel'
- f) The Assiciacao Brasileira de Pneus e Aros (ABPA) 5/ :  
'Manual de Normal Technicas'
- g) The Scandinavian Tyre and Rim Organisation (STRO) 6/ :  
'Data Book'

2.27 "Arrachement", la séparation de morceaux de gomme de la bande de roulement;

2.28 "Décollement des câblés", la séparation des câblés du revêtement de gomme qui les entoure;

2.29 "Décollement des plis", la séparation entre plis adjacents;

---

Les normes relatives aux pneumatiques peuvent être obtenues aux adresses suivantes :

1/ ETRTO, 32, Av. Brugmann - Bte 2, B-1060 Bruxelles, Belgique.

2/ TRA, 175 Montrose West Avenue, Suite 150, Copley, Ohio, 44321 Etats-Unis d'Amérique.

3/ JATMA, 9th Floor, Toranomom Building No. 1-12, 1-Chome Toranomom Minato-ku, Tokyo 105, Japon.

4/ TRAA, Suite 1, Hawthorn House, 795 Glenferrie Road, Hawthorn, Victoria, 3122 Australie.

5/ ABPA, Avenida Paulista 244-12° Andar, CEP, 01310 Sao Paulo, SP Brésil.

6/ STRO, Älggatan 48 A, Nb, S-216 15 Malmö, Suède.

2.30 "Décollement de la bande de roulement", la séparation de la bande

de roulement de la carcasse;

- 2.31 "Indicateurs d'usure", les bossages existant à l'intérieur des rainures de la bande de roulement et destinés à signaler de façon visuelle le degré d'usure de cette dernière;
- 2.32 "Description de service", la juxtaposition spécifique de l'indice de charge et du code de catégorie de vitesse du pneumatique;
- 2.33 "Indice de charge", un code numérique qui indique la charge maximale que peut supporter le pneumatique;

La liste des indices de charge et des masses correspondantes figure à l'annexe 4 du présent Règlement.

- 2.34 "Code de vitesse" désigne :
  - 2.34.1 Un code alphabétique indiquant la vitesse à laquelle le pneumatique peut transporter la masse déterminée par l'indice de charge correspondant;
  - 2.34.2 Les codes de vitesse et les vitesses correspondantes sont indiqués dans le tableau ci-après :

Code de vitesse	Vitesse maximale correspondante (km/h)
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240

- 2.35 "Limite de charge maximale", la masse maximale que le pneumatique est autorisé à supporter;
  - 2.35.1 Pour une vitesse ne dépassant pas 210 km/h, la limite de charge maximale ne peut être supérieure à la valeur correspondant à l'indice de capacité de charge du pneumatique;
  - 2.35.2 Pour une vitesse supérieure à 210 km/h mais ne dépassant pas 240 km/h (pneumatiques classés dans la catégorie de vitesse "V"), la limite de charge maximale ne peut être supérieure au pourcentage de la valeur liée à l'indice de capacité de charge du pneumatique indiquée dans le tableau ci-dessous en regard de la

vitesse dont est capable le véhicule sur lequel le pneumatique est destiné à être monté :

Vitesse maximale (km/h)	Charge (%)
215	98,5
220	97,0
225	95,5
230	94,0
235	92,5
240	91,0

Pour des vitesses maximales intermédiaires, des interpolations linéaires de la limite de charge maximale sont permises.

- 2.36 "Entreprise de rechapage", le site ou le groupe de sites de production des pneumatiques rechapés.
- 2.37 "Rechapage", le terme générique qui désigne la remise en état d'un pneumatique usé par le remplacement de la bande de roulement usagée par un matériau neuf. Ce terme peut aussi désigner la réfection de la surface extérieure du flanc et le remplacement de la fausse ceinture ou de la nappe de protection. Il englobe les procédés ci-après :
- 2.37.1 "Rechapage de sommet", remplacement de la bande de roulement;
- 2.37.2 "Rechapage de sommet, avec chevauchement", remplacement de la bande de roulement, le matériau neuf recouvrant également une partie du flanc;
- 2.37.3 "Talon à talon", remplacement de la bande de roulement et réfection du flanc, y compris tout ou partie de la zone basse du pneumatique.
- 2.38 "Enveloppe", le pneumatique usé, comportant la carcasse et ce qu'il reste du matériau de la bande de roulement et du flanc;
- 2.39 "Meulage", processus consistant à enlever le matériau usé de l'enveloppe en vue de préparer la surface qui recevra le matériau neuf;
- 2.40 "Réparation", remise en état de l'enveloppe endommagée dans des limites convenues;
- 2.41 "Matériau pour bande de roulement", matériau se présentant sous une forme adaptée au remplacement de la bande de roulement usagée. Il peut s'agir, par exemple, de :
- 2.41.1 "Croissant pour rechapage", longueur présectionnée de matériau qui a été extrudé pour obtenir le profil de coupe désiré et qui est

ensuite fixé à froid sur l'enveloppe préparée. Le matériau neuf doit être vulcanisé;

- 2.41.2 "Ruban de bobinage", ruban de matériau pour bande de roulement qui est directement extrudé et embobiné sur l'enveloppe préparée jusqu'à obtenir le contour de coupe désiré. Le matériau neuf doit être vulcanisé;
  - 2.41.3 "Extrusion directe", matériau pour bande de roulement extrudé pour obtenir le profil de coupe désiré. Directement extrudé sur l'enveloppe préparée, le matériau neuf doit être vulcanisé;
  - 2.41.4 "Prévulcanisée", bande de roulement préalablement façonnée et vulcanisée appliquée directement sur l'enveloppe préparée. Le matériau neuf doit être lié à l'enveloppe.
  - 2.42 "Revêtement pour flanc", matériau utilisé pour recouvrir les flancs de l'enveloppe permettant ainsi de porter les inscriptions voulues;
  - 2.43 "Gomme contact", matériau utilisé comme couche adhésive entre la bande de roulement neuve et l'enveloppe et pour des réparations mineures;
  - 2.44 "Ciment", une solution adhésive destinée à maintenir en place les nouveaux matériaux avant le processus de vulcanisation.
  - 2.45 "Vulcanisation", terme employé pour décrire la modification des propriétés physiques du matériau neuf. Elle est généralement provoquée en le soumettant à la chaleur et à une pression pendant une durée donnée, dans des conditions contrôlées.
  - 2.46 "Excentricité radiale", la variation du rayon du pneumatique, la mesure étant effectuée autour de la circonférence extérieure de la surface de la bande de roulement;
  - 2.47 "Déséquilibre", mesure de la variation de la répartition de la masse autour de l'axe central du pneumatique. Le déséquilibre mesuré peut être soit "statique", soit "dynamique".
3. INSCRIPTIONS
- 3.1 On trouvera à l'annexe 3 du présent Règlement un exemple de la disposition des inscriptions d'un pneumatique rechapé;
  - 3.2 Les pneumatiques rechapés doivent comporter sur les deux flancs, dans le cas de pneumatiques symétriques, et au moins sur le flanc extérieur, dans le cas des pneumatiques asymétriques :
    - 3.2.1 Le nom de fabrique ou la marque de commerce;
    - 3.2.2 La désignation de la dimension du pneumatique telle que définie au paragraphe 2.21;

