

Description technique

Corps du moteur	200-1	Suspension du moteur	200-7
Système de graissage	200-5		

Corps du moteur

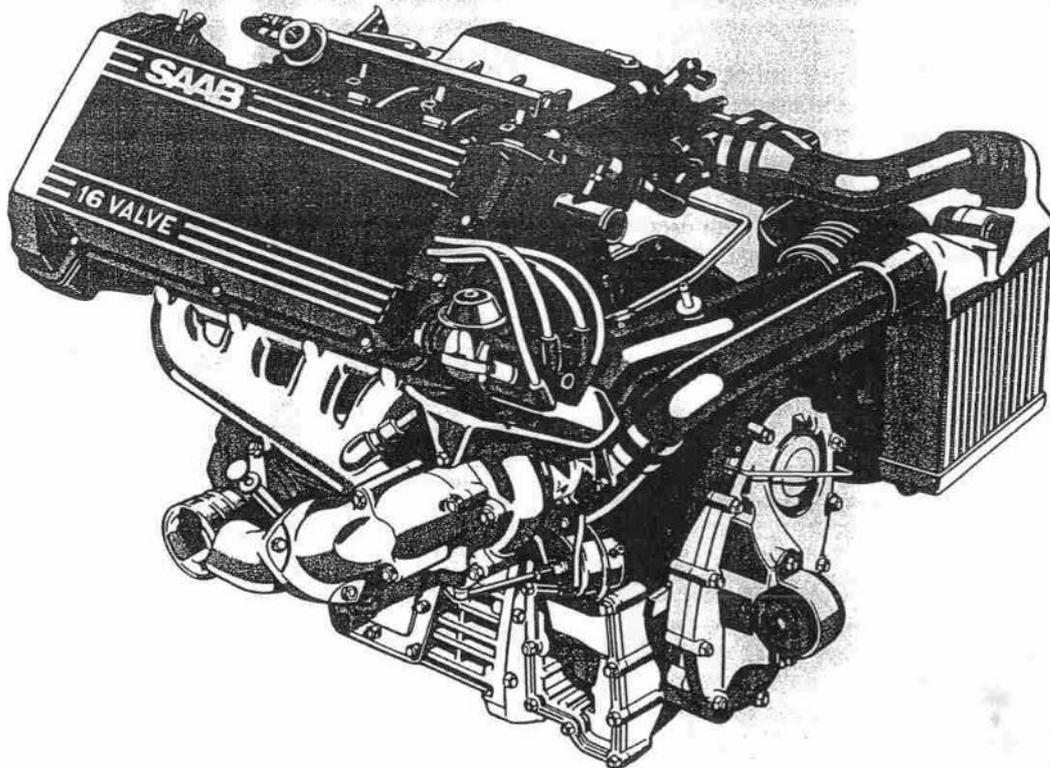
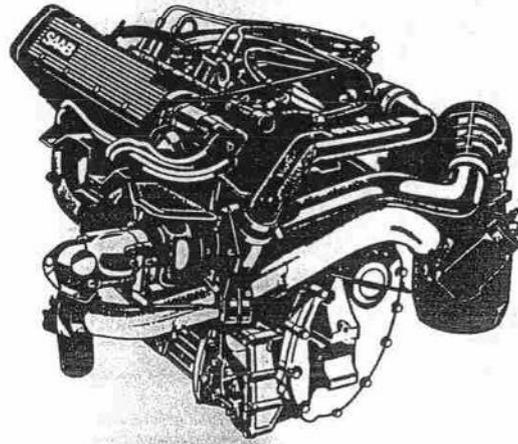
Généralités

Le moteur est refroidi par liquide, avec arbre à cames en tête et quatre cylindres en ligne.

La ventilation du carter est entièrement fermée.

Le bloc de cylindres est incliné de 45° sur la droite et la culasse est de type à courant transversal, c.-à-d. avec canaux d'admission d'un côté et d'échappement de l'autre. Le moteur est tourné avec l'embrayage vers l'avant de la voiture et la distribution et le cylindre No. 1 vers l'arrière.

