Le programme de fiabilité qui optimise la durée de vie des boîtes de vitesses

La principale cause de panne dans toute application mécanique est la contamination. Toutes les usines industrielles consacrent une part importante de leurs investissements dans les équipements et les lubrifiants pour ces équipements ; il est donc logique de protéger ces actifs. Un programme de lubrification fiable et adapté destiné à prévenir la contamination protégera vos équipements et le lubrifiant, ce qui éliminera ou réduira considérablement les temps d'arrêt imprévus et vous permettra ainsi d'augmentera vos bénéfices.

Parmi les points les plus délicats, en ce qui concerne les applications de boîte de vitesses sont la formation de mousse dans l'huile, la surchauffe et l'émulsification - tous des problèmes étant causés ou aggravés par l'utilisation d'un huile inadaptée pour l'application ; et l'infiltration de contaminants qui entraîne la défaillance du lubrifiant et une usure mécanique.

Tous ces points délicats peuvent être résolus par la mise en œuvre des six pratiques d'excellenceen matière de fiabilité de la lubrification appliquées aux boîtes de vitesses.

Pratiques pour boîtes de vitesses

1. Installer un reniflard absorbeur d'humidité
2. Installer une vitre d'observation
3. Sélectionner et utiliser une huile pour engrenages, hautes performances adaptée à l'application.
4. Mettre en place une analyse d'huile
5. Filtrer conformément au code de propreté 17/16/13
6. Mettre en œuvre un codage couleur et un marquage

Chez LE, nous avons mis en œuvre ces six pratiques d'excellence sur nos propres boîtes de vitesses. Par le passé, l'équipe de maintenance LE effectuait chaque année des vidanges d'huile de toutes ses boîtes de vitesses, que celles-ci soient nécessaires ou non - une tâche coûteuse et fastidieuse.

Depuis près de huit ans que nous avons mis en œuvre ces six solutions, nous n'avons plus jamais changé l'huile et n'avons pas eu de temps d'arrêt liés à un problème de lubrification.

En fait, l'huile est quasiment sans âge et offre aujourd'hui la même qualité de protection qu'au départ. Tous ces avantages ont considérablement réduit nos coûts de maintenance, de réparation, de lubrification, et ont libéré notre équipe de maintenance lui permettant de s'engager dans des activités de fiabilité plus proactives.

Composants d'un programme efficace de lubrification de boîte de vitesses

Reniflard

Regard de contrôle

Huile pour engre-nages

Analyse d'huile

Panier à filtre

Étiquettes à codage couleur

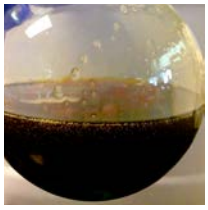
Identifier les points délicats

Aller plus loin en adoptant des solutions éprouvées pour prolonger la durée de vie de vos équipements

Moussage, surchauffe et émulsification de l'huile

Certaines huiles pour engrenages moussent et perdent de leur efficacité en présence d'humidité. Elles ne permettent pas en effet de maintenir la résistance du film d'huile lorsqu'elles sont soumises à de fortes charges, à l'air ou à des températures élevées. De cette façon, une huile pour engrenages de qualité inférieure ou de mauvaise qualité peut entraîner une usure inutile et des temps d'immobilisation imprévus. Bien que les fabricants recommandent la viscosité adaptée et qu'un programme EP soit nécessaire, d'autres propriétés importantes en termes de performance sont souvent ignorées. La stabilité thermique, la résistance à l'oxydation, la désémulsibilité, la résistance au moussage, la réduction des frottements, la stabilité au cisaillement, l'adhésivité et la résistance du film sont autant de facteurs critiques pour les huiles d'engrenages.

Solution LE : Travailler avec votre conseiller local LE spécialiste de la lubrification pour choisir l'huile pour engrenages hautes performances la mieux adaptée à votre application. Les huiles LE pour engrenages sont conçues pour combattre les effets de températures élevées, de présence d'eau, de contaminants et de charges lourdes. Ces huiles longue durée, non moussantes, stables au cisaillement et de qualité supérieure avec additifs anti-usure et/ou EP maximiseront la durée de vie de vos équipements:



- Lubrifiant pour engrenages Vari-Purpose Duolec® (1601-1610, 1302, 1304)
- Lubrifiant pour engrenages Duolec® Syn (9815-9846)
- Lubrifiant pour engrenages Duolec® PAG (9705-9707)
- Lubrifiant pour engrenages ALL-Climate Monolec® Syn (9919-9920)

Pénétration des contaminants

Les boîtes de vitesses, les pompes et les réservoirs doivent « respirer » lorsque l'air se dilate et se contracte, et lorsque le fluide entrant met l'air en mouvement. Chaque fois qu'une unité respire dans l'air, elle y renvoie toutes sortes de petits débris et d'humidité. Ceci peut endommager le lubrifiant et l'équipement. L'huile contaminée par l'eau peut entraîner une décomposition de l'additif et, à terme, l'eau peut provoquer un problème de corrosion et de rouille. Des particules de l'ordre de trois microns (le diamètre d'un cheveu est de 40 microns) peuvent provoquer l'abrasion de la machine et entraîner des réparations coûteuses.

