

Augmentation De L'intervalle Entre Les Vidanges D'huile

Les motoristes déterminent la périodicité des vidanges d'huile de façon à offrir le maximum de protection au moteur dans des conditions très diverses. Bien que la plupart des propriétaires d'équipement respectent cette recommandation, la tendance à augmenter l'intervalle entre les vidanges d'huile au-delà de ce qui est recommandé par les équipementiers s'accroît; toutefois, l'augmentation de l'intervalle entre les vidanges d'huile ne s'applique pas à tous les véhicules. Pour bien comprendre les risques encourus, il faut connaître les facteurs clés qui influencent cette décision.

On dit souvent que l'huile de graissage à moteur est l'élément vital du moteur. Cette affirmation ne relève pas uniquement du fait que l'huile circule dans le moteur, mais c'est surtout parce que l'huile joue un rôle essentiel dans le maintien de la performance du moteur et la maximisation de la durée de vie du moteur. De nos jours, il existe fondamentalement deux types d'huile : les huiles minérales et les huiles synthétiques. Bien que leur composition soit complètement différente, et cela dépasse les limites de ce bulletin technique, elles doivent toutes les deux respecter les normes de qualité de l'American Petroleum Institute (API) recommandées par les motoristes. Il existe de nombreux fournisseurs d'huile sur le marché actuel, et l'huile offerte par certains d'entre eux n'est pas conforme aux normes élevées de l'API. Avant de modifier la périodicité des vidanges d'huile, il faut s'assurer que l'huile est conforme à ces normes et comprendre les facteurs qui influencent l'efficacité de l'huile à moteur.

Les conditions de fonctionnement extrêmes de l'équipement comme la chaleur, le froid, le ralenti, les contaminants atmosphériques et la charge du moteur ont un effet nocif sur l'huile à moteur. Un excès de chaleur entraîne la décomposition de l'huile et des dépôts dans le moteur, ce qui en réduit la durée de vie. Un froid intense diminue la capacité de lubrification de l'huile à moteur au démarrage, ce qui peut causer de l'humidité et des imbrûlés dans l'huile. Un temps de ralenti prolongé a pour conséquence de provoquer une quantité élevée d'imbrûlés dans l'huile, entraînant ainsi la dilution de l'huile et une lubrification inadéquate. Des routes extrêmement poussiéreuses sont de nature à nuire même au meilleur système de filtration puisque de fins contaminants peuvent s'introduire dans l'huile et épuiser les additifs dont le rôle est de les garder en suspension. Lorsque le moteur supporte des charges lourdes, l'élévation de température supplémentaire qui est susceptible de se produire exige davantage du système

Augmentation De L'intervalle Entre Les Vidanges D'huile

de refroidissement, ce qui donne encore plus d'importance à l'entretien du système de refroidissement quand l'intervalle entre les vidanges d'huile est plus long. La conduite hors-route sera sans doute soumise à des conditions extrêmes plus souvent que la conduite sur la grand-route.

Avec leurs émissions réduites, les moteurs d'aujourd'hui sont plus propres et se prêtent très bien à une augmentation de l'intervalle entre les vidanges d'huile; toutefois, la plupart des gens n'ont pas les moyens de se procurer des équipements neufs chaque année, et les parcs comprennent normalement un mélange d'équipements de différentes années et dont la durée de vie est variable. Comme les segments de piston et les guides de soupape deviennent usés dans le moteur, il y a de plus en plus de sous-produits de combustion. Ces derniers finissent par accélérer l'épuisement des additifs et ils créent des dépôts nocifs sur les surfaces du moteur interne, ce qui fait qu'une augmentation de l'intervalle entre les vidanges d'huile n'est pas nécessairement avantageuse pour le moteur.

