CATERPILLAR®

Guide de prélèvement d'huile

S·O·S℠ Program

Mis au point par Caterpillar, le programme S·O·S vous permet de détecter les anomalies avant qu'elles se soldent par des réparations et des immobilisations coûteuses. À moins d'indications contraires dans votre manuel d'utilisation et d'entretien de votre équipement, nous recommandons le prélèvement d'un échantillon des liquides des différents compartiments toutes les 250 heures, ainsi qu'à chaque changement d'huile. Pour les moteurs de camions routiers, nous recommandons le prélèvement d'un échantillon tous les 25 000 km (15 000 milles) et à chaque changement d'huile.

À la sonde

Cette méthode d'échantillonnage nécessite l'utilisation d'une sonde (8T9208), d'un tube d'environ 15 cm (6 po), d'un contenant quelconque et d'une bouteille d'échantillonnage. Si vous devez prélever des échantillons dans plusieurs compartiments, commencez par les systèmes les plus propres - généralement le circuit hydraulique, puis le circuit de la boîte de vitesses ou de la direction et, enfin, le bloc moteur.

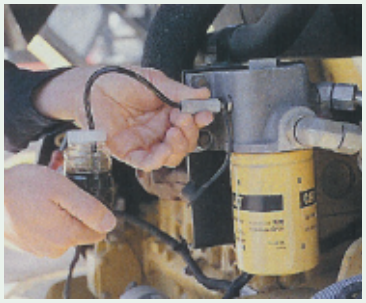
Changez de tube pour chaque machine ou moteur. Il est particulièrement important de jeter le tube après avoir prélevé de l'huile moteur, car la suie et les additifs contenus dans l'huile peuvent rester à l'intérieur du tube et contaminer les autres échantillons.

A
Faites tourner le moteur au ralenti et enlevez le pare-poussière du robinet du compartiment dans lequel vous voulez prélever un échantillon.

B
Introduisez la sonde dans le robinet et recueillez environ 100 ml (4 oz) d'huile dans un contenant qui sera ensuite éliminé. Cette opération nettoie le robinet et garantit la valeur de l'échantillon. Si l'huile s'écoule lentement parce que le moteur tourne au ralenti, il faudra peutêtre faire tourner le moteur à plus haut régime pendant que vous prélevez votre échantillon. Débarrassez-vous convenablement de l'huile usée.

Risque de contamination

Pour éviter la contamination, ne pas échantillonner d'huile de vidange. Ne pas utiliser non plus un contenant ayant déjà servi à vidanger ni un filtre usagé.



C
Introduisez de nouveau la sonde dans le robinet et remplissez la bouteilled'échantillonnage à la moitié. Fermer la bouteille et agitez-là vigoureusement pour ensuite éliminer à nouveau son contenu. Débarrassez-vous encore une fois convenablement de l'huile usée. Cette opération à pour but cette fois de nettoyer la bouteille d'échantillonnage avec l'huile usée du compartiment échantillonné. Remplissez cette même bouteille aux trois quarts (le flacon ne doit pas être plein). Cette dernière étape constituera votre échantillon. Ne laissez pas entrer la moindre impureté dans la bouteille ni dans le couvercle.

D
Retirez la sonde du robinet et fermez hermétiquement la bouteille d'échantillonnage. Placez ensuite la bouteille dans le tube d'envoi, après avoir rempli rigoureusement l'étiquette.

Précision des résultats S•O•S

Étiquette d'échantillonnage

Pour assurer la précision des résultats de l'analyse, il importe de fournir tous les renseignements demandés pour chaque compartiment. Le modèle, le numéro de série et le nombre d'heures indiquées au compteur d'entretien (pour l'huile comme pour la machine) sont extrêmement importants. Au besoin, vous trouverez le type et la classification de l'huile ainsi que le nombre d'heures au compteur d'entretien dans les registres de l'atelier où elle a été changée. Il est aussi absolument indispensable d'indiquer si l'huile a été changée au moment du prélèvement.