Solution LE : Commencez par utiliser des reniflards aborbeur d'air Xclude™ pour empêcher l'eau et les particules de contaminer le lubrifiant. À partir du moment où l'huile pénètre dans votre installation jusqu'à la fin de sa durée de vie utile, le fait de la protéger à l'aide de reniflards prolonge sa durée de vie ainsi que celle de l'équipement, diminue les temps d'arrêt et vous permet de réaliser des économies considérables. Les reniflards utilisent des matériaux filtrants pour éliminer les particules, et un gel de silice dessiccant pour absorber l'humidité de l'air entrant dans l'huile.

- Reniflards standard Xclude™
- Reniflards à grande valeur de contrôle d'humidité Xclude™
- Reniflards avec chambre d'expansion à haute teneur d'humidité Xclude™

Contamination du lubrifiant

La présence de particules solides et d'eau détériore la capacité du lubrifiant à bien protéger l'équipement. Lorsque les fluides de lubrification sont contaminés, il peut s'avérer nécessaire de les éliminer et de les remplacer par une nouvelle huile. De nombreux opérateurs de maintenance associent ce remplacement à une approche basée sur des fréqences d'intervention.

Solution LE : Filtrer régulièrement l'huile est un moyen simple, éprouvé et efficace pour prolonger sa durée de vie et protéger l'équipement. Comprendre, appliquer et maintenir la norme de propreté ISO requise pour les boîtes de vitesses peut multiplier par deux ou trois la durée de vie de l'huile. Associées à un programme d'analyse de l'huile, ces actions basées sur l'état de l'huile vous permettront d'augmenter les temps de fonctionnement et de réduire les coûts.

- Panier à filtre portatif Xtract™
- Tambours portatifs Xtract™
- Panneaus dédiés Xtract™
- Analyse industrielle de base avec huile avec PQ Xamine™
- Analyse avancée des huiles industrielles Xamine™

Cercle complet de fiabilité

Fort de sa connaissance des meilleures pratiques et possédant tous les outils nécessaires pour un travail bien fait, votre consultant local LE spécialiste en lubrification vous aidera à planifier et à mettre en œuvre un programme de lubrification fiable de classe mondiale pour protéger vos actifs.

Lubrifiants améliorés LE

Xtract Elimination de la contamination

Xtract Voyant d'huile

Xtract - Filtration

Xpert - Services

Xpert - Formation

Xpert Fiabilité & Évaluation de l'équipement

Xamine Analyse de l'huile

Xclude Exclusion de la contamination

Xclude - Reniflards

L'usine de fabrication de pointe LE, le centre technologique LE, l'entrepôt et le bureau principal LE sont situés à Wichita, KS, avec une distribution régionale à partir de Knoxville, TN, et Las Vegas, NV. D'autres fonctions de soutien se trouvent à Fort Worth (TX). La présence internationale de la société comprend des distributeurs dans plus de 60 pays.

LE vous aide à protéger votre équipement et à augmenter vos bénéfices nets

Leaders en lubrifiants depuis 1951

LubricationEngineers, Inc. est un fournisseur de solutions complètes pour une lubrification fiable. Nous travaillons en étroite collaboration avec nos clients pour identifier leurs besoins spécifiques en matière d'équipement et de lubrification, puis nous les aidons à créer un programme de lubrification fiable de classe mondiale qui assure la protection de leurs équipements et leur permet d'accroître leurs bénéfices.

Nous commençons par une évaluation sur site de l'équipement. Un consultant local spécialiste de la lubrification fournit un rapport détaillé dans lequel il recommande les lubrifiants à utiliser les méthodes d'utilisation, les quantités à utiliser et les fréquences de vidange ou de lubrification.

La gamme de lubrifiants hautes performances de LE - fabriquée aux États-Unis et conçue à partir d'huiles de base hautement raffinées et d'additifs exclusifs- surpasse de loin les performances des lubrifiants classiques utilisés dans un large éventail d'applications industrielles et automobiles. En outre, votre consultant LE peut vous proposer de nombreux autres produits et services de haut de gamme pour garantir l'efficacité de votre programme, y compris des solutions pour analyser l'huile, pour le stockage, la manutention et le transfert, pour éviter et éliminer la contamination, , ainsi que des services d'éducation et de formation.

Votre fournisseur de lubrifiants vous offre-t-il tous ces services ?

- ✔ Évaluation professionnelle de la fiabilité des équipements sur site
- ✔ Gamme complète de lubrifiants (huiles industrielles, huiles moteur et graisses)
- ✔ Analyse d'huile en ligne, avec résultats étudiés par des experts
- ✔ Systèmes de stockage y compris des unités de vrac empilables
- ✔ Identification visuelle, notamment des marquages, étiquettes, codages couleurs et les tableaux muraux
- ✔ Équipements de manutention et de transfert, y compris les conteneurs de transfert portatifs, les pistolets à graisse claire, les pompes à graisse et les dévidoirs de lubrifiant.
- ✔ Graisseurs automatique mono et multipoints et systèmes de lubrification
- ✔ Outils pour éliminer et évacuer les contaminants, y compris les jauges de réservoir d'huile, les reniflards pour absorbeurs d'humidité et les équipements de filtration
- ✔ Spécialiste local, formé en usine disponible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7

LI10022 03-17

1919 E. Tulsa • Wichita, KS 67216 • Fax: 800-228-1142
LE fonctionne selon un système de qualité certifié ISO 9001.

www.LElubricants.com • 800-537-7683