- 3.2.3 Le type de structure comme suit :
- 3.2.3.1 Sur les pneumatiques à structure diagonale, aucune indication ou la lettre "D" placée avant l'inscription relative au diamètre de la jante;
- 3.2.3.2 Sur les pneumatiques à structure radiale, la lettre "R" placée avant l'inscription relative au diamètre de la jante et, éventuellement, la mention "RADIAL";
- 3.2.3.3 Sur les pneumatiques à structure croisée ceinturée, la lettre "B" placée avant l'inscription relative au diamètre de la jante et, en outre, la mention "BIAS-BELTED";
- 3.2.4 La description de service comportant :
- 3.2.4.1 Une indication de la capacité nominale de charge du pneumatique sous forme de l'indice de charge prescrit au paragraphe 2.33;
- 3.2.4.2 Une indication de la catégorie de vitesse nominale du pneumatique sous forme du code prescrit au paragraphe 2.34;
- 3.2.5 La mention "TUBELESS", si le pneumatique est conçu pour être utilisé sans chambre à air;
- 3.2.6 L'inscription M+S ou MS ou M.S. ou M & S dans le cas d'un pneumatique neige;
- 3.2.7 La date du rechapage, comme suit :
- 3.2.7.1 Jusqu'au 31 décembre 1999; soit comme il est prescrit au paragraphe 3.2.7.2, soit sous forme d'un groupe de trois chiffres, les deux premiers indiquant la semaine et le dernier le millésime de la décennie de fabrication. Le code de date peut désigner la période de fabrication indiquée par le numéro de la semaine jusques et y compris le numéro de la semaine plus trois. Par exemple, l'inscription "253" désigne un pneumatique rechapé pendant les 25ème, 26ème, 27ème ou 28ème semaines de l'année 1993.
- Le code de date peut n'être inscrit que sur un flanc.
- 3.2.7.2 A compter du 1er janvier 2000; sous forme d'un groupe de quatre chiffres, les deux premiers indiquant la semaine et les deux suivants indiquant l'année de rechapage du pneumatique. Le code de date peut désigner la période de fabrication indiquée par le numéro de la semaine jusques et y compris le numéro de la semaine plus trois. Par exemple, l'inscription "2503" désigne un pneumatique rechapé pendant les 25ème, 26ème, 27ème ou 28ème semaines de l'année 2003.
- Le code de date peut n'être inscrit que sur un flanc.
- 3.2.8 La mention "RETREAD" ou "REMOULD" (à compter du 1er janvier 1999 la mention "RETREAD" seulement). A la demande de l'entreprise de rechapage, cette mention peut être accompagnée de sa traduction dans une autre langue;

- 3.3 Avant homologation, les pneumatiques comportent un emplacement de grandeur suffisante pour porter la marque d'homologation mentionnée au paragraphe 5.8 et indiquée à l'annexe 2 du présent Règlement;
- 3.4 Après homologation, les marques mentionnées au paragraphe 5.8 et indiquées à l'annexe 2 du présent Règlement seront apposées dans l'emplacement visé au paragraphe 3.3; ces marques peuvent n'être apposées que sur un flanc;
- 3.5 Les inscriptions mentionnées au paragraphe 3.2 et la marque d'homologation prévue aux paragraphes 3.4 et 5.8 doivent être nettement lisibles et être moulées en relief ou en creux sur les pneumatiques ou doivent se trouver en permanence sur le pneumatique;
- 3.6 Si après rechapage, des inscriptions portées par le fabricant du pneumatique d'origine sont encore lisibles, elles seront considérées comme des spécifications du rechapteur applicables au pneumatique rechapé. Si les indications d'origine ne valent plus pour le pneumatique rechapé, elles doivent être complètement effacées;
- 3.7 La marque et le numéro d'homologation d'origine "E" et "e" doivent être effacés.
4. DEMANDE D'HOMOLOGATION
- Les procédures ci-après s'appliquent à l'homologation d'une entreprise de rechapage de pneumatiques :
- 4.1 La demande d'homologation d'une entreprise de rechapage est présentée soit par le détenteur de la marque de fabrique ou de commerce, soit par son représentant dûment accrédité. Elle précise :
- 4.1.1 La structure de l'entreprise rechapant les pneumatiques;
- 4.1.2 Une brève description du système de contrôle de la qualité propre à garantir que les techniques de rechapage utilisées répondent effectivement aux prescriptions du présent Règlement;
- 4.1.3 Les noms ou marques de commerce à appliquer sur les pneumatiques rechapés;
- 4.1.4 Les renseignements ci-après relatifs à la gamme des pneumatiques à rechapier :
- 4.1.4.1 La gamme des dimensions des pneumatiques;
- 4.1.4.2 La structure des pneumatiques (diagonale, ceinturée croisée ou radiale);
- 4.1.4.3 La catégorie d'utilisation des pneumatiques (normaux ou

neige, etc.);

- 4.1.4.4 Le système de rechapage et la méthode d'application des matériaux neufs, selon les paragraphes 2.37 et 2.41;
- 4.1.4.5 Le code de la catégorie de vitesse maximale des pneumatiques à rechapier;
- 4.1.4.6 L'indice de charge maximale des pneumatiques à rechapier.
- 4.1.4.7 La Norme internationale pour les pneumatiques citée à laquelle se conforme la gamme de pneumatiques.

