

# Aspects de la bougie d'allumage

## ① ② Aspect normal

Bec d'isolant variant du blanc-gris, jaune-gris, au brun-roux. Le moteur est en bon état de fonctionnement. Le choix du degré thermique est correct. Le mélange et l'allumage sont réglés correctement, pas de ratés d'allumage, le dispositif de démarrage à froid fonctionne bien.

Absence de résidus provenant des additifs plombés du carburant ou de composants alliés aux huiles pour moteurs. Pas de surcharge thermique.

## ③ ④ Dépôt de suie

Le bec d'isolant, les électrodes et le culot de la bougie sont recouverts de suie noirâtre et d'aspect velouté.

**Causes:** mauvais réglage du mélange (carburateur, injection): mélange trop riche, filtre à air très encrassé, le starter automatique fonctionne mal ou le starter (choke) reste trop longtemps en action, trajets fréquents sur courtes distances, bougie trop «froide», indice de degré thermique trop faible.

**Effets:** ratés d'allumage, mauvais comportement du moteur au démarrage à froid.

**Remèdes:** procéder au réglage correct du mélange et du dispositif de démarrage à froid, contrôler le filtre à air.

## ⑤ ⑥ Dépôt huileux

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

**Causes:** excès d'huile dans la chambre de combustion. Le niveau d'huile est trop élevé; les segments, le cylindre et les guides de soupapes sont fortement usés. Dans le cas d'un moteur essence à 2 temps, le mélange contient trop d'huile.

**Effets:** ratés d'allumage, mauvais comportement du moteur au démarrage.

**Remèdes:** une révision du moteur s'impose; utiliser un mélange carburant-huile correct; monter des bougies neuves.

## ⑦ ⑧ Léger dépôt plombé

Le bec d'isolant présente, par endroits, une sorte de glaçure brun-jaune pouvant aussi tirer sur le vert.

**Causes:** le carburant contient des additifs à base de plomb. La glaçure se forme quand le moteur est très sollicité, après un fonctionnement prolongé à charge partielle.

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

**Remèdes:** monter des bougies neuves; le nettoyage des bougies est sans effet.

## ⑨ ⑩ Epais dépôt plombé

Le bec d'isolant présente, par endroits, une épaisse glaçure brun-jaune pouvant tirer sur le vert.

**Causes:** le carburant contient des additifs à base de plomb. La glaçure se forme quand le moteur est très sollicité, après un fonctionnement prolongé à charge partielle.

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

**Remèdes:** monter des bougies neuves; le nettoyage des bougies est sans effet.

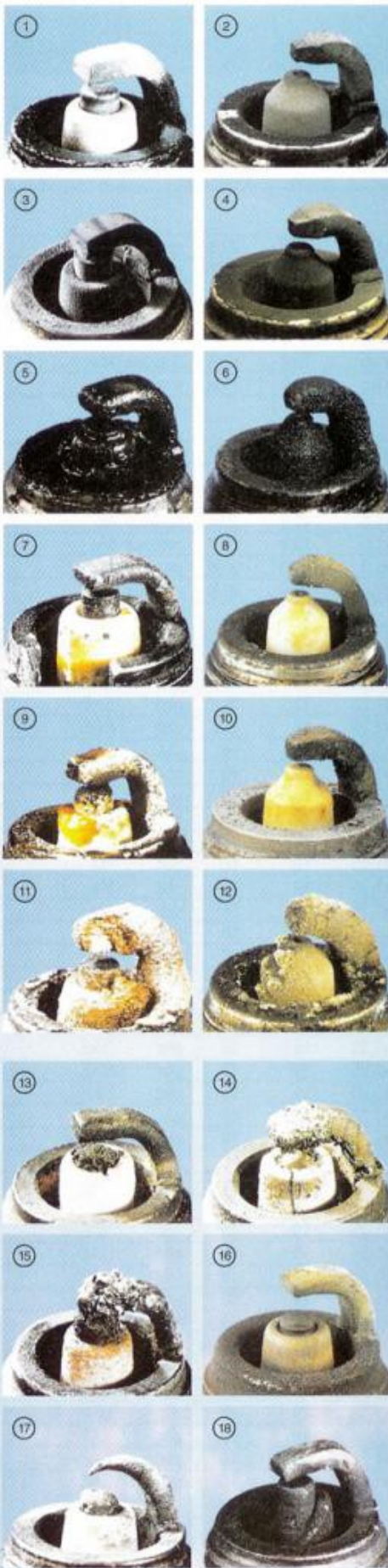
## ⑪ ⑫ Formation de cendres

Épais dépôt de cendres provenant des additifs de l'huile et du carburant, sur le bec d'isolant, dans la chambre de respiration (fente annulaire) et sur l'électrode de masse. Consistance des cendres: poudre ou croûte.

