

Le caoutchouc

Il y a beaucoup plus de caoutchouc dans votre voiture que vous ne le pensez. Certaines pièces n'ont pas à être vérifiées, d'autres ne doivent pas être négligées.



Les parties en caoutchouc les plus visibles de votre voiture sont les pneus, et par conséquent celles qui ont le plus de chances de retenir votre attention. Recherchez les coupures et les trous. Vérifiez la profondeur des moulures et assurez-vous que l'usure n'est pas inégale comme c'est le cas ici. Une usure plus marquée vers l'intérieur indique un mauvais carrossage, qui devra être corrigé.



Les conduites hydrauliques de freins sont exposées aux projections de gravillons ou autres objets et doivent être essuyées et examinées périodiquement. Ceci doit venir compléter la vérification habituelle du sol du garage, à la recherche des traces de fuites. (Le liquide des freins a aussi une odeur particulière, bien décelable.)

Il y a en moyenne une centaine de kilogrammes de caoutchouc dans une automobile. Les cinq pneus ne représentent que 20 kg environ ; où se trouve donc le reste ?

Formulons différemment cette question : il y a de 550 à 600 pièces en caoutchouc sur les grosses voitures — les américaines par exemple. Les pneus ne comptant que pour une, pouvez-vous en nommer cent autres ?

Il y a en fait du caoutchouc dans chaque coin et recoin de votre voiture. Certaines pièces sont bien apparentes — pneus, courroies de transmission, durites. D'autres sont cachées. C'est le cas de multiples joints, ainsi que de l'extrémité du pointeau du carburateur.

Lorsque vous vous rendez compte de la quantité de caoutchouc que recèle une voiture, vous vous demanderez pourquoi il en est si peu question dans les manuels d'entretien.

Tout d'abord, parce qu'il n'est pas utile d'inspecter certaines pièces en caoutchouc. Vous n'allez pas démonter une pompe à eau tous les six mois pour vérifier l'état de son joint d'étanchéité. Il vaut mieux que vous attendiez que la pompe se mette à fuir pour remplacer le joint.

Deuxièmement, certaines pièces sont plus durables que la voiture elle-même. Quand, par exemple, avez-vous remplacé le caoutchouc d'un phare pour la dernière fois ?

Troisièmement, lorsqu'une pièce reliée à un élément en caoutchouc se détériore ou doit être révisée, on remplace automatiquement le joint. Par exemple, lorsque l'on démonte le carter d'huile, on le remonte avec un joint neuf. Quand on enlève un vieux tuyau d'échappement, on change également son support.

La plupart des éléments en caoutchouc ne demandent que peu ou pas d'entretien. Les autres, par contre, doivent être examinés fréquemment. Tel est le cas des courroies de transmission, des balais d'essuie-glace, des isolants électriques, d'une multitude de durites et — bien sûr — des pneus.

Dans une moindre mesure, les silentblochs des supports du moteur et les profilés d'é-

dans l'automobile

tanchéité doivent être vérifiés. Examinons maintenant le cas de chacun de ces éléments.

Les courroies de transmission servent à actionner l'alternateur, la pompe à eau, l'assistance de la direction, la climatisation et le ventilateur. Si ces courroies sont dété-