Les filtres à l'huile retirent les contaminants de l'huile avant qu'ils provoquent de l'usure sur les surfaces des composants du moteur. Il existe de nombreux produits de filtration sur le marché actuel, et certains d'entre eux permettent une augmentation de l'intervalle entre les vidanges d'huile. En réalité, le filtre à lui seul ne prolongera pas la durée de vie de l'huile à moteur. Le filtre n'a qu'une seule fonction, celle de retirer les contaminants de l'huile. Bien que la plupart des filtres actuels aient un excellent pouvoir de filtration, la tendance à augmenter l'intervalle entre les vidanges d'huile de 2 à 3 fois la périodicité normale veut dire que les matériaux utilisés par les fabricants de filtres ont atteint leurs limites. Les adhésifs, les mélanges de caoutchouc, les médias et même la construction d'acier des filtres amovibles doivent tous être conçus pour satisfaire à un temps de service prolongé. Avant d'envisager l'augmentation de l'intervalle entre les vidanges d'huile, il faut s'assurer que la garantie du fabricant de filtre s'applique sous ces conditions.

Si, après avoir considéré tous les facteurs qui influencent la périodicité des vidanges l'huile, vous pensez qu'une augmentation de l'intervalle entre les vidanges d'huile convient à votre équipement, vous devrez développer un programme d'essai pour déterminer la périodicité appropriée à votre équipement. Pour ce faire, vous devez d'abord élaborer une grille d'analyse de l'huile afin d'obtenir un historique de chaque pièce d'équipement pour laquelle vous voulez modifier la périodicité. Cela vous permettra de déterminer si l'huile est encore utilisable. Les indicateurs principaux sont la silicone (saletés), la viscosité (tension de surface du film d'huile), la suie (sous-produit de combustion) et l'indice de basicité. La plupart des motoristes ont des critères d'analyse pour l'huile. Habituellement, il faudrait que la silicone se maintienne à 15 ppm près de l'échantillon de l'huile initial, que la viscosité reste conforme aux spécifications du type d'huile d'origine, que la suie soit inférieure à 3 % et l'indice de basicité, supérieur à 3. Chaque pièce d'équipement varie et l'analyse sert surtout à

Augmentation De L'intervalle Entre Les Vidanges D'huile

dégager les tendances. Si les analyses de l'huile indiquent la possibilité d'augmenter l'intervalle entre les vidanges d'huile, il faut ensuite passer aux étapes suivantes. L'analyse de l'huile devrait continuer, passée la périodicité normale, en augmentant chaque fois les intervalles de 20 % jusqu'à ce que les analyses démontrent que la durée de vie utile de l'huile est en déclin. Une fois la limite de l'huile atteinte, la périodicité devra être fixée selon le kilométrage de l'échantillon précédent la preuve de détérioration. On suppose par exemple que la périodicité normale de service est à 25 000 km (16 000 milles). L'analyse de l'huile serait effectuée à 25 000 km (16 000 milles), 30 000 km (19 200 milles), 35 000 km (22 400 milles), 40 000 km (25 600 milles), et 45 000 km (28 800 milles). Si l'analyse de l'huile démontre un problème à 45 000 km (28 800 milles) la modification de la périodicité devrait reposer sur les données enregistrées à 40 000 km (25 600 milles). Cela tient compte des variables de l'opération et de l'environnement.

Une augmentation de l'intervalle entre les vidanges d'huile comporte certains risques, et il faudrait accorder autant d'importance à la performance et la fiabilité du moteur qu'aux économies à court terme qu'elle permet. Avec les nombreux facteurs qui influencent l'huile à moteur, on peut facilement comprendre pourquoi les équipementiers ont toujours été prudents en établissant la périodicité des vidanges d'huile. Si vous croyez qu'une périodicité diminuée peut s'appliquer à votre équipement, faites des recherches. Informez-vous auprès de vos fabricants de filtre, de moteur et d'huile pour obtenir plus d'information. Si vous ne faites actuellement aucune analyse de l'huile, commencez un programme d'essai. Passez en revue votre trousse de filtration et surtout, cherchez à connaître les risques possibles. Lorsque la périodicité des vidanges d'huile établie n'est pas appropriée, les économies à court terme sont annulées par les réparations coûteuses et les temps d'arrêt éventuels sur la route. Il faut toujours disposer de l'huile à moteur et des filtres usagés convenablement.

POUR D'AUTRE INFORMATION, CONTACTER:

Filter Manufacturers Community ■ 7101 Wisconsin Ave., Suite 1300 ■ Bethesda, MD 20814

P 301-654-6664 ■ F 301-654-3299 ■ W autocare.org/fmc ■ FMC est une communauté de l'Auto Care Association