Les moteurs peuvent être à carburateur, à injection et turbocompressés. Ils existent avec une culasse à 8 ou 16 soupapes.

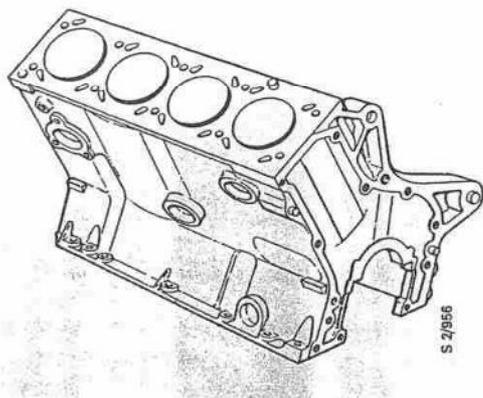


200-2 Description technique

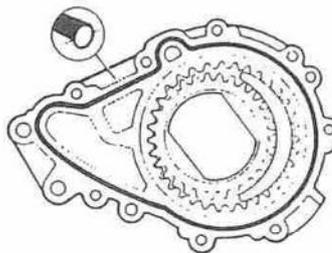
Bloc de cylindres

Le bloc moteur est en fonte spéciale, coulé d'une seule pièce. Les alésages des cylindres sont entourés d'enveloppes réfrigérantes et forés directement dans la masse.

Des canalisations d'huile sont prévues dans le bloc pour le circuit de lubrification.



Le vilebrequin actionne la pompe à huile qui est placée entre le carter de distribution et la poulie.

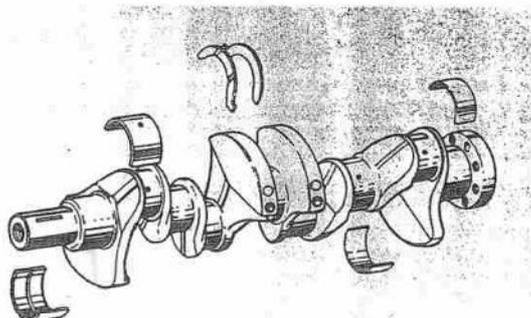


La pompe à eau et l'alternateur sont entraînés par le vilebrequin au moyen d'une courroie.

La pompe de la servo-direction et le compresseur AC sont entraînés par le vilebrequin au moyen de courroies.

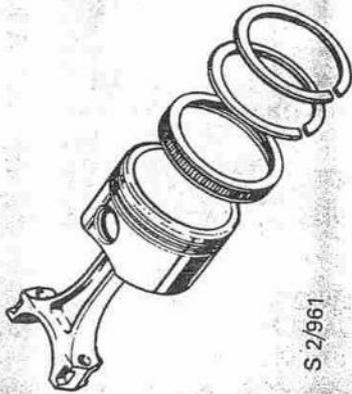
Vilebrequin et palier

Le vilebrequin forgé comportent des manetons rectifiés et cémentés par le procédé tenifer qui donne une couche superficielle de protection contre le cisaillement. Il repose sur cinq paliers dont celui du milieu fait également fonction de palier fixe dans le sens axial. Des canalisations sont percées dans l'axe pour l'huile de graissage. Tous les chapeaux des paliers sont échangeables.



Pistons

Les pistons sont en métal léger et pourvus de gorges pour deux segments de compression et un racleur d'huile. Le segment de compression supérieur est chromé. Le segment de compression inférieur a les propriétés d'un racleur d'huile et il est légèrement plus large que le segment supérieur. Le racleur d'huile proprement dit est divisé en trois parties.



Bielles

Les bielles sont forgées et pourvues de coussinets pour l'axe de piston. Les coussinets et les coquilles de palier sont échangeables.