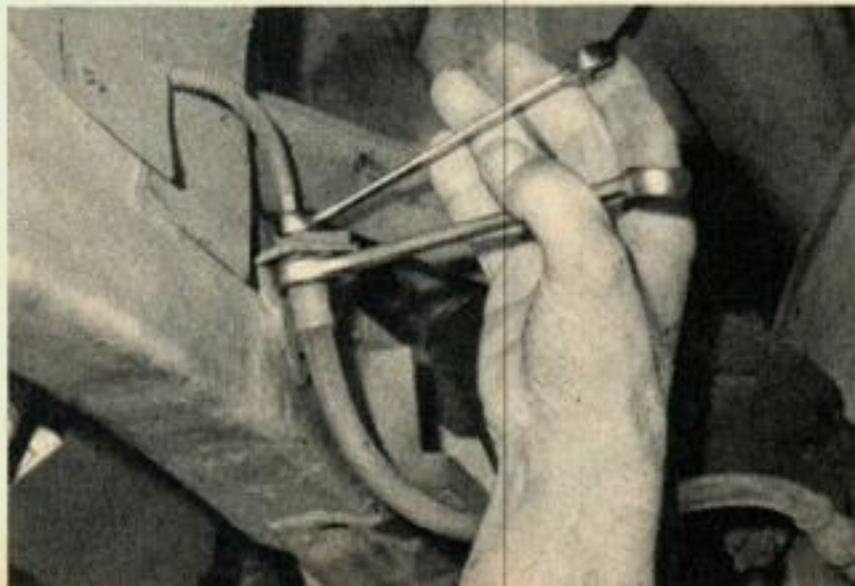
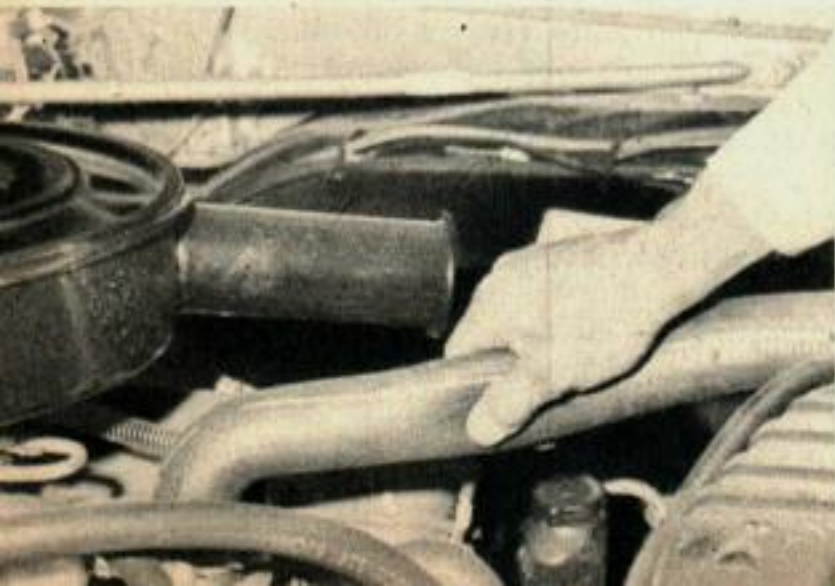
riorées ou mal réglées, les appareils qu'elles commandent ne fonctionnent pas avec le maximum d'efficacité. Si par exemple, la tension correcte n'est pas maintenue, son patinage peut entraîner une surchauffe du moteur, un mauvais rendement du climatiseur, un fonctionnement défectueux de la



Les courroies de transmission ne doivent pas être feutrées, fendues ou usées. Leur tension doit être correcte pour assurer le bon fonctionnement de certains organes tels que le ventilateur, la direction assistée et la climatisation. Vérifiez la flèche de la courroie, entre les poulies, et repoussez l'accessoire pour régler la tension. Utilisez un levier, si nécessaire, en faisant attention à l'appuyer sur une partie solide, telle que le support montré ci-dessus. Resserrez les boulons de fixation tout en maintenant la tension. Serrer ensuite selon le couple spécifié.

Les durites du circuit de refroidissement doivent être fermes au toucher. Si une durite est molle, malgré une bonne apparence, et peut être serrée comme ci-dessous, il y a des chances pour qu'elle soit détériorée à l'intérieur et nécessite un remplacement. Une durite affaiblie peut éclater et interrompre le circuit.

Les extrémités des durites, zone critique, doivent être vérifiées. Assurez-vous aussi que les connexions sont bien serrées, ainsi que l'on pratique avec la conduite de frein ci-dessous. Une paire de clés est nécessaire pour cette opération. Tourner les clés dans des directions opposées.





