



Démontage et mesure d'un moteur

# Mécanique de véhicules légers et d'équipement

NIVEAU SECONDAIRE



Nom du concurrent ou de la concurrente : \_\_\_\_\_ Province/Territoire : \_\_\_\_\_

## **Démontage et mesure d'un moteur**

Attendez le signal avant de commencer ce laboratoire.

**Si vous ne comprenez pas certains points, demandez des explications à un juge.**

Vous allez démonter entièrement un moteur pour mesurer ses pièces internes. Veuillez consulter le manuel pour obtenir les procédures propres à chaque pièce et leurs spécifications.

Tous les joints seront réutilisés. Si vous endommagez une pièce, des points seront déduits. Soyez fier ou fière de l'état de votre poste de travail.

\*Assurez-vous que toutes les spécifications de mesure et que toutes vos mesures sont exprimées dans le système métrique. Indiquez toujours l'unité de mesure.

**Démontage – Suivez la procédure du manuel d'entretien pour démonter et mesurer les pièces internes du moteur. Répondez à toutes les questions et remplissez tous les tableaux. N'oubliez pas de demander au juge de vérifier votre travail aux moments indiqués. En vous aidant du manuel d'entretien, trouvez et consignez les spécifications suivantes et effectuez les mesures requises.**

### **Culasse de cylindre**

Pièce	Mesure
<b>ID du guide de soupape d'admission</b>	
<b>Diamètre de la tige de soupape d'admission</b>	
<b>Calculer le jeu entre la tige de la soupape d'admission et le guide</b>	
<b>ID du guide de soupape d'échappement ID</b>	



Nom du concurrent ou de la concurrente : \_\_\_\_\_ Province/Territoire : \_\_\_\_\_

<b>Diamètre de la tige de soupape d'échappement</b>	
<b>Calculer le jeu entre la tige de la soupape d'échappement et le guide</b>	

### Piston et segments

Pièce	Mesure
<b>Diamètre de l'axe du piston</b>	
<b>Segment de compression</b>	<b>Jeu latéral :</b>
	<b>Jeux en bout :</b>
<b>Deuxième segment</b>	<b>Jeux en bout :</b>
<b>Segment racleur d'huile</b>	<b>Jeux en bout :</b>
<b>Diamètre du piston</b>	

- Où avez-vous mesuré le diamètre du piston?

---



---



Nom du concurrent ou de la concurrente : \_\_\_\_\_ Province/Territoire : \_\_\_\_\_

### Vilebrequin et bielle

Pièce	Mesure
Diamètre du maneton du vilebrequin	
Jeu entre le maneton et la bielle	Largeur de Plastigauge :
Calculer le diamètre de l'alésage d'un roulement du maneton de la bielle	
Diamètre du tourillon (côté MAG) du vilebrequin	
Diamètre du tourillon (côté PTO) du vilebrequin	

### Alésage du cylindre

Effectuez 6 mesures, puis calculez la conicité, l'excentration et le jeu entre le piston et le cylindre.

Diamètre du cylindre	Mesures	Mesures	Mesure de l'excentration
Haut	A	B	
Milieu	C	D	
Bas	E	F	



Nom du concurrent ou de la concurrente : \_\_\_\_\_ Province/Territoire : \_\_\_\_\_

<b>Mesure de la conicité</b>			
<b>Calculer le jeu entre le piston et le cylindre</b>			

### Arbre à cames

<b>Pièce</b>	<b>Mesure</b>
<b>Tourillon de l'arbre à cames (côté MAG)</b>	
<b>Tourillon de l'arbre à cames (côté PTO)</b>	
<b>Hauteur du bossage d'admission</b>	
<b>Calculer la levée du bossage de la came d'admission</b>	

### Remontage

Si vous avez rempli tous les tableaux ci-dessus, vous pouvez remonter le moteur.

Remplir le tableau des couples de serrage et serrer toutes les fixations selon les spécifications.

Appelez un juge pour l'inspection avant d'effectuer les tâches suivantes :

- **Installer le piston dans le compresseur à segments**
- **Installer la culasse**
- **Installer le couvercle du carter d'huile**
- **Ajuster le jeu de soupapes selon les spécifications**



Nom du concurrent ou de la concurrente : \_\_\_\_\_ Province/Territoire : \_\_\_\_\_

**Répondre aux questions relatives au remontage.**

**Couples et spécifications**

<b>Pièce</b>	<b>Spécification</b>
<b>Boulons de bielle</b>	
<b>Écrou du volant moteur</b>	
<b>Boulons du carter d'huile</b>	
<b>Boulons de culasse de cylindre</b>	
<b>Boulons de couvercle de culasse</b>	
<b>Écrou autobloquant de culbuteur</b>	
<b>Bougie d'allumage</b>	
<b>Écrous d'échappement</b>	
<b>Vis de la bobine d'allumage</b>	
<b>Mesurer et régler l'espace de la bobine d'allumage selon une spécification que vous recommanderiez</b>	
<b>Recommandation du réglage de l'espace de la bobine d'allumage</b>	



Nom du concurrent ou de la concurrente : \_\_\_\_\_ Province/Territoire : \_\_\_\_\_

### **Questions sur le remontage**

- Pendant le remontage du piston et des segments, quels sont les trois points à ne pas oublier concernant l'orientation des segments?
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  
- Quelle est l'orientation des trous d'huile sur la bielle?
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  
- Pourquoi trouve-t-on un point en relief sur la tête du piston?
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  
- Comment ce point en relief est-il orienté?
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  
- Quand faut-il déglacer le cylindre?
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  
- Quand faut-il affûter (honage) ou redimensionner le cylindre?
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  
- Une fois l'honage terminé, comment le cylindre est-il nettoyé avant d'être remonté?
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  
- Quel type d'huile est recommandé pour ce moteur?
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  
- Quel type de système de lubrification ce moteur utilise-t-il?



Nom du concurrent ou de la concurrente : \_\_\_\_\_ Province/Territoire : \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- Que faut-il faire au cône du volant moteur avant d'installer le volant moteur?

- \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Vous avez terminé le laboratoire. Nettoyez votre poste de travail et rendez les outils spéciaux.**



CALCUL



RÉDACTION



RÉSOLUTION DE PROBLÈMES