

On peut apprendre beaucoup sur la "santé" de son moteur en lisant et en interprétant l'état des bougies

Cette page contient des photos ainsi que des explications sur les causes et les conséquences que vous pourrez déduire en examinant vos bougies. Regardez la couleur et l'aspect de la porcelaine de la bougie. La coloration des bougies vous indique comment votre moteur fonctionne et cela peut-être très important. La couleur que prennent les bougies change et leurs variantes peut indiquer un certain nombre de choses tel qu'un moteur trop chaud ou usé.

La couleur (et l'aspect) que vous observez sur la porcelaine isolante doit être comparée avec celle des quelques photos ci-dessous.



Une bougie de couleur bronzée (chocolat ou café au lait) indique que le moteur fonctionne normalement et que le mélange air/essence est correct. C'est la couleur normale que doit avoir une bougie, elle vous confirme que tous les paramètres moteur sont bons. Vous pourriez installer un nouveau modèle avec un système d'électrodes plus performant. Lorsque vous remplacez les bougies, prenez des modèles similaires avec la même classe de température. L'exemple montre un état normal de l'électrode centrale. Les nouveaux modèles de bougies sont pourvus de quatre électrodes de masse et donnent de meilleures étincelles.



Cette bougie est complètement usée, elle a de nombreuses heures de service. Remarquez comme l'électrode centrale est arrondie et usée par les heures de fonctionnement. Pour amorcer, une bougie usée demande une tension plus élevée et cela induit une baisse du rendement du moteur.



Cette bougie est déformée et a certainement reçue un choc. Quelque chose dans le cylindre a heurté et déformé l'électrode de masse, ce problème doit être impérativement réparé avant de refaire tourner le moteur. Vérifiez si c'est le bon modèle de bougie et si ses dimensions sont compatibles avec ce moteur.



Une détonation trop violente a causé la cassure de la porcelaine isolante. Si le moteur continue à être utilisé il pourrait être endommagé. Assurez vous que le taux d'octane du carburant utilisé est suffisamment élevé et conforme aux spécifications de ce moteur.



Les bougies deviennent blanchâtres lors d'une surchauffe du moteur. Il est alors nécessaire de réparer d'urgence ce moteur avant d'avoir de sérieux dommages. Les différentes causes de ce dysfonctionnement sont :

- Mauvais modèle de bougie (classe trop chaude)
- Taux d'octane du carburant trop faible
- Réglage de l'avance à l'allumage incorrect
- Problèmes de refroidissement en fonction du type de moteur (courroie de turbine détendue ou ailettes des cylindres colmatées, ailette de pompe à eau ou niveau eau de refroidissement insuffisant, ou niveau d'huile trop bas)
- Carburateur, mélange trop pauvre (aiguille, puits aiguille, gicleurs mal adaptés ou encrassés)
- Fuite aux joints SPY du vilebrequin, pas ou trop peu d'huile, fuite aux joints de bas cylindres ou de culasse, fuite au joint bas moteur (pour les deux temps).



Cette bougie est calaminée par un dépôt de couleur brun clair qui recouvre l'électrode de masse et/ou l'électrode centrale. Cette contamination provient du type d'huile ou des additifs utilisés. Il en découle un allumage dégradé. Un changement de type d'huile entre deux révisions générales peut aussi en être la cause.



Cette bougie est saturée d'huile, qui peut-être causé par un mauvais contrôle du dosage. Ce phénomène se produit aussi après une période longue d'inactivité lorsque les moteurs sont installés tête en bas (bougies).





Préallumage qui a commencé à faire fondre l'électrode centrale ou/et celle de masse. Vérifier la classe de température de la bougie, le réglage de l'avance à l'allumage, si le mélange n'est pas trop pauvre ou rechercher des points chauds ou des zones calaminées dans la culasse.



Préallumage permanent qui a fait fondre l'électrode centrale ou/et celle de masse et qui a endommagé l'isolateur. Vérifier la classe de température de la bougie, le réglage de l'avance à l'allumage, si le mélange n'est pas trop pauvre ou rechercher des points chauds ou des zones calaminées dans la culasse.



Dépôts localisés constitués de petites zones tachées sur l'isolateur. Ceci est habituellement causé par des gicleurs du carburateur encrassés ou un filtre à air colmaté.



Un dépôt noir et duveteux colorant la bougie est causé par un réglage de carburation trop riche ou un ralenti trop bas sur certains moteurs. Des fumées noires à l'échappement est le signe d'un mélange trop riche. La richesse de la carburation doit être rectifiée avant de changer de bougies. Les principales causes d'un excès de richesse à la carburation sont :

- Filtre à air colmaté
- Mauvais réglage de la vis de richesse ou de hauteur d'aiguille
- Starter en action
- Dérégulation du niveau des flotteurs ou pointeau d'arrivée d'essence endommagé.