## 5. HOMOLOGATION

- 5.1 Pour exercer son activité, une entreprise de rechapage doit obtenir l'agrément des autorités compétentes conformément aux prescriptions du présent Règlement. L'autorité compétente prend les mesures nécessaires, décrites dans le présent Règlement, pour s'assurer que, dans l'entreprise de production concernée, le rechapage des pneumatiques est conforme aux prescriptions du présent Règlement. L'entreprise de rechapage est entièrement responsable de la conformité des pneumatiques rechapés avec les prescriptions du présent Règlement et de leur bonne tenue en utilisation normale.
- 5.2 Outre les prescriptions normales pour l'évaluation initiale de l'unité de production de rechapage de pneumatiques, l'autorité compétente doit s'assurer que les procédures, l'exploitation, les instructions et la documentation sur les spécifications provenant des fournitures de matériaux soient rédigées dans une langue facilement compréhensible par le personnel de l'entreprise de rechapage.
- 5.3 L'autorité compétente assure que les procédures et les manuels d'exploitation de chaque entreprise de rechapage spécifient, pour les matériaux et les procédés utilisés pour la remise en état, des limites d'endommagement ou de déchirure de la carcasse au-delà desquelles le pneumatique n'est pas considéré comme réparable, que le dommage existe déjà ou qu'il soit dû aux préparatifs du rechapage.
- 5.4 Avant d'accorder son agrément, l'autorité compétente doit vérifier que les pneumatiques rechapés sont conformes au présent Règlement et que les essais prescrits aux paragraphes 6.7 et 6.8 ont été effectués avec succès sur au moins cinq échantillons (il n'est pas nécessaire qu'il y en ait plus de 20) de pneumatiques rechapés représentatifs de la gamme de pneumatiques fabriqués par l'entreprise.
- 5.5 Pour chaque défaillance constatée pendant les essais, deux échantillons supplémentaires du pneumatique ayant les mêmes spécifications sont soumis à l'essai. Si l'un de ces deux échantillons ou les deux subissent une défaillance, les deux

derniers échantillons doivent être soumis à des essais. Si l'un des deux derniers échantillons ou les deux subissent une défaillance, la demande d'homologation de l'entreprise de rechapage est rejetée.

- 5.6 Si toutes les prescriptions du présent Règlement sont satisfaites, l'agrément est accordé et un numéro d'homologation est attribué à chaque entreprise agréée. Les deux premiers chiffres indiquent la série d'amendements correspondant aux principales modifications techniques les plus récentes apportées au Règlement à la date de délivrance de l'homologation. Le numéro est précédé de la mention "XXXXR" qui signifie que l'homologation vaut pour un pneumatique rechapé conformément aux prescriptions du présent Règlement. Une même autorité ne peut attribuer le même numéro à une autre entreprise de production visée par le présent Règlement.
- 5.7 L'homologation, ou l'extension, ou le refus ou le retrait d'homologation, ou l'arrêt définitif de la production en application du présent Règlement est communiqué aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.
- 5.8 Sur tout pneumatique rechapé conformément au présent Règlement, il est apposé, à l'emplacement mentionné au paragraphe 3.3, en plus des marques prescrites au paragraphe 3.2, une marque d'homologation internationale composée :
- 5.8.1 D'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre "E" suivie du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation 7/; et
- 5.8.2 Du numéro d'homologation visé au paragraphe 5.6.
- 5.9 L'annexe 2 du présent Règlement donne un exemple de la marque d'homologation.

---

7/ 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 (disponible), 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 (disponible), 25 pour la Croatie, 26 pour la Slovénie, 27 pour la Slovaquie, 28 pour le Bélarus, 29 pour l'Estonie, 30 à 36 (disponibles) et 37 pour la Turquie. Les chiffres suivants seront attribués aux autres pays selon l'ordre chronologique de leur ratification de l'Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des pièces et équipements de véhicules à moteur ou de leur adhésion à cet accord et les chiffres ainsi attribués seront communiqués par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies aux Parties contractantes à l'Accord.

6. SPECIFICATIONS

- 6.1 Les pneumatiques ne sont pas admis pour rechapage s'ils ne sont pas d'un type homologué et ne portent pas une inscription "E" ou "e", mais jusqu'au 1er janvier 2000, au plus tard, cette prescription n'est pas contraignante.
- 6.2 Les pneumatiques ayant déjà été rechapés ne peuvent faire l'objet d'un autre rechapage.
- 6.3 L'âge de l'enveloppe admise au rechapage ne doit pas dépasser sept ans, les chiffres indiquant la date de fabrication du pneumatique original faisant foi; par exemple un pneumatique portant la marque "253" peut être rechapé jusqu'à la fin de l'an 2000.
- 6.4 Conditions à satisfaire avant le rechapage :
- 6.4.1 Avant l'inspection, le pneumatique doit être propre et sec.
- 6.4.2 Avant le meulage, chaque pneumatique doit être soigneusement inspecté, à l'intérieur comme à l'extérieur, pour s'assurer qu'il est en état d'être rechapé.
- 6.4.3 Les pneumatiques visiblement endommagés du fait d'une surcharge ou d'un sous-gonflage ne doivent pas être rechapés.
- 6.4.4 Les pneumatiques présentant l'un quelconque des défauts ci-dessous ne doivent pas être admis au rechapage :
- 6.4.4.1 a) craquelures importantes s'étendant jusqu'à la carcasse;
- b) pénétrations de la carcasse ou détériorations de l'enveloppe, au-delà des catégories de vitesse "H", sauf si cette enveloppe doit être affectée à une catégorie de vitesse inférieure;
- c) réparations antérieures de dommages dépassant les limites spécifiées en cas de dégâts - voir paragraphe 5.3;
- d) rupture de la carcasse;
- e) attaque sérieuse par des hydrocarbures ou des produits chimiques;
- f) dégâts multiples trop rapprochés;
- g) talon endommagé ou rompu;
- h) détérioration irréparable ou endommagement de la doublure intérieure;
- i) détériorations du talon autres que des détériorations secondaires du "caoutchouc" seulement;

- j) câblés de la carcasse dénudés en raison de l'usure de la bande de roulement ou des flancs;
  - k) bande de roulement irréparable ou matériau des flancs séparé de la carcasse;
  - l) dommage structurel dans la région des flancs.
- 6.4.5 Les pneumatiques radiaux dont la carcasse présente une séparation de la ceinture dépassant le simple décollement latéral ne doivent pas être admis au rechapage.
- 6.5 Préparation :
- 6.5.1 Après le meulage et avant l'application de matériau neuf, chaque pneumatique doit être soigneusement inspecté de nouveau, tout au moins extérieurement, pour vérifier qu'il est toujours en état d'être rechapé.
  - 6.5.2 La totalité de la surface à regarnir de nouveau matériau doit avoir été préparée sans surchauffe et ne doit présenter ni déchirures dues au meulage ni barbes.
  - 6.5.3 Si le matériau devant être utilisé a été prévulcanisé, les limites de la zone préparée doivent correspondre aux prescriptions du fabricant du matériau.
  - 6.5.4 Les câblés décollés ne sont pas tolérés.
  - 6.5.5 Les câblés de l'enveloppe ne doivent pas être endommagés pendant les opérations de préparation.
  - 6.5.6 Si la ceinture d'un pneumatique à carcasse radiale est endommagée du fait du meulage, la détérioration ne doit pas aller au-delà de la nappe externe de la carcasse.
  - 6.5.7 En cas de détérioration occasionnée par le meulage à des pneumatiques à carcasse diagonale, les conditions suivantes doivent être respectées :
    - 6.5.7.1 Pour une configuration à deux plis, il ne doit pas y avoir de détérioration de la carcasse. Seule une légère détérioration localisée due au meulage sur le joint de l'enveloppe est tolérée.
    - 6.5.7.2 Pour une configuration à deux plis plus fausse ceinture dans des pneumatiques du type sans chambre à air, il ne doit pas y avoir de détérioration de la carcasse ou de la fausse ceinture.
    - 6.5.7.3 Pour une configuration à deux plis plus fausse ceinture dans des pneumatiques du type à chambre à air, une détérioration localisée de la fausse ceinture est tolérée.
    - 6.5.7.4 Pour une configuration à quatre plis ou plus dans des pneumatiques du type sans chambre à air, aucune détérioration de la carcasse ou