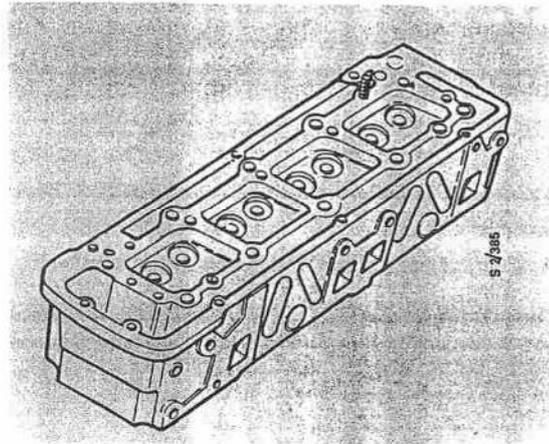
L'axe de piston a un certain jeu dans le piston et la bielle. Son mouvement est limité en sens axial par des circlips logés dans l'orifice de l'axe du piston.

Culasse

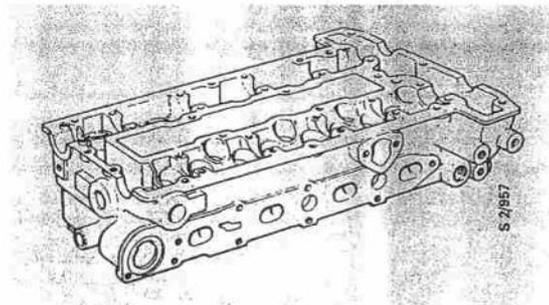
La culasse en métal léger et coulée avec précision comporte des sièges de soupapes en acier pressés.

Les soupapes sont en acier, à queue chromée.

Les disques des soupapes d'admission sont trempés par induction. Ceux des soupapes d'échappement sont garnis de stellite.



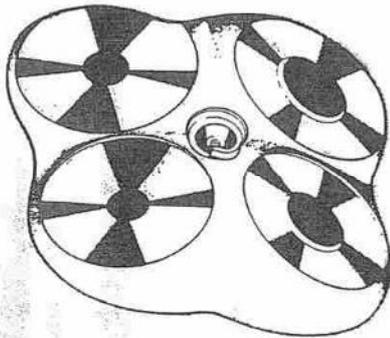
Culasse à 8 soupapes (B201)



Culasse à 16 soupapes (B202)

200-4 Description technique

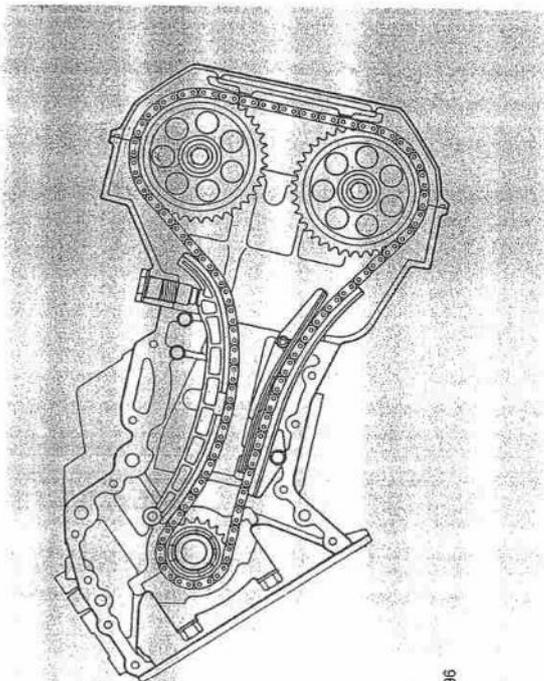
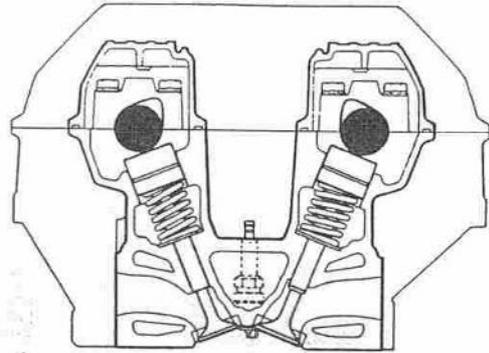
Les chambres de combustion sont hémisphériques avec les bougies placées au centre et 4 soupapes par cylindre (B202).



