

