de la fausse ceinture n'est tolérée.

- 6.5.7.5 Pour une configuration à quatre plis ou plus dans des pneumatiques du type à chambre à air, la détérioration devra être limitée à la nappe externe dans la zone du sommet.
- 6.5.8 Les parties en acier dénudées doivent être traitées dès que possible avec un matériau approprié conformément aux instructions du fabricant dudit matériau.
- 6.6 Rechapage :
- 6.6.1 Le recapeur doit veiller à ce que le fabricant ou le fournisseur des matériaux de réparation, y compris les emplâtres, se charge des tâches suivantes :
- a) Déterminer la (les) méthode(s) d'application et d'entreposage. Sur demande de l'entreprise de rechapage, cette information doit être fournie dans la langue officielle du pays où les matériaux doivent être utilisés;
  - b) Définir les limites d'utilisation, selon les dégâts, des matériaux de rechapage. Sur demande de l'entreprise de rechapage, cette information doit être fournie dans la langue officielle du pays où les matériaux doivent être utilisés;
  - c) S'assurer que les emplâtres de renfort, s'ils sont correctement utilisés dans la réparation des carcasses, se prêtent à cette utilisation;
  - d) S'assurer que les emplâtres sont capables de supporter le double de la pression de gonflage maximum préconisée par le fabricant du pneumatique;
  - e) S'assurer que tous les autres matériaux de réparation se prêtent à l'utilisation prévue.
- 6.6.2 Le recapeur est responsable de la bonne application du matériau de réparation et il lui incombe aussi de veiller à ce que la réparation soit effectuées sans défauts susceptibles de compromettre la bonne tenue du pneumatique pendant sa durée de vie.
- 6.6.3 Le recapeur doit assurer que le fabricant ou le fournisseur du matériau utilisé pour la bande de roulement et les flancs définit les conditions d'entreposage et d'utilisation de ce matériau afin d'en préserver les qualités. Sur demande du recapeur, cette information doit être fournie dans la langue officielle du pays où le matériau doit être utilisé.
- 6.6.4 Le recapeur doit s'assurer que la composition du matériau de réparation et/ou composé figure dans un document du fabricant ou du fournisseur. Ce mélange doit être adapté à l'utilisation prévue du pneumatique.

- 6.6.5 Le pneumatique préparé doit être vulcanisé dès que possible après la fin des opérations de réparation et de remise en état et au plus tard conformément aux spécifications du fabricant du matériau.
- 6.6.6 Le pneumatique doit être vulcanisé pendant le temps, aux températures et à la pression appropriés et spécifiés pour les matériaux et le matériel utilisés.
- 6.6.7 La dimension du moule doit être adaptée à l'épaisseur du matériau neuf et à la dimension du pneumatique meulé. Lorsqu'il est moulé, un pneumatique radial doit être vulcanisé uniquement dans des moules radiaux ou à secteurs radiaux.
- 6.6.8 L'épaisseur du matériau d'origine après meulage et l'épaisseur moyenne du matériau neuf sous la bande de roulement après rechapage doivent être conformes aux prescriptions des paragraphes 6.6.8.1 et 6.6.8.2. A tout point situé soit sur la largeur de la bande de roulement, soit sur la circonférence du pneumatique, l'épaisseur du matériau doit être contrôlée de telle manière que les dispositions des paragraphes 6.7.5 et 6.7.6 soient respectées.
- 6.6.8.1 Pour les pneumatiques à structure radiale et les pneumatiques ceinturés croisés (en mm) :
- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| $1,5 \leq (A+B) \leq 5$ | (1,5 mm min.; 5,0 mm max.) |
| $A \geq 1$              | (1,0 mm min.)              |
| $B \geq 0,5$            | (0,5 mm min.)              |

P.D. = Profondeur de sculpture  
X = Ligne de meulage  
A = Epaisseur moyenne du matériau neuf au dessous de sculpture  
B = Epaisseur minimum de la couche de matériau d'origine au-dessus de la ceinture après meulage.

- 6.6.8.2 Pour les pneumatiques à structure diagonale :

L'épaisseur du matériau d'origine au-dessus de la fausse ceinture doit être  $\geq 0,00$  mm;

L'épaisseur moyenne du matériau neuf au-dessus de la limite du meulage doit être  $\geq 2,00$  mm;

L'épaisseur combinée de matériau d'origine et de matériau neuf sous la base des rainures de la bande de roulement doit être  $\geq 2,00$  mm et  $\leq 5,00$  mm.

- 6.6.9 La description de service d'un pneumatique rechapé ne doit pas indiquer un code de vitesse ou un indice de charge supérieurs à ceux du pneumatique d'origine, de première monte.
- 6.6.10 La caractéristique de vitesse minimale pour tout pneumatique rechapé doit être de 120 km/h (symbole de vitesse "L") avec un maximum de 240 km/h (symbole de vitesse "V").
- 6.6.11 Des indicateurs d'usure doivent être incorporés comme suit :
- 6.6.11.1 Les pneumatiques doivent comporter au moins six rangées transversales d'indicateurs d'usure, à peu près également espacées et situées dans les rainures principales de la bande de roulement. Ces indicateurs d'usure ne doivent pas pouvoir être confondus avec les ponts de matériau existant entre les nervures ou les pavés de la bande de roulement.
- 6.6.11.2 Toutefois, pour les pneumatiques destinés à être montés sur des jantes ayant un code de diamètre nominal inférieur ou égal à 12, quatre rangées d'indicateurs sont acceptées.
- 6.6.11.3 Les indicateurs d'usure doivent permettre de signaler, avec une tolérance de  $+0,60/-0,00$  mm, que la profondeur des rainures de la bande de roulement n'est plus supérieure à 1,6 mm.
- 6.6.11.4 La hauteur des indicateurs d'usure est déterminée par la différence, à partir de la surface de la bande de roulement, entre la profondeur de sculpture mesurée au sommet de l'indicateur d'usure et la profondeur de sculpture mesurée immédiatement après raccordement de l'indicateur d'usure.
- 6.7 Inspection :
- 6.7.1 Après vulcanisation, pendant qu'une certaine quantité de chaleur reste dans un pneumatique, chaque pneumatique rechapé doit être examiné pour s'assurer qu'il ne présente aucun défaut apparent. Pendant ou après le rechapage, le pneumatique doit être gonflé à une pression d'au moins 1,5 bar pour examen. Lorsque le profil du pneumatique présente un défaut apparent (par exemple boursoflure, enfoncement, etc.), il doit faire l'objet d'un examen spécifique pour déterminer la cause de ce défaut.
- 6.7.2 Avant, pendant ou après le rechapage, le pneumatique doit être vérifié au moins une fois pour s'assurer de l'intégrité de sa