La qualité légendaire

L'entreprise DENSO japonaise est le troisième plus grands fabricants de pièce du véhicule du monde. Surtout les bougies DENSO sont de qualité très élevée et depuis des années le meilleur de ce qui est disponible sur le marché.

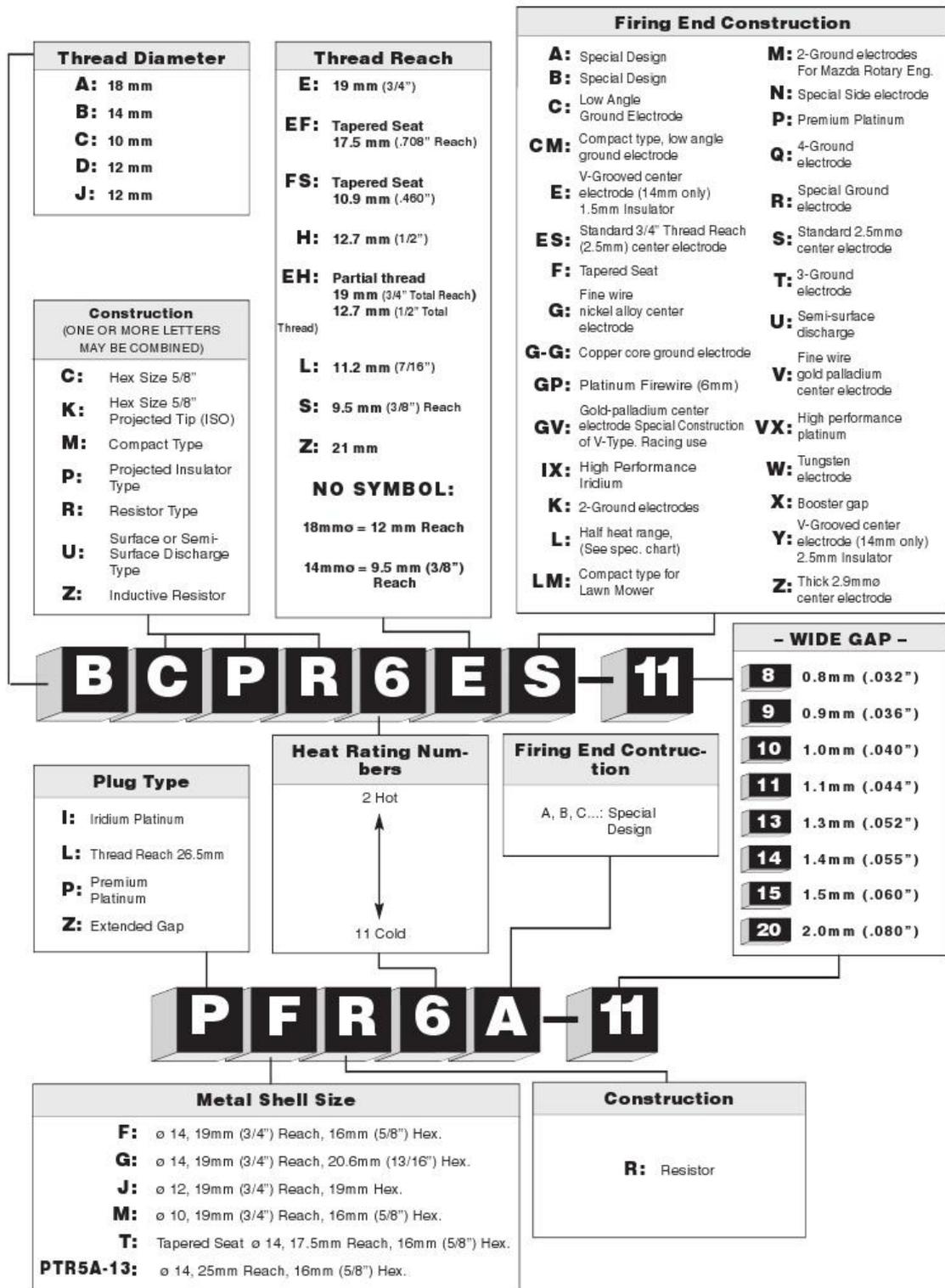
Baucoup d'entreprises, Rotax et Göbler-Hirth utilisent les bougies DENSO.



Standard U-Groove

L'électrode de masse à rainure en U est l'une des principales particularités de nos bougies. Les bougies à rainure en U brevetées de DENSO assurent une combustion totale en comblant l'écart formé par le "U". La boule de feu créée dans la rainure en U se transforme en un front de flamme plus grand et plus chaud, qui élimine l'encrassement excessif et les démarrages erratiques causés par des mélanges de carburant de mauvaise qualité. La rainure en U se trouve sur l'électrode de masse car c'est là qu'elle est la moins sujette à l'usure. Ainsi nous veillons à ce que la rainure en U soit efficace pendant toute la durée de vie de la bougie.

DESIGN SYMBOLS: SPARK PLUGS



Télécharger le document



Contact

Haut de Page