**Causes:** les composants alliés, les lubrifiants en particulier, peuvent déposer ces cendres dans la chambre de combustion et sur les électrodes de la bougie.

**Effets:** éventualité d'auto-allumage et d'une perte de puissance pouvant entraîner une détérioration du moteur.

**Remèdes:** remise en état du moteur; monter des bougies neuves; utiliser éventuellement une autre huile.



## ⑬ Fusion partielle de l'électrode centrale

Électrode centrale fondue en partie, bec d'isolant ramolli et recouvert de boursofflures spongieuses.

**Causes:** surcharge thermique due à l'auto-allumage provoqué p. ex. par une trop grande avance à l'allumage, par des résidus dans la chambre de combustion, une défectuosité des soupapes et/ou de l'allumeur, la mauvaise qualité du carburant. Le degré thermique de la bougie est peut-être trop faible.

**Effets:** ratés d'allumage, perte de puissance (détérioration possible du moteur).

**Remèdes:** vérifier le moteur, l'allumage et le réglage du mélange. Monter des bougies neuves ayant le degré thermique correct.

## ⑭ Fusion complète de l'électrode centrale

L'électrode centrale est complètement fondue; l'électrode de masse est aussi fortement attaquée.

**Causes:** surcharge thermique due à l'auto-allumage provoqué p. ex. par une trop grande avance à l'allumage, par des résidus dans la chambre de combustion, une défectuosité des soupapes et/ou de l'allumeur, la mauvaise qualité du carburant.

**Effets:** ratés d'allumage, perte de puissance, détérioration éventuelle du moteur. La surchauffe de l'électrode centrale peut provoquer une fissure du bec d'isolant.

**Remèdes:** vérifier le moteur, l'allumage et le réglage du mélange. Monter des bougies neuves.

## ⑮ Soudure des électrodes

Les électrodes ont l'aspect d'un chou-fleur. Dépôt éventuel de matériaux étrangers aux bougies.

**Causes:** surcharge thermique due à l'auto-allumage provoqué p. ex. par une trop grande avance à l'allumage, par des résidus dans la chambre de combustion, une défectuosité des soupapes et/ou de l'allumeur, la mauvaise qualité du carburant.

**Effets:** une perte de puissance se manifeste avant la défaillance totale (détérioration du moteur).

**Remèdes:** vérifier le moteur, l'allumage et le réglage du mélange. Monter des bougies neuves.

## ⑯ Forte usure de d'électrode centrale

**Causes:** la périodicité de remplacement des bougies n'a pas été respectée.

**Effets:** ratés d'allumage, surtout aux accélérations (l'écartement des électrodes est trop important pour la tension d'allumage disponible). Mauvais comportement du moteur au démarrage.

## ⑰ Forte usure de l'électrode de masse

**Causes:** additifs corrosifs du carburant et de l'huile. Influences défavorables sur le brassage dans la chambre de combustion, provoquées éventuellement par les dépôts. Cliquetis du moteur. Pas de surcharge thermique.

**Effets:** ratés d'allumage, surtout aux accélérations (l'écartement des électrodes est trop important pour la tension d'allumage disponible). Mauvais comportement du moteur au démarrage.

**Remèdes:** monter des bougies neuves.

## ⑱ Rupture du bec d'isolant

**Causes:** détérioration mécanique due à un coup, un choc ou une pression sur l'électrode centrale si la bougie n'est pas manipulée correctement. Dans les cas extrêmes, l'éclatement du bec d'isolant peut être provoqué par les dépôts accumulés entre l'électrode centrale et le bec d'isolant et par la corrosion de l'électrode centrale – surtout par suite d'un usage trop long.

**Effets:** ratés d'allumage; l'étincelle jaillit en un point que le mélange frais n'atteint pas.

**Remèdes:** monter des bougies neuves.