

Equilibrage d'un moteur Panhard

Quelle quantité de cales ajouter ? La formule du volume d'un cylindre étant $V = \pi * r^2 * h$ avec $r=4,475$ cm, on a la formule suivante qui relie l'épaisseur de la cale et le volume ajouté $V = 56,7 * h$.

- Cale de 0.01 cm (0.10 mm) donne un volume de $0.01 * 56.7 = 0.57 \text{ cm}^3$
- Cale de 0.15 mm donne un volume de $0.15 * 56.7 = 0.85 \text{ cm}^3$
- Cale de 0.2 mm donne un volume de $0.2 * 56.7 = 1.13 \text{ cm}^3$
- Cale de 0.5 mm donne un volume de $0.5 * 56.7 = 2.83 \text{ cm}^3$

On ajoute donc des cales au cylindre correspondant afin d'ajuster au plus près les deux volumes. Une fois les cales placées, on pourra éventuellement répéter la mesure avec l'éprouvette pour vérifier l'égalité des volumes.

Petite astuce : le temps de l'opération à l'éprouvette, remplacer la segmentation par un joint torique placé dans l'empreinte du segment de feu.

Si vous avez des difficultés à trouver une éprouvette graduée, vous pouvez faire la mesure avec une seringue de 60 ml et une autre de 5 ou 10 ml (facilement trouvables en pharmacie).

Autres paramètres à vérifier pour équilibrer votre flat-twin :

- **Le poids des pistons** : il faut avant montage peser les pistons avec leur segmentation. Les balances de ménage électroniques actuelles donnent une précision au gramme, ce qui est bien suffisant. Enlevez de la matière dans le bossage de l'axe du piston le plus lourd pour l'amener au poids du plus léger. La tolérance est de 5 grammes maxi (d'après la RTA), mais il est intéressant de descendre en dessous de 2 grammes de différence.
- **Distribution bien calée**
- **Avance à l'allumage bien réglée** : se référer à la RTA sachant que le SP98 nécessiterait de mettre un peu plus d'avance (le débat est ouvert). A noter qu'il est bon de s'assurer que l'axe de l'allumeur est en bon état : faire le réglage de l'avance comme d'habitude et le vérifier sur la deuxième came en faisant faire un tour complet au vilebrequin. Un réglage au stroboscope, appareil abordable (environs 30€ en kit), est vivement recommandé : on peut alors constater le fonctionnement de l'avance à dépression et l'avance centrifuge (présente selon les modèles).
- Comme dit plus haut : **rodage des soupapes, réfection des bagues de levier de rappel et tension identiques des barres** : (selon RTA) M5/M6=3mm, Tigre/Tigre B=5mm, M8N/M8S/M10S=4mm (certains moteurs de hauts régimes assurent que l'on peut aller sans dommages jusqu'à 7mm... avec un pignon Dural!).
- Enfin le minimum à faire sur le carburateur en dehors du nettoyage et du réglage : **vérification du niveau de cuve** (règle la richesse du mélange en dehors du régime de ralenti), du **jeu de l'axe de papillon** (prise d'air additionnelle rendant les réglages aléatoires) et **pression de la pompe d'alimentation** (50 à 110g). Le niveau de cuve se règle en ajoutant ou enlevant des rondelles au pointeau, une prise d'air est corrigée par le montage d'un axe à cote supérieure (en vente au Club) après passage d'un alésoir; le débit de la pompe se règle en ajoutant ou en enlevant les cales papier situées de chaque côté de l'entretoise thermique.