structure au moyen d'une méthode d'inspection appropriée.

- 6.7.3 Aux fins du contrôle de la qualité, un certain nombre de pneumatiques rechapés sont soumis à un essai ou à un examen, de rupture ou non. Le nombre de pneumatiques vérifiés et le résultat doivent être enregistrés.
- 6.7.4 Après rechapage, les dimensions du pneumatique, mesurées conformément aux dispositions de l'annexe 6 du présent Règlement, doivent correspondre soit à celles définies selon les procédures du paragraphe 7, soit selon l'annexe 5 du présent Règlement.
- 6.7.5 La tolérance d'excentricité radiale du pneumatique rechapé ne doit pas dépasser 1,5 mm (tolérance de mesure : +0,4 mm).
- 6.7.6 Le déséquilibre statique maximal du pneumatique rechapé, mesuré au diamètre de la jante, ne doit pas dépasser 1,5 % de la masse du pneumatique.
- 6.7.7 Les indicateurs d'usure doivent satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6.6.11.
- 6.8 Epreuve fonctionnelle :
  - 6.8.1 Pour être conformes aux prescriptions du présent Règlement, les pneumatiques rechapés doivent satisfaire à l'essai d'endurance charge/vitesse définie à l'annexe 7 du présent Règlement.
  - 6.8.2 Pour avoir subi avec succès l'essai d'endurance charge/vitesse, un pneumatique rechapé ne doit comporter aucun décollement de la bande de roulement, des plis des câblés, ni comporter d'arrachements de la bande de roulement ou de ruptures des câblés.
  - 6.8.3 Le diamètre extérieur du pneumatique, mesuré six heures après l'essai d'endurance charge/vitesse, ne doit pas différer de  $\pm 3,5$  % du diamètre extérieur mesuré avant l'essai.

## 7. SPECIFICATIONS

- 7.1 Les pneumatiques rechapés selon le présent Règlement doivent avoir les cotes suivantes :
  - 7.1.1 Grosseur du boudin :
    - 7.1.1.1 La grosseur du boudin est obtenue au moyen de la formule suivante :

$$S = S_1 + K (A - A_1)$$

où :

S : est la grosseur réelle du boudin, exprimée en millimètres, mesurée sur la jante d'essai;

$S_1$  : est la 'grosseur théorique du boudin', rapportée à la jante de mesure, telle qu'elle est mentionnée dans la Norme internationale pour les pneumatiques indiquée par le rechapeur pour la dimension de pneumatique en question;

A : est la largeur, exprimée en millimètres, de la jante d'essai;

$A_1$  : est la largeur, exprimée en millimètres, de la jante de mesure mentionnée dans la Norme internationale pour les pneumatiques indiquée par le rechapeur pour la dimension de pneumatique en question.

K : est un facteur, qui sera considéré comme égal à 0,4.

7.1.2 Diamètre extérieur :

7.1.2.1 Le diamètre extérieur théorique d'un pneumatique rechapé est obtenu en utilisant la formule suivante :

$$D = d + 2H$$

où :

D : est le diamètre extérieur théorique exprimé en millimètres;

d : est le nombre conventionnel défini au paragraphe 2.21.3, exprimé en millimètres;

H : est la hauteur nominale du boudin exprimée en millimètres et égale à  $S_n$  multiplié par 0,01 Ra

où :

$S_n$  : est la grosseur nominale du boudin exprimée en millimètres;

Ra : est le rapport nominal d'aspect.

La totalité des symboles ci-dessus sont tels que figurant sur le flanc du pneumatique dans la désignation de celui-ci conformément aux prescriptions du paragraphe 3.2.2 et selon le paragraphe 2.21.

7.1.2.2 Toutefois, pour les types de pneumatiques dont la désignation figure dans la première colonne des tableaux de l'annexe 5 du Règlement CEE No 30, le diamètre extérieur est celui qui figure dans ces tableaux.

7.1.3 Méthode de mesure des pneumatiques rechapés :

7.1.3.1 La mesure des cotes de pneumatiques rechapés doit être faite suivant le mode opératoire indiqué à l'annexe 6 du présent Règlement.

7.1.4 Spécifications relatives à la grosseur du boudin :

7.1.4.1 La grosseur hors tout effective peut être inférieure à celle(s) déterminée(s) au paragraphe 7.1.

7.1.4.2 La grosseur hors tout effective peut aussi être supérieure à celle(s) déterminée(s) au paragraphe 7.1 :

7.1.4.2.1 de 4 % dans le cas des pneumatiques à structure radiale et

7.1.4.2.2 de 6 % dans le cas des pneumatiques à structure diagonale ou à structure ceinturée croisée.

7.1.4.2.3 de plus, si le pneumatique comporte un cordon spécial de protection, les valeurs correspondant à l'application des tolérances indiquées aux paragraphes 7.1.4.2.1 et 7.1.4.2.2 peuvent être dépassées de 8 mm au maximum.

7.1.5 Spécifications relatives au diamètre extérieur :

7.1.5.1 Le diamètre actuel effectif d'un pneumatique rechapé ne doit pas excéder les valeurs Dmin et Dmax obtenues avec les formules suivantes :

$$D_{min} = d + (2H \times a)$$

$$D_{max} = d + (2H \times b)$$

dans lesquelles :

7.1.5.1.1 Pour les dimensions ne figurant pas dans les tableaux de l'annexe 5 du présent Règlement, "H" et "d" sont tels que définis au paragraphe 7.1.2.1.

7.1.5.1.2 Pour les dimensions signalées au paragraphe 7.1.2.2 ci-dessus :

$$H = 0,5 (D - d)$$

où "D" est le diamètre extérieur et "d" le diamètre nominal de la jante figurant dans les tableaux susmentionnés pour la dimension en question.