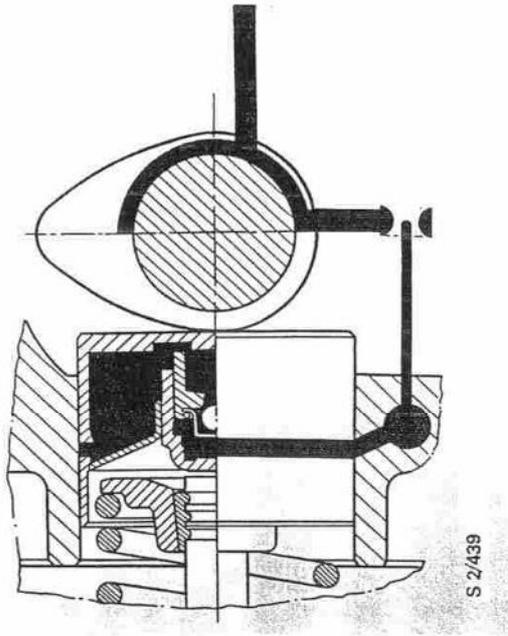
Arbres à cames avec poussoirs de soupapes (B202)

Le moteur comporte deux arbres à cames en tête à 5 paliers. Le grand diamètre du cercle de base des arbres à cames confère une haute élévation et un bas effort superficiel. Les arbres à cames, entraînés par une chaîne pourvue d'un tendeur efficace à réglage automatique, commandent directement les soupapes au moyen de poussoirs hydrauliques. Le distributeur est directement entraîné par l'un des arbres à cames.

Les poussoirs des soupapes hydrauliques sont réglés automatiquement par rapport aux variations de longueur des soupapes aux différentes températures. Les principaux avantages sont un fonctionnement silencieux et très fiable.

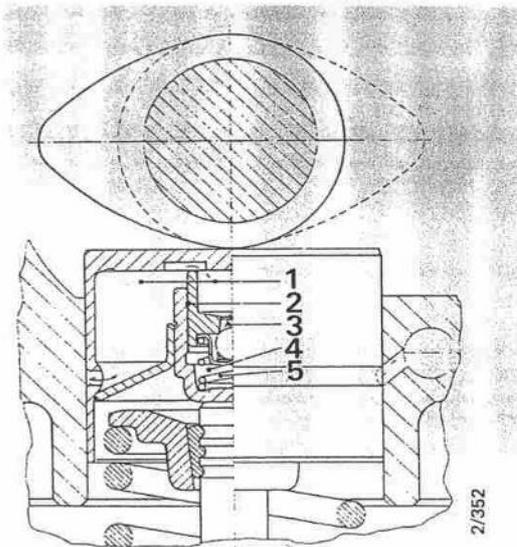
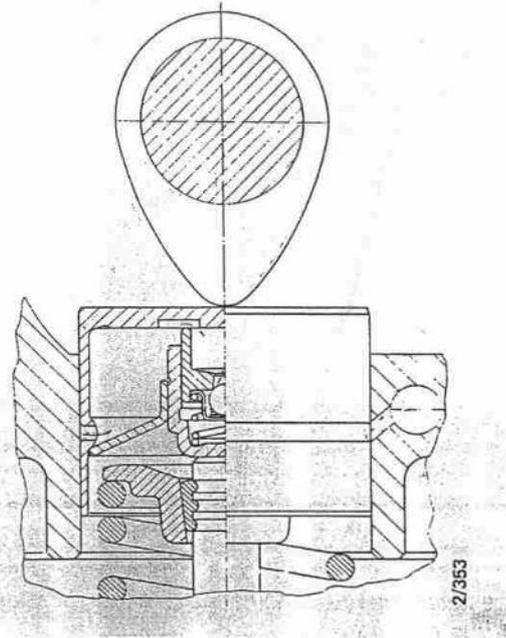