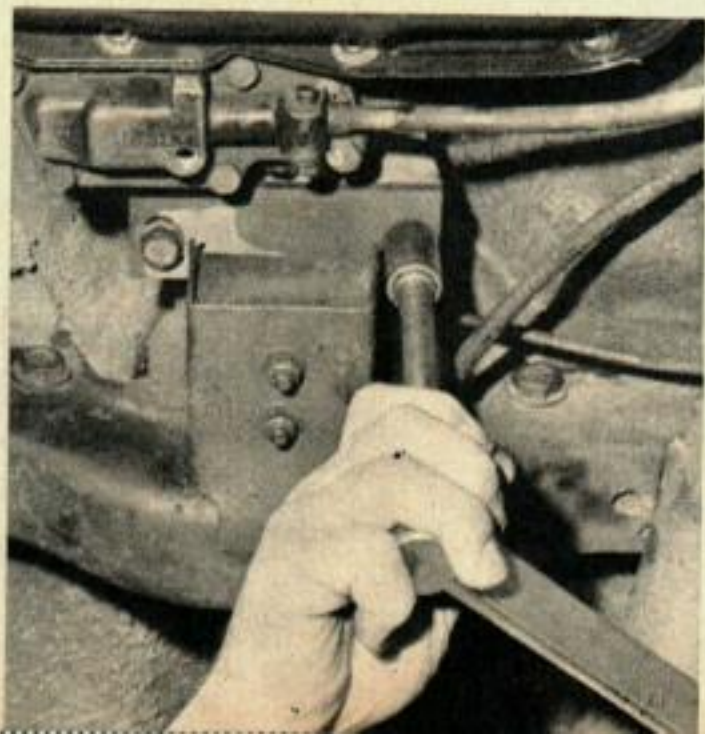
Les chapeaux de bougies doivent être vérifiés pour s'assurer que le caoutchouc est « vivant ». Recherchez aussi les dépôts noirâtres de carbone, indice de perte de voltage par arc électrique.

direction assistée et une détérioration de la courroie elle-même.

Vérifiez l'état des courroies de votre voiture tous les 6 000 km. Si une courroie est fendue, usée ou lustrée, remplacez-la. Réglez ensuite la tension de chaque courroie en suivant les recommandations du manuel d'entretien.

Il y a deux manières de vérifier la tension d'une courroie : la mesure de la flèche et la mesure de la tension, cette dernière demandant un appareil de mesure généralement utilisé par les mécaniciens professionnels. La mesure de la tension est la méthode la plus précise, mais l'appareil qui sert à l'effectuer n'est pas facile à se procurer. Etant donné que les notices des constructeurs indiquent

Les silentblochs des supports du moteur durent généralement aussi longtemps que la voiture. S'ils se détériorent, ils peuvent causer de graves dégâts à la transmission. Le moteur doit être soulevé pour procéder à leur remplacement.



également la flèche correcte, le meilleur moyen d'effectuer cette vérification chez soi est de mesurer celle-ci, à distance égale des poulies. Desserrez les boulons de montage de l'accessoire et, si nécessaire, utilisez un levier pour tendre la courroie. Resserrez les boulons et vérifiez la flèche à nouveau. Répétez cette opération jusqu'à obtention de la tension voulue.

Habituellement, cette flèche doit être de 3 à 6 mm. Si vous utilisez un levier, appuyez-le sur la partie la plus solide de l'accessoire, de façon à ne pas détériorer son carter. Serrez les boulons du tendeur à l'aide d'une clef dynamométrique.

Des litres de liquides circulent dans votre voiture pour remplir des fonctions telles que le refroidissement du moteur, le freinage, l'assistance de la direction ou le rafraîchissement de la cabine. La circulation de ces liquides s'effectue principalement au moyen de durites en caoutchouc. Elles peuvent être détériorées par des vibrations, des torsions, la chaleur ou des frottements. Il est donc particulièrement recommandé de vérifier leur état au cours des opérations d'entretien périodique.

Supposez par exemple qu'une canalisation du système de freinage se fende ou qu'un raccord se desserre. Le liquide des freins s'échappera, et vous ne pourrez plus arrêter votre véhicule. Si une durite du circuit de refroidissement commence à se désagréger par l'intérieur, des particules de caoutchouc iront se promener dans le circuit, au risque de le boucher. Il est possible aussi que la durite éclate alors que vous roulez à vive allure et interrompe le refroidissement du moteur. La surchauffe est alors inévitable.

Recherchez les durites endommagées, celles qui sont fendillées, desséchées ou tordues, et remplacez-les. Notez en passant qu'une durite de climatiseur fendue se reconnaît à un film d'apparence huileuse qui la recouvre. Ceci indique que le fréon s'échappe. Toutes les durites, et plus particulièrement celles du circuit de refroidissement du moteur et de l'appareil de chauffage, doivent être fermes au toucher. Assurez-vous que tous les raccords sont bien serrés. Vérifiez finalement que les durites ne frottent en aucun point. Un frottement prolongé peut percer une durite.