7.1.5.1.3 Coefficient "a" = 0,97

7.1.5.1.4 Coefficient "b" :

	Radial	Diagonal et ceinturé croisé
pneumatiques pour usage normal	1,04	1,08

7.1.5.2 Pour les pneumatiques neige, le diamètre extérieur maximal (Dmax) déterminé au paragraphe 7.1.5.1 peut être dépassé de 1 % au maximum.

8. MODIFICATIONS RELATIVES A L'HOMOLOGATION

8.1 Toute modification concernant une entreprise de rechapage affectant l'un quelconque des renseignements fournis par cette entreprise

dans la demande d'homologation, voir paragraphe 4, est notifiée à l'autorité compétente l'ayant agréée. L'autorité peut alors :

8.1.1 soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir de conséquences fâcheuses notables et que, de toute façon, l'entreprise de rechapage satisfait encore aux prescriptions;

8.1.2 soit exiger une enquête complémentaire.

8.2 La confirmation de l'homologation ou le refus d'homologation, avec indication des modifications, est notifié aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement selon la procédure indiquée au paragraphe 5.7.

## 9. CONFORMITE DE LA PRODUCTION

Les formalités relatives à la conformité de la production doivent être conformes à celles énoncées dans l'Appendice 2 de l'Accord (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), les prescriptions étant les suivantes :

9.1 L'entreprise de rechapage agréée selon le présent Règlement doit se conformer aux prescriptions du paragraphe 6.

9.2 Le détenteur de l'agrément doit s'assurer que, pour chaque année de production et échelonné sur toute l'année, le nombre suivant de pneumatiques au moins, représentatif de la gamme produite, est vérifié et contrôlé selon les prescriptions du présent Règlement.

9.2.1 0,01 % de la production annuelle totale mais en aucun cas moins de 5 et pas obligatoirement plus de 20.

9.3 Si les prescriptions du paragraphe 9.2 sont respectées par l'autorité compétente ou sous son contrôle, les résultats peuvent être utilisés dans le cadre ou à la place de ceux prescrits au paragraphe 9.4.

9.4 L'autorité qui a homologué l'entreprise de rechapage peut à tout moment vérifier les méthodes de contrôle de la conformité utilisées dans chaque entreprise. Pour chaque installation de production, l'autorité compétente doit prendre des échantillons au hasard pour chaque année de production et au moins le nombre de pneumatiques suivants représentant la gamme en cours de production doit être vérifié et contrôlé selon les prescriptions du présent Règlement.

9.4.1 0,01 % de la production annuelle totale mais en aucun cas moins de 5 et pas obligatoirement plus de 20.

9.5 Les essais et contrôles du paragraphe 9.4 peuvent être substitués à ceux que prescrit le paragraphe 9.2.

## 10. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITE DE LA PRODUCTION

- 10.1 L'agrément accordé à l'entreprise de rechapage conformément au présent Règlement peut être retiré si les prescriptions définies au paragraphe 9 ne sont pas satisfaites ou si l'entreprise de rechapage ou sa production ne satisfont pas aux prescriptions dudit paragraphe.
- 10.2 Si une Partie appliquant le présent Règlement retire un agrément qu'elle a précédemment accordé, elle est tenue d'en aviser immédiatement les autres Parties contractantes à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.
11. ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION
- L'autorité qui a agréé l'entreprise de rechapage doit être informée lorsque cessent les opérations et la fabrication de pneumatiques rechapés conformément au présent Règlement. Dès réception de cette information, l'autorité la communique aux autres Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.
12. NOMS ET ADRESSES DES SERVICES TECHNIQUES CHARGES DES ESSAIS D'HOMOLOGATION, DES LABORATOIRES D'ESSAIS ET DES SERVICES ADMINISTRATIFS
- 12.1 Les Parties à l'Accord de 1958 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, le cas échéant, des laboratoires d'essais agréés, ainsi que ceux des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation et de refus ou de retrait d'homologation émises dans les autres pays.
- 12.2 Les Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement peuvent utiliser les laboratoires des fabricants de pneumatiques ou des entreprises de rechapage et désigner, comme laboratoires d'essais agréés, ceux d'entre eux qui sont situés sur leur propre territoire ou sur le territoire d'une des Parties appliquant l'Accord de 1958, sous réserve d'un accord préliminaire à cette procédure par le département administratif compétent de cette dernière.
- 12.3 Dans le cas où une Partie à l'Accord de 1958 fait usage du paragraphe 12.2, elle peut se faire représenter aux essais.
-

Annexe 1

COMMUNICATION

(Format maximal : A4 (210 x 297 mm))

de : Nom de l'administration :  
.....



objet : 2/ DELIVRANCE D'UNE HOMOLOGATION  
EXTENSION D'UNE HOMOLOGATION  
REFUS D'HOMOLOGATION  
RETRAIT D'HOMOLOGATION  
ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

d'une entreprise de rechapage, en application du Règlement No XXX.

No d'homologation : . . . . . No d'extension : . . . . .

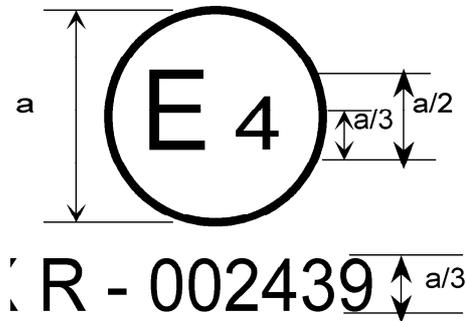
1. Nom ou marque de fabrique de l'entreprise de rechapage : . . . . .
2. Nom et adresse de l'entreprise de rechapage : . . . . .  
. . . . .
3. Le cas échéant, nom et adresse du mandataire : . . . . .  
. . . . .
4. Description sommaire, selon les paragraphes 4.1.3 et 4.1.4 du présent  
Règlement : . . . . .
5. Service technique et, le cas échéant, laboratoire d'essai agréé pour  
l'homologation ou la vérification de la conformité : . . . . .  
. . . . .
6. Date du procès-verbal délivré par ce service : . . . . .
7. Numéro du procès-verbal délivré par ce service : . . . . .
8. Motif(s) de l'extension (le cas échéant) : . . . . .

9. Observations : . . . . .
10. Lieu : . . . . .
11. Date : . . . . .
12. Signature : . . . . .
13. Est annexée à la présente communication une liste des pièces figurant dans le dossier d'homologation déposé auprès des services administratifs ayant octroyé l'homologation et qui peuvent être obtenues sur demande.