S 2/896



Chemin de l'huile, poussoir de soupape

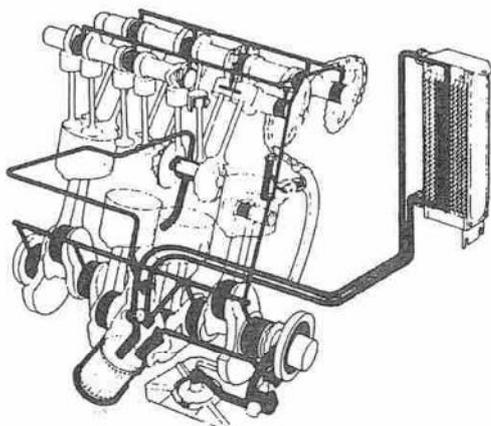
Les poussoirs de soupapes ont deux chambres de ravitaillement et une chambre de haute pression qui est étanche par rapport à l'une des chambres de ravitaillement moyennant une soupape à bille à ressort. Dans la chambre à haute pression, un ressort de rappel agit sur le piston déplaçable pour maintenir constant le jeu entre le poussoir et le cercle de base de la came.



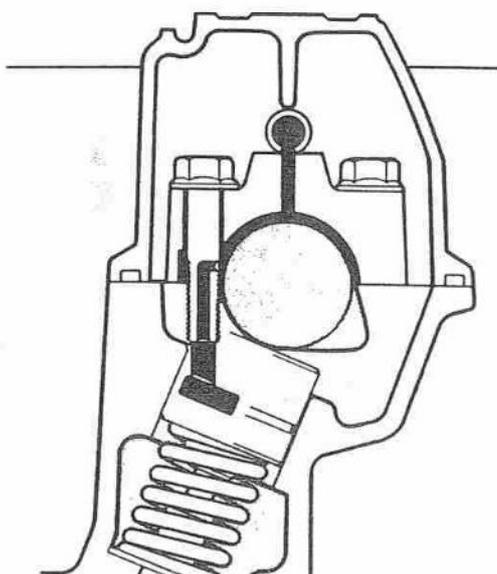
- 1 Chambre de ravitaillement
- 2 Rainure de fuite
- 3 Valve de retenue
- 4 Chambre à haute pression
- 5 Ressort

Système de graissage (B202)

Le moteur a un système de graissage à pression (voir fig.). La pression de l'huile est générée par une pompe d'engrenages à pignon central et couronne désaxée. La pompe, commandée par le vilebrequin, est placée entre le carter de distribution et la poulie. Une soupape limitatrice de pression dans le carter de distribution limite la pression de l'huile, dont l'excès est envoyé vers le côté d'aspiration de la pompe.



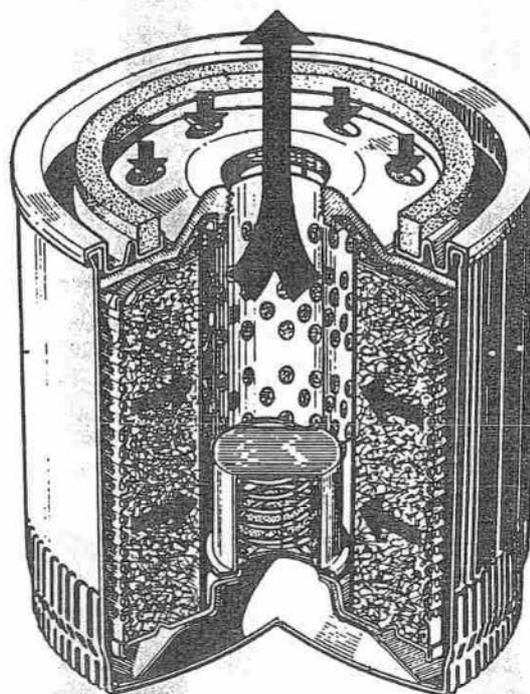
Le flux d'huile va de la crépine d'aspiration dans le bac d'huile, à l'avant de la pompe et la soupape limitatrice de pression, par l'intermédiaire du filtre à huile, jusqu'à canal principal du bloc moteur, à partir duquel elle arrive par des canaux de dérivation, aux coussinets des paliers principaux et, par un canal de refoulement, vers la culasse, où les arbres à cames et le mécanisme des soupapes sont graissés. Un canal d'huile de graissage part du canal principal pour la lubrification du turbo-compresseur.