Pour analyser l'état de l'huile, il faut connaître son état au départ. Il y a donc lieu d'échantillonner l'huile d'une nouvelle marque ou d'une livraison en gros dès réception, en prenant soin d'inscrire sur l'étiquette la marque, le type et la classification.

Remplir les étiquettes avant de commencer l'échantillonnage, pour ne pas les tacher et nuire ainsi à la lecture.

Guide de prélèvement d'huile

À vide

L'aspiration à vide nécessite l'utilisation d'une pompe aspirante (1U5718 ou l' équivalent). Elle sert pour les circuits hydrauliques sous pression qui n'ont pas de robinets d'échantillonnage. Ici encore, il est important de changer de tube après avoir prélevé un échantillon, à cause de la suie et des additifs contenus dans l'huile, qui risquent de rester dans le tube et de contaminer les autres échantillons.

A
Coupez le moteur. Mesurez et coupez un tube d'une longueur égale à celle de la jauge. S'il n'y a pas de jauge dans le compartiment dans lequel vous voulez prélever un échantillon, coupez le tube de façon qu'il atteigne la moitié de la profondeur du réservoir d'huile.

B
Introduisez le tube à l'intérieur de la tête de la pompe aspirante et serrez l'écrou. Le tube devrait dépasser de 4cm (1 pouce) la base de la tête de la pompe aspirante.

C
Installez un nouveau flacon d'échantillonnage sur la pompe aspirante et plongez l'extrémité du tube dans l'huile. Assurezvous que le tube ne touche pas le fond du compartiment.

D
Actionnez le bras de la pompe pour aspirer l'air. Tenez la pompe bien droite; si vous la renversez, elle pourrait être contaminée par l'huile. Si de l'huile entre dans la pompe, démontez la pompe et nettoyez-la avant de prélever l'échantillon. Remplissez la bouteille d'échantillonnage à la moitié. Fermer la bouteille et agitez-là vigoureusement pour ensuite éliminer son contenu. Débarrassez-vous convenablement de l'huile usée. Cette opération à pour but de nettoyer la bouteille d'échantillonnage avec l'huile usée du compartiment échantillonné. Remplissez cette même bouteille aux trois quarts (le flacon ne doit pas être plein). Cette dernière étape constituera votre échantillon. Ne laissez pas entrer la moindre impureté dans la bouteille ni dans le couvercle.

E
Sortez le tube du compartiment. Retirer la bouteille de la pompe aspirante et fermez-là hermétiquement. Ranger ensuite la bouteille dans le tube d'anvoi après avoir rempli rigoureusement l'étiquette.

Une pompe pour chaque fluide

Ne jamais prélever les échantillons d'huile et les échantillons de liquide de refroidissement avec la même pompe aspirante. En effet, même si le liquide de refroidissement n'entre pas dans le barillet de la pompe, les résidus de glycol provenant du liquide de refroidissement peuvent fausser l'analyse des échantillons d'huile prélevés avec la même pompe («faux positifs»). Utiliser une pompe à part pour prélever les échantillons de liquide de refroidissement.

S•O•S simplifié

Robinets d'échantillonnage

La plupart des moteurs et des machines Cat de modèle courant ont un robinet d'échantillonnage pour les compartiments d'huile sous pression,mais certains n'en ont pas. Il est toutefois facile et peu coûteux d'en installer. Il importe d'installer le robinet au bon endroit et d'éviter la contamination du système pendant l'installation. Au besoin, nous pouvons vous fournir des instructions précises.

Coupe-tube

L'usage d'un canif pour couper le tube est difficile et peut laisser des impuretés qui risquent:de contaminer l'échantillon. Pour éviter ce genre d'ennuis, nous recommandons le coupetube (1U7648), qui permet de couper le tube d'une seule main, rapidement et proprement. Des lames de rechange (1U8589) sont également offertes.

Propreté du matériel d'échantillonnage

Les flacons d'échantillonnage neufs doivent rester vides et fermes. Ranger flacons et tubes dans des sacs plastiques à l'épreuve de la poussière. Ranger aussi la pompe aspirante et la sonde du robinet à l'abri de la poussière. Jeter et remplacer tout échantillon soupçonné d'avoir été contaminé.