



Contrôle de l'aspect des bougies d'allumage



Modèles concernés : tous les modèles de moteur 4 temps.



Contrôle visuel des bougies :

Le contrôle visuel des bougies donne des informations importantes sur l'état du moteur et des différents réglages (allumage, mélange,...). Ci-dessous une vue d'ensemble des différents aspects caractéristiques qu'il est possible de rencontrer ainsi qu'une description des causes, des effets et des remèdes possibles.

Fonctionnement normal



Faible érosion de l'électrode et coloration du bec d'isolant variant du gris-blanc, gris-jaune au brun-roux.

Cause : les réglages du moteur sont conformes, le degré thermique est correct.

Effet : le moteur tourne comme une horloge 😊 .

Remède : **Aucun, tout fonctionne normalement!** Arrêtez un peu de vouloir bidouiller les réglages du moteur inutilement...

Dépôt de suie



Le bec d'isolant, les électrodes et le culot sont recouverts de suie noire d'aspect soyeux.

Cause : réglage incorrect du mélange : mélange riche, filtre à air très encrassé, dispositif de démarrage à froid défectueux. Trajets fréquents sur de courtes distances. Bougie trop "froide", l'indice de degré thermique est trop faible.

Effet : mauvais comportement de démarrage à froid, ratés d'allumage.

Remède : régler correctement le mélange et le dispositif de démarrage à froid, contrôler le filtre à air.

Dépôt huileux



Le bec d'isolant, les électrodes et le culot de bougie sont recouverts de suie grasse brillant d'huile ou de calamine.

Cause : excès d'huile dans la chambre de combustion. Niveau d'huile trop élevé. Segments de piston, cylindres et guides de soupapes fortement usés.

Effet : mauvais comportement au démarrage, ratés d'allumage.

Remède : réviser le moteur, monter des bougies neuves.

Vitrification



Le bec d'isolant présente par endroits un émaillage brun-jaune, qui peut également tirer au vert.

Cause : des additifs dans l'essence et l'huile moteur provoquent cette glaçure qui se forme quand le moteur est très sollicité, après un fonctionnement prolongé à charge partielle.

Effet : lorsque la charge augmente, le dépôt devient conducteur et provoque des ratés d'allumage.

Remède : monter des bougies neuves; le nettoyage des bougies est sans effets.

Dépôts



Épais dépôts de cendres provenant des additifs pour huile et carburant sur le bec d'isolant et l'électrode de masse. Ces dépôts sont similaires à la scorie (calamine).

Cause : des composants d'alliage, en particulier huileux, peuvent former des résidus qui se déposent dans la chambre de combustion et sur la bougie.

Effet : risque d'auto-allumage et d'une perte de puissance pouvant entraîner une détérioration du moteur.

Remède : vérifier les réglages du moteur. Monter des bougies neuves. utiliser éventuellement une autre huile.

Électrode centrale fondue



L'électrode centrale présente un début de fusion, le bec d'isolant présente des bulles et a une apparence spongieuse, ramollie.

Cause : surcharge thermique par auto-allumage (trop grande avance à l'allumage, résidus dans la chambre de combustion, soupapes défectueuses, allumeur défectueux, qualité de carburant insuffisante,...). Éventuellement chaleur trop faible.

Effet : ratés à l'allumage, risque de détérioration du moteur.

Remède : vérifier le moteur, l'allumage et le réglage du mélange. Éventuellement monter des bougies neuves avec degré thermique correct.

Rupture du bec d'isolant



Cause : détérioration mécanique en cas de manipulation inappropriée (coup, chute de la bougie, pression sur l'électrode centrale). Dans des cas extrêmes des dépôts entre l'électrode centrale et le bec d'isolant ou la corrosion de l'électrode centrale peuvent provoquer l'éclatement de l'isolateur (en particulier en cas de durée de service excessive).

Effet : ratés à l'allumage, étincelle d'allumage qui saute à des endroits que le mélange frais n'atteint pas avec certitude.

Remède : monter des bougies neuves.

Forte usure des électrodes



L'électrode centrale et/ou l'électrode de masse présentent une perte visible de matière.

Cause : additifs corrosifs d'huile ou de carburant. Influences d'écoulement défavorables dans la chambre de combustion éventuellement à cause de dépôts. Cliquetis. Pas de surcharge thermique.

Effet : ratés d'allumage, en particulier lors des accélérations (tension d'allumage insuffisante pour un grand écartement des électrodes). Mauvais comportement du moteur au démarrage.

Remède : monter des bougies neuves.

Électrodes fondues ou soudées



Apparence de chou-fleur des électrodes. Dépôts éventuels de matériaux ne faisant pas partie de la bougie.

Cause : surcharge thermique par auto-allumage (trop d'avance à l'allumage, résidus dans la chambre de combustion, soupapes défectueuses, allumeur défectueux, qualité de carburant insuffisante).

Effet : perte de puissance avant la panne totale (détérioration du moteur).

Remède : contrôler le moteur, l'allumage et la préparation du mélange. Monter des bougies neuves.