

Électrolyse dans les produits d'échange de chaleur

Avez-vous déjà installé un nouveau radiateur ou un nouveau noyau chauffant et le véhicule a eu le même problème de fuite à nouveau dans un court laps de temps? Ou, avez-vous déjà installé plusieurs radiateurs ou noyaux chauffants dans le même véhicule pour les trouver avec des fuites de noyau inexplicables? Si c'est le cas, vous pourriez subir une électrolyse dans le système de refroidissement.

L'électrolyse est un problème courant dans les véhicules de modèle tardif avec des composants en aluminium dans le système de refroidissement. L'électrolyse est une réaction chimique entre le réfrigérant et les surfaces métalliques du système de refroidissement. Comme l'aluminium est le métal le plus doux du système de refroidissement, il est plus sujet aux dommages. Il existe deux types d'électrolyse dans le système de refroidissement de la voiture. Le premier type d'électrolyse est produit par l'usure du réfrigérant. Avec le temps, les inhibiteurs de corrosion s'usent et le liquide de refroidissement devient acide. Ensuite, une réaction chimique se produit entre le liquide de refroidissement et les métaux. Une fois que cela se produit, le système de refroidissement va commencer à fuir. Le deuxième type d'électrolyse est causé par les courants électriques parasites qui s'écoulent dans le liquide de refroidissement à la suite de connexions à la terre desserrées, manquantes ou corrodées. Ce courant perdu corrode tous les composants en aluminium du système de refroidissement, y compris les pompes à eau et les conduits d'eau des culasses. Comme le radiateur et le noyau de chauffage ont les meilleurs matériaux, ils sont les plus susceptibles de tomber en panne.

Maintenant que nous savons ce qui cause l'électrolyse, comment Diagnostiquer et réparer?

Pour diagnostiquer le type d'électrolyse que vous avez, vous devrez tester la tension dans le liquide de refroidissement. Lorsque le véhicule fonctionne à la température de fonctionnement et en marche, placez une sonde de votre voltmètre directement dans le liquide de refroidissement. Branchez l'autre sonde à la terre de la batterie. Si la lecture est de 0,3 volt ou plus, vous avez un problème d'électrolyse. Maintenant, lorsque le véhicule est éteint et que la batterie est débranchée, effectuez le même test. Si vous avez 0,00 volts, alors vous avez une mauvaise mise à la terre quelque part dans le système électrique. S'il a encore 0,3 volt ou plus, alors il est de réfrigérant contaminé et usé.

Si vous constatez que le problème d'électrolyse est causé par une mauvaise mise à la terre ou une absence de mise à la terre, un conseil utile est de faire fonctionner le véhicule avec tous les accessoires éteints lors de la vérification de la tension. Allumez chaque pièce jointe une à la fois pour voir un changement dans la lecture de la tension jusqu'à ce que vous isoliez la cause ou trouvez le défaut ou la mauvaise terre. Cette mauvaise mise à la terre peut être à partir d'accessoires de rechange tels que, stéréos, radio C B, brouillard / feux de route, etc. Si vous trouvez qu'il s'agit d'une électrolyse chimique, alors vous devriez laver soigneusement l'ensemble du système de refroidissement avec des produits chimiques de lavage et de l'eau distillée peut-être plusieurs fois pour obtenir tous les contaminants et les résidus du système de refroidissement. Remplir ensuite le système d'un mélange 50/50 d'antigel et d'eau distillée. Vérifiez la tension après avoir terminé chaque lavage.



Figure 1



Figure 2

Figure 1: L'électrolyse est habituellement remarquée par les taches foncées sur le noyau du radiateur

Figure 2: Fuite d'air de presse et de pression à travers le noyau endommagé