Les poussoirs hydrauliques travaillent dans un bain d'huile. Ils sont alimentés en huile par les

vis des chapeaux des coussinets des arbres à cames. L'huile est "purgée" en passant les coussinets des arbres à cames.

Filtre à huile



S 1154

Le filtre à huile est du type à débit total, ce qui veut dire que toute l'huile refoulée aux points de graissage, passe par le filtre.

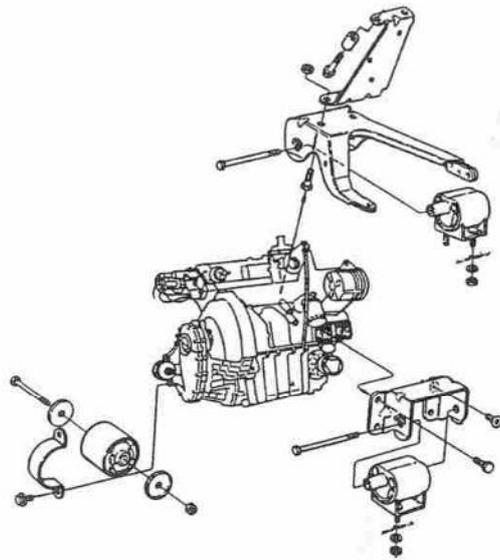
Suspension du moteur

Généralités

La suspension du moteur a pour tâche d'absorber les mouvements du fonctionnement du moteur et de limiter la propagation du bruit à la carrosserie.

Les caractéristiques d'amortissement des tampons de suspension du moteur sont progressives, ce qui signifie que la résistance des tampons augmente avec la charge.

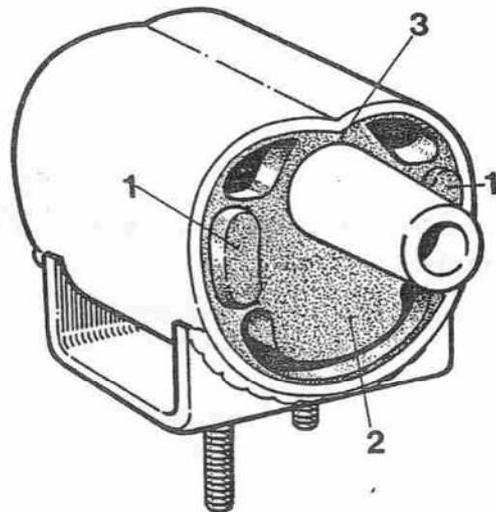
De cette façon, les mouvements violents du moteur n'endommagent pas les composants voisins.



Tampons de suspension du moteur

Les tampons de suspension du moteur ont une double fonction d'amortissement. Pendant le fonctionnement normal du moteur, les tampons ne "travaillent" qu'avec leur section 1, leur résistance d'amortissement étant alors petite.

Lors d'une accélération ou d'un freinage puissants, les sections 2 et 3 des tampons de suspension sont aussi mises au "travail". La résistance d'amortissement est ainsi beaucoup plus haute.

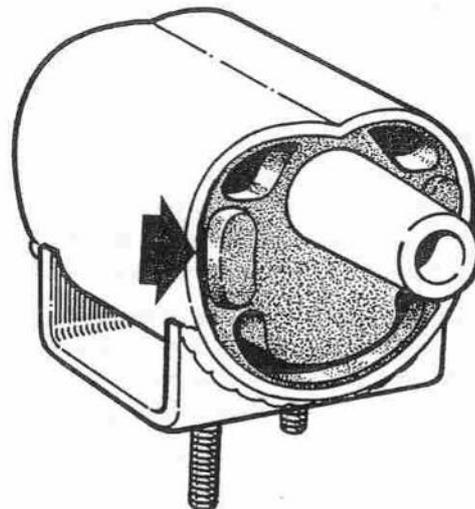


Contrôle des tampons de suspension du moteur

Le contrôle des tampons de suspension du moteur doit être fait avec le moteur dans la voiture.

