



OBJECTIF

- ✓ Vérifier l'étanchéité de la chambre de combustion, principalement réalisée par les soupapes et les segments.
- ✓ Mesurer les pressions en fin de compression.

MATÉRIELS, CONSOMMABLES ET DOCUMENTS NÉCESSAIRES

- ✓ La revue technique du véhicule
- ✓ Une clé à bougie
- ✓ Le compressiomètre adapté pour un moteur essence (pressions de 0 à 20 bar) ou pour un moteur diesel (0 à 40 bar) avec sa notice
- ✓ Une fiche de relevé des contrôles

ORGANISER SON POSTE DE TRAVAIL

Rechercher dans la revue technique du véhicule

- Le rapport volumétrique.
- La pression en fin de compression.
- Le jeu aux soupapes.

PRÉPARER LA MESURE

1. **Contrôler** le serrage de la culasse (fiche suivante).
2. **Contrôler** le réglage du jeu aux soupapes (fiche 6).
3. **Déposer** les bougies (moteur essence); les injecteurs ou les bougies de préchauffage (moteur diesel). Il est préférable sur les moteurs diesel injection directe de placer les compressiomètres à la place des bougies de préchauffage.
4. **Déconnecter** l'alimentation des bobines (moteur essence).
5. **Lire** la notice du compressiomètre.
6. **Placer** sur le compressiomètre les rallonges et embout adéquats.
7. **Placer** une carte vierge sur le support du compressiomètre.
8. **Remettre** le compressiomètre à 0.

CONTRÔLER – MESURER

Il est nécessaire qu'il y ait une deuxième personne (moteur essence).

1. **Le premier opérateur appuie** fortement l'embout du compressiomètre sur le trou de bougie.
2. **Le deuxième opérateur appuie** à fond sur la pédale d'accélérateur (uniquement sur moteur



Compressiomètre



Clé à bougies

essence) et actionne le démarreur pendant 5 secondes.

- 3. Lire la valeur, appuyer sur la pointe de l'embout pour faire chuter la pression.
- 4. Déplacer la fiche graphique afin que l'aiguille se présente en face du deuxième cylindre.
- 5. Reproduire la même opération sur les autres cylindres.

SYNTHÈSE

- 1. La valeur trouvée en bars pour chaque cylindre doit être au moins égale au chiffre du rapport volumétrique.

Exemple: Rapport volumétrique = 9/1, pression de compression minimale de 9 bar.

- 2. La différence de pression entre les différents cylindres ne doit pas être inférieure à 1 bar. Une pression anormalement faible répartie régulièrement sur tous les cylindres indiquera principalement une usure de la segmentation et des cylindres.

Une pression nettement inférieure sur un seul cylindre peut provenir principalement d'une soupape grillée (son métal a perdu une partie de ses propriétés) ou de segments cassés sur un piston.

À NOTER

D'autres indices peuvent aider à l'établissement d'un diagnostic des compressions, tels qu'un kilométrage important, une consommation anormale d'huile, un manque de puissance ou un démarrage à froid difficile.

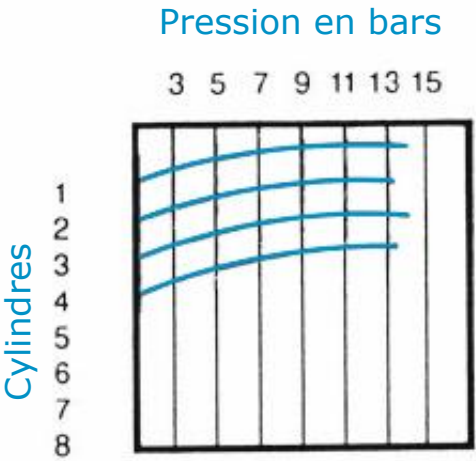
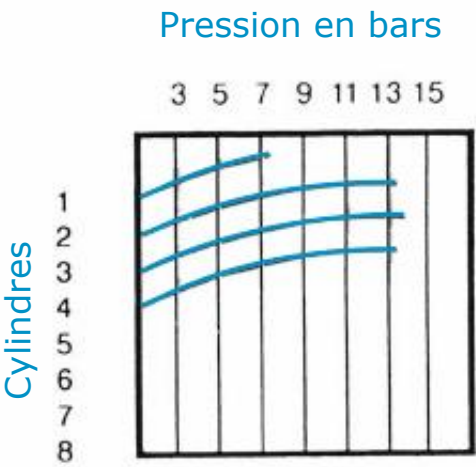


Diagramme normal



Manque de compression sur cylindre n° 1