Le circuit électrique et le faisceau d'allumage utilisent une certaine quantité de caoutchouc ou de matières synthétiques similaires. Les isolants des fils et des câbles sont susceptibles de se détériorer. Un isolant en caoutchouc desséché ou fendillé

peut causer une perte de tension. Dans un tel cas, il faut remplacer le fil.

S'ils sont desséchés ou craquelés, les chapeaux des fils d'allumages, qui recouvrent les bougies ou les plots de l'allumeur, peuvent aussi causer d'importantes chutes de tension. Regardez à l'intérieur de ces chapeaux, pour vous assurer qu'il n'y a pas de dépôts noirâtres de carbone, ce qui indiquerait un effet d'arc électrique provoqué par un fil d'allumage en mauvais état. Le remplacement du fil s'impose alors.

La plupart des moteurs d'automobiles sont maintenus par trois supports — deux de chaque côté, au centre de gravité du moteur, et un troisième sous la boîte de vitesse. Ces blocs de caoutchouc, solides et souples durent des années, souvent aussi longtemps que la voiture. Ils risquent cependant de se détériorer s'ils s'imbibent d'huile.

Lorsqu'un support de moteur est abîmé et perd sa souplesse, les vibrations du moteur augmentent et les ennuis commencent. Souvent, les pièces voisines du moteur sont victimes des trépidations; l'embrayage, par exemple, risque de se désaligner.

Le plus sérieux inconvénient d'un support défectueux est cependant le mauvais alignement du moteur. Ceci se reconnaît à de forts grondements et une vibration excessive qui se répercute dans toute la voiture, un passage plus difficile des vitesses et un coincement de la pédale d'accélérateur. Il n'y a aucun moyen de déterminer si un support est bon ou non. Aussi, si l'un de ces symptômes se manifeste, il est préférable de changer les supports.

Il n'est pas particulièrement difficile de changer un support, le plus gros de l'opération étant le soulèvement du moteur nécessaire pour décharger les supports. Enlevez ensuite les vis de fixation et remplacez le tampon de caoutchouc de son applique.

Les profilés d'étanchéité desséchés ou décollés, surtout autour des portières, sont la cause de courants d'air et de grincements. De temps en temps, il est bon de vérifier ces caoutchoucs. S'ils sont en mauvais état, arrachez-les et installez de nouveaux joints d'étanchéité. Nettoyez les surfaces à l'essence pour retirer les traces de colle et de caoutchouc. Enduisez-les ensuite d'un adhésif spécial, vendu chez les marchands d'accessoires d'automobiles. Laissez sécher pendant quelques temps et mettez le nouveau profilé en place.

Vos balais d'essuie-glace sont exposés à tous les temps — ils cuisent au soleil et



Le profilé d'étanchéité qui s'est desséché et détérioré est remplacé au moyen d'un adhésif.

travaillent durement dans la neige. Si vous apercevez qu'ils rayent votre pare-brise, remplacez-les immédiatement par une nouvelle paire.

Si les soins nécessaires ne leur sont pas accordés, les pneus peuvent rapidement devenir une source de danger et exiger un remplacement onéreux (voir M.P. n° 278).

Voici quelques recommandations que vous pouvez suivre dès maintenant :

- Par temps chaud, rangez vos pneus à neige dans un endroit propre, sec, sombre et frais, loin de l'huile, de l'eau et des moteurs électriques, qui risquent de les endommager. Les moteurs électriques dégagent en effet de l'ozone, qui peut détériorer le caoutchouc. Empilez les pneus à plat et non verticalement. S'ils sont à flancs blancs, placez-les flanc blanc contre flanc blanc, pour éviter de les abîmer ou de les salir.

- Ne croisez jamais des pneus à neige cloutés. Le croisement inverse le sens de l'usure normale, ce qui risque de retourner les clous dans le caoutchouc et, par voie de conséquence, de les arracher. Marquez les pneus à la craie ou au crayon labo gras, avant de les enlever pour indiquer leur position (côté conducteur ou côté passager).

- La pression des pneus s'élève avec la température. Il faut donc vérifier plus fréquemment le gonflage en hiver qu'en été, afin d'éviter de rouler sur des pneus dont la pression est insuffisante.

- Un jeu de pneus neufs peut être utilisé en moins de 16 000 km si le parallélisme du train avant est défectueux. Les fabricants de pneus recommandent d'examiner le train avant tous les 8 000 km, pour vérifier le carrossage, la chasse, le pincement, le baillement et s'assurer du bon état des pièces.