---

Annexe 2

EXEMPLE DE LA MARQUE D'HOMOLOGATION



a = 12 mm (minimum)

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un pneumatique rechapé, indique que l'entreprise de rechapage concernée a été agréée aux Pays-Bas (E4) sous le numéro XXXR002439 conformément aux dispositions du présent Règlement sous sa forme originale (00).

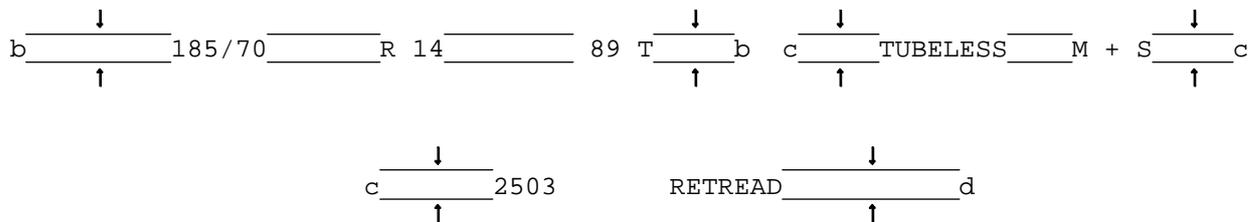
Le numéro d'homologation doit être placé à proximité du cercle et être disposé soit au-dessus soit au-dessous de la lettre "E", soit à gauche ou à droite de cette lettre. Les chiffres du numéro doivent être disposés du même côté par rapport à la lettre "E" et orientés dans le même sens. L'utilisation de chiffres romains pour les numéros d'homologation doit être évitée afin d'exclure toute confusion avec d'autres symboles.

---

Annexe 3

SCHEMA DES MARQUES DES PNEUMATIQUES RECHAPES

Exemple des inscriptions que devraient porter les pneumatiques rechapés mis sur le marché postérieurement à l'entrée en vigueur du présent Règlement



b : 6 mm (min.)  
c : 4 mm (min.)  
d : 3 mm (min.)  
et, à compter de 1998, 4 mm (min.)

Ces inscriptions définissent un pneumatique rechapé :

Ayant une grosseur nominale de 185;

Ayant un rapport nominal d'aspect de 70;

Présentant une structure radiale (R);

Ayant un diamètre nominal de jante dont le code est 14;

Ayant une description de service "89T" indiquant une capacité de charge de 580 kg correspondant à l'indice de charge "89" et une capacité de vitesse maximale de 190 km/h, correspondant à la catégorie de vitesse "T";

Destiné à être utilisé sans chambre à air ("TUBELESS");

Du type pneumatique neige (M+S);

Rechapé pendant les 25ème, 26ème, 27ème ou 28ème semaines de l'année 2003.

L'emplacement et l'ordre des inscriptions composant la désignation du pneumatique doivent être les suivants :

- a) La désignation de la dimension comprenant la grosseur nominale du boudin, le rapport nominal d'aspect, le code du type de structure, s'il y a lieu, et le diamètre nominal de jante doivent être groupés comme indiqué dans l'exemple ci-dessus : 185/70 R 14;

- b) La description de service comportant l'indice de charge et le code de vitesse sont placés ensemble à proximité de la désignation de la dimension, soit avant, soit après, soit au-dessus, soit au-dessous;
  - c) Les mentions "TUBELESS", "REINFORCED" et "M+S" peuvent être à une certaine distance du symbole désignant la dimension;
  - d) La mention "RETREAD" peut figurer à une certaine distance du code désignant la dimension.
-

Annexe 4

LISTE DES INDICES DE CAPACITE DE CHARGE ET DES MASSES CORRESPONDANTES

Indices de capacité de charge (LI) et masses correspondantes (en kg)													
LI	kg	LI	kg	LI	kg	LI	kg	LI	kg	LI	kg	LI	kg
0	45	40	140	80	450	120	1 400	160	4 500	200	14 000	240	45 000
1	46.2	41	145	81	462	121	1 450	161	4 625	201	14 500	241	46 250
2	47.5	42	150	82	475	122	1 500	162	4 750	202	15 000	242	47 500
3	48.7	43	155	83	487	123	1 550	163	4 875	203	15 500	243	48 750
4	50	44	160	84	500	124	1 600	164	5 000	204	16 000	244	50 000
5	51.5	45	165	85	515	125	1 650	165	5 150	205	16 500	245	51 500
6	53	46	170	86	530	126	1 700	166	5 300	206	17 000	246	53 000
7	54.5	47	175	87	545	127	1 750	167	5 450	207	17 500	247	54 500
8	56	48	180	88	560	128	1 800	168	5 600	208	18 000	248	56 000
9	58	49	185	89	580	129	1 850	169	5 800	209	18 500	249	58 000
10	60	50	190	90	600	130	1 900	170	6 000	210	19 000	250	60 000
11	61.5	51	195	91	615	131	1 950	171	6 150	211	19 500	251	61 500
12	63	52	200	92	630	132	2 000	172	6 300	212	20 000	252	63 000
13	65	53	206	93	650	133	2 060	173	6 500	213	20 600	253	65 000
14	67	54	212	94	670	134	2 120	174	6 700	214	21 200	254	67 000
15	69	55	218	95	690	135	2 180	175	6 900	215	21 800	255	69 000
16	71	56	224	96	710	136	2 240	176	7 100	216	22 400	256	71 000
17	73	57	230	97	730	137	2 300	177	7 300	217	23 000	257	73 000
18	75	58	236	98	750	138	2 360	178	7 500	218	23 600	258	75 000
19	77.5	59	243	99	775	139	2 430	179	7 750	219	24 300	259	77 500
20	80	60	250	100	800	140	2 500	180	8 000	220	25 000	260	80 000
21	82.5	61	257	101	825	141	2 575	181	8 250	221	25 750	261	82 500
22	85	62	265	102	850	142	2 650	182	8 500	222	26 500	262	85 000
23	87.5	63	272	103	875	143	2 725	183	8 750	223	27 250	263	87 500
24	90	64	280	104	900	144	2 800	184	9 000	224	28 000	264	90 000
25	92.5	65	290	105	925	145	2 900	185	9 250	225	29 000	265	92 500
26	95	66	300	106	950	146	3 000	186	9 500	226	30 000	266	95 000
27	97.5	67	307	107	975	147	3 075	187	9 750	227	30 750	267	97 500
28	100	68	315	108	1 000	148	3 150	188	10 000	228	31 500	268	100 000
29	103	69	325	109	1 030	149	3 250	189	10 300	229	32 500	269	103 000
30	106	70	335	110	1 060	150	3 350	190	10 600	230	33 500	270	106 000
31	109	71	345	111	1 090	151	3 450	191	10 900	231	34 500	271	109 000
32	112	72	355	112	1 120	152	3 550	192	11 200	232	35 500	272	112 000
33	115	73	365	113	1 150	153	3 650	193	11 500	233	36 500	273	115 000
34	118	74	375	114	1 180	154	3 750	194	11 800	234	37 500	274	118 000
35	121	75	387	115	1 215	155	3 875	195	12 150	235	38 750	275	121 500
36	125	76	400	116	1 250	156	4 000	196	12 500	236	40 000	276	125 000
37	128	77	412	117	1 285	157	4 125	197	12 850	237	41 250	277	128 500
38	132	78	425	118	1 320	158	4 250	198	13 200	238	42 500	278	132 000
39	136	79	437	119	1 360	159	4 375	199	13 600	239	43 750	279	136 000

