

**TECHNIQUE**

# La lubrification des éoliennes

Le développement du marché de l'éolien est aujourd'hui un enjeu majeur de société. Des éoliennes toujours plus grandes, toujours plus puissantes, toujours plus isolés, apparaissent chaque jour. De ce fait, la lubrification de celles-ci devient toujours plus critique. Le lubrifiant est un travailleur de l'ombre de ces grandes usines que sont ces moulins des temps modernes. Il doit transmettre et multiplier l'effort entre l'axe de l'hélice et l'axe du rotor qui part sa rotation dans un stator bobiné génère de l'électricité. Le lubrifiant est donc stratégique pour le bon fonctionnement et assure le rendement optimal des éoliennes dans lesquelles il travaille.

## LA RELUBRIFICATION - UN ASPECT ESSENTIEL DES TRAVAUX D'ENTRETIEN

L'entretien des éoliennes constitue toujours un véritable défi pour les opérateurs de maintenance. Par temps venteux, la situation se révèle souvent délicate dans la mesure où certaines zones sont difficiles d'accès, ce qui entrave le bon déroulement de l'entretien. La lubrification des différentes applications et le remplissage des systèmes de lubrification peuvent s'avérer particulièrement complexes. Outre la grande perte de temps, l'on constate également souvent d'autres inconvénients, comme l'infiltration d'air et l'encrassement dans les systèmes de lubrification centralisée et les applications, ainsi que des effets nuisibles sur l'environnement.

## HUILES ENTièrement SYNTHÉTIQUES ET TRÈS RÉSISTANTES

Pour les engrenages à forte charges et exposé à des températures extrêmes, FUCHS a développé des huiles entièrement synthétiques à base de polyalphaoléfine : RENOLIN UNISYN CLP

Ces huiles, dernière génération, non émulsionnables, possèdent une résistance au vieillissement et à l'usure hors du commun. Elles résistent particulièrement bien aux phénomènes de micro-pitting couramment observés sur les dents des engrenages fortement chargés comme le sont les réducteurs d'éolienne. Ceci a été démontré par les très bons résultats obtenus lors des test laboratoires FZG où RENOLIN UNISYN CLP a atteint le palier maximal >12.

Leur durée de vie et donc les intervalles de vidange des réducteurs où elles sont utilisées peuvent être multipliés par 8 par rapport à une huile d'engrenage minérale. Ceci est particulièrement intéressant pour les champs d'éoliennes offshore où les condi-

tions d'accès sont telles qu'un très long intervalle de vidange est crucial.

Enfin, l'indice de viscosité élevé de RENOLIN UNISYN CLP, propriétés intrinsèques des huiles synthétiques polyalphaoléfine, diminue fortement l'influence de la température de fonctionnement sur la viscosité de l'huile. Ainsi, à basse température, l'huile conserve une certaine fluidité permettant à une quantité plus importante d'énergie mécanique d'être transformée en énergie électrique. A contrario, l'huile conserve une certaine viscosité à haute température. Ceci maintient un film d'huile de lubrification entre les dents du réducteur, luttant ainsi contre les frottements pièces contre pièces et les arrachements de matière qui en découleraient.

## GRAISSE SPÉCIALE POUR LES COURONNES D'ORIENTATION DE PALES

GLEITMO 585 K PLUS est une nouvelle graisse spéciale pour les couronnes d'orientation de pales et d'azimut. Sa formulation synergétique réduit les charges par à-coups ainsi que l'usure. Il est efficace contre la rouille d'ajustage et permet de longs intervalles entre graissages.

GLEITMO 585 K PLUS est utilisé pour des paliers et points de graissage et particulièrement soumis à des exigences élevées, notamment les points de graissage sujets à la rouille d'ajustage ou soumis à des mouvements oscillants et des vibrations. En raison de sa couleur blanche, il est également utilisé dans des secteurs où la propreté est requise.



FUCHS Lubrifiant

## RELUBRIFICATION DES ÉOLIENNES EN TOUTE SIMPLICITÉ ET SÉCURITÉ

Avec sa nouvelle cartouche de service, FUCHS LUBRITECH offre une solution alliant simplification considérable des travaux d'entretien, élimination quasi totale de toute infiltration d'air et de toute conta-

mination et respect de l'environnement.

La nouvelle cartouche de service possède un volume de remplissage de 4 000 ml et peut être vissée en toute simplicité sur une pompe de lubrification mobile. Elle est raccordée au point de graissage ou à un système de lubrification centralisée à l'aide d'un tuyau. Le lubrifiant est ainsi acheminé directement vers son lieu de destination. Le risque d'infiltration d'air est quasi nul étant donné que le remplissage des cartouches de service n'entraîne pas la formation de bulles d'air.

Pendant que le contenu de la cartouche est injecté dans le

système de lubrification centralisée à l'aide d'une pompe, l'opérateur peut s'atteler à d'autres travaux d'entretien. Grâce au grand volume de remplissage (4 000 ml), il n'est que rarement nécessaire de remplacer la cartouche, ce qui minimise le risque de contamination. Lorsque le seuil minimum est atteint, une coupure par l'intermédiaire d'un compteur intégré ou d'un simple interrupteur magnétique est également possible en utilisant des pompes portables appropriées.

La forme spéciale du piston suiveur permet de vider la cartouche en ne laissant pratiquement aucun résidu, ce qui en fait une solution de relubrification des éoliennes extrêmement économique et écologique. ●

### Caractéristiques de **GLEITMO 585 K PLUS**

- Offre une protection élevée contre l'usure, même en cas de charges par à-coups ou de mouvements oscillants
- Evite la rouille d'ajustage
- Température d'utilisation : -45 / +130 °C
- Excellente protection anticorrosion
- Permet de longs intervalles entre graissages
- Très résistant au vieillissement
- Offre une sécurité de fonctionnement aux organes fortement sollicités

EN SAVOIR PLUS > [www.fuchs.com/fr](http://www.fuchs.com/fr)

### Avantages de **FUCHS LUBRITECH**

- Remplissage des systèmes de lubrification centralisée sans formation de bulles d'air
- Faible risque de contamination
- Manipulation simple et rapide
- Absence quasi totale de résidus
- Élimination respectueuse de l'environnement