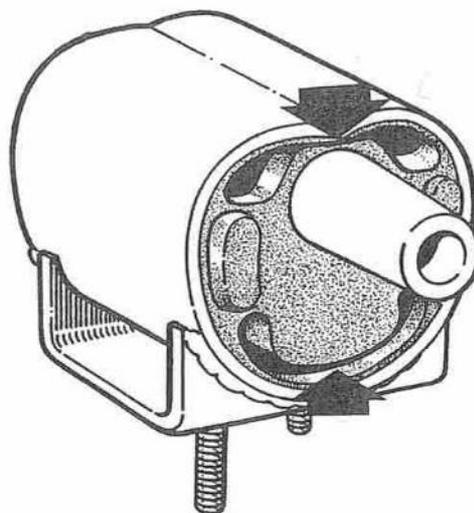
Contrôler que:

- La vulcanisation ne s'est pas délogée de son enveloppe.



200-8 Description technique

- qu'il y a du jeu entre le tampon de suspension et son enveloppe, aussi bien sur le bord supérieur qu'inférieur.



Tampons hydrauliques de suspension de moteur

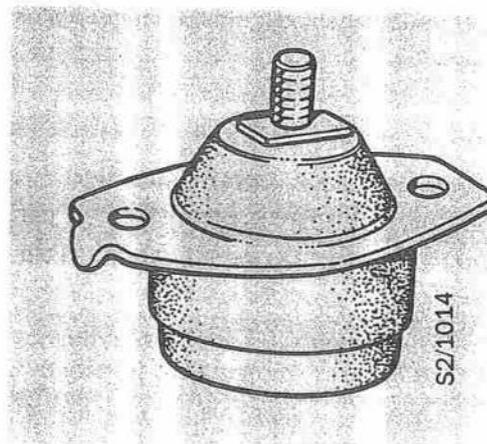
L'emploi de tampons hydrauliques de suspension du moteur conduit aux améliorations suivantes:

- Amortissement des mouvements horizontaux du moteur lors d'une accélération.
- Amortissement des mouvements verticaux du moteur lors de la conduite sur des routes en mauvais état.
- Amortissement des vibrations du ralenti.
- Amortissement des bruits entre le moteur et la carrosserie.

A partir du no. de châssis F 10 33 151, la Turbo 16 est pourvue de tampons hydrauliques de suspension du moteur sur les deux points de suspension arrière (boîte de vitesses manuelle).

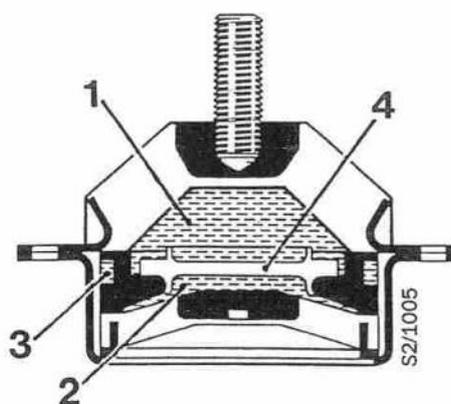
Sur les voitures à boîte de vitesses manuelle, des tampons hydrauliques de suspension du moteur ont été adoptés tout autour du moteur, à partir du modèle de l'année 1986.

Sur les voitures à boîte de vitesses automatique, des tampons hydrauliques de suspension du moteur ont été adoptés pour les deux points de suspension arrière du moteur à partir du modèle de l'année 1986.



Le tampon hydrauliques de suspension de moteur se compose de deux chambres remplies d'un liquide d'amortissement spécial. Entre les deux chambres, il y a un canal dont la longueur et la section sont décisives pour les caractéristiques d'amortissement, et d'une membrane. La membrane absorbe les forces générées par les petits mouvements normaux du moteur.

La capacité d'absorption de la membrane ne suffisant pas à neutraliser les mouvements plus grands, le liquide amortisseur est refoulé de la chambre supérieure à la chambre inférieure, équilibrant ainsi la pression. Ceci rend progressives les caractéristiques d'amortissement du tampon hydrauliques de suspension du moteur parce que la résistance qu'ils opposent augmente avec la charge.



- 1 Chambre supérieure
- 2 Chambre inférieure
- 3 Canal
- 4 Membrane