Annexe 5

DESIGNATION ET COTES D'ENCOMBREMENT DES PNEUMATIQUES

(SELON LE REGLEMENT de la CEE No 30)

CONSULTER A CE SUJET L'ANNEXE 5 DU REGLEMENT de la CEE No 30

---

Annexe 6

METHODE DE MESURE DES PNEUMATIQUES

- 1.1 Monter le pneumatique sur la jante d'essai spécifiée par le rechapeur et le gonfler à une pression comprise entre 3 et 3,5 bars.
- 1.2 Régler à la pression suivante :
  - 1.2.1 pour les pneumatiques à structure ceinturée croisée standard : 1,7 bar;
  - 1.2.2 pour les pneumatiques à structure diagonale :

Ply-rating	Pression (bars)		
	Catégorie de vitesse		
	L, M, N	P, Q, R, S	T, U, H, V
4	1,7	2,0	-
6	2,1	2,4	2,6
8	2,5	2,8	3,0

- 1.2.3 pour les pneumatiques standard à structure radiale : 1,8 bar;
  - 1.2.4 pour les pneumatiques renforcés : 2,3 bars.
  2. Conditionner le pneumatique monté sur sa jante à la température ambiante pendant au moins 24 heures sauf indication contraire du paragraphe 6.8.3 du présent Règlement.
  3. Ajuster la pression au niveau spécifié au paragraphe 1.2 de la présente annexe.
  4. Mesurer, en tenant compte de l'épaisseur des nervures ou cordons de protection, la grosseur hors tout en six points régulièrement espacés. Retenir comme grosseur hors tout la valeur maximale mesurée.
  5. Calculer le diamètre extérieur à partir de la circonférence maximale du pneumatique gonflé.
-

Annexe 7

MODE OPERATOIRE DES ESSAIS D'ENDURANCE CHARGE/VITESSE  
(EN PRINCIPE SELON L'ANNEXE 7 DU REGLEMENT No 30)

1. Préparation du pneumatique

1.1 Monter un pneumatique nouvellement rechapé sur la jante d'essai spécifiée par le rechapreur.

1.2 Gonfler le pneumatique à la pression appropriée spécifiée (en bars) dans le tableau ci-après.

Catégorie de vitesse	Pneumatiques diagonaux			Pneumatiques radiaux		Pneumatiques ceinturés croisés
	Ply-rating			Normal	Renforcé	Normal
	4	6	8			
L, M, N	2,3	2,7	3,0	2,4	-	-
P, Q, R, S	2,6	3,0	3,3	2,6	3,0	2,6
T, U, H	2,8	3,2	3,5	2,8	3,2	2,8
V	3,0	3,4	3,7	3,0	3,4	-

1.3 Le fabricant peut demander en le justifiant qu'il soit fait usage d'une pression de gonflage d'essai différente de celle figurant au paragraphe 1.2 ci-dessus. Dans ce cas, le pneumatique est gonflé à cette pression.

1.4 Conditionner l'ensemble pneumatique et roue à la température ambiante de la salle d'essais pendant au moins trois heures.

1.5 Réajuster la pression du pneumatique à celle spécifiée au paragraphe 1.2, ou 1.3, de la présente annexe.

2. Procédure d'essai

2.1 Monter l'ensemble pneumatique et roue sur l'axe d'essai et l'appliquer sur la face extérieure d'un tambour d'essai moteur lisse, de  $1,70\text{ m} \pm 1\%$  de diamètre ou d'un tambour d'un diamètre de  $2\text{ m} \pm 1\%$ .

2.2 Appliquer sur l'axe d'essai une charge égale à 80 % de :

2.2.1 la limite de charge maximale rapportée à l'indice de capacité de charge pour les pneumatiques avec symboles de vitesse L à H inclusivement,

- 2.2.2 la limite de charge maximale liée à une vitesse maximale de 240 km/h pour les pneumatiques avec symbole de vitesse "V" (voir par. 2.32 du présent Règlement).
- 2.3 Pendant toute la durée de l'essai, la pression du pneumatique ne doit pas être corrigée et la charge d'essai doit être maintenue constante.
- 2.4 Pendant l'essai, la température de la salle d'essais doit être maintenue à une valeur située entre 20 et 30 °C, à moins que le fabricant du pneumatique ou le rechapeur accepte qu'une température plus élevée soit utilisée.
- 2.5 Le programme d'essai d'endurance doit être appliqué sans interruption, selon les indications suivantes :
- 2.5.1 temps pour passer de la vitesse 0 à la vitesse de départ de l'essai : 10 minutes;
- 2.5.2 vitesse de départ de l'essai : vitesse maximale prévue pour le type de pneumatique diminuée de 40 km/h, dans le cas d'un volant lisse d'un diamètre de 1,70 m  $\pm$  1 %, ou de 30 km/h dans le cas d'un volant lisse d'un diamètre de 2 m  $\pm$  1 %;
- 2.5.3 échelonnement des paliers de vitesse : 10 km/h jusqu'à ce que la vitesse maximale de l'essai soit atteinte;
- 2.5.4 durée de l'essai à chaque palier de vitesse, sauf le dernier : 10 minutes;
- 2.5.5 durée de l'essai au dernier palier de vitesse : 20 minutes;
- 2.5.6 vitesse maximale de l'essai : vitesse maximale prévue pour le type de pneumatique, diminuée de 10 km/h dans le cas d'un volant lisse d'un diamètre de 1,70 m  $\pm$  1 %, ou non diminuée dans le cas d'un volant lisse d'un diamètre de 2 m  $\pm$  1 %.
3. Méthode équivalente d'essai

Si une méthode autre que celle décrite au paragraphe 2 de la présente annexe est utilisée, son équivalence doit être démontrée.

---

Annexe 8

FIGURE EXPLICATIVE

Voir paragraphe 2 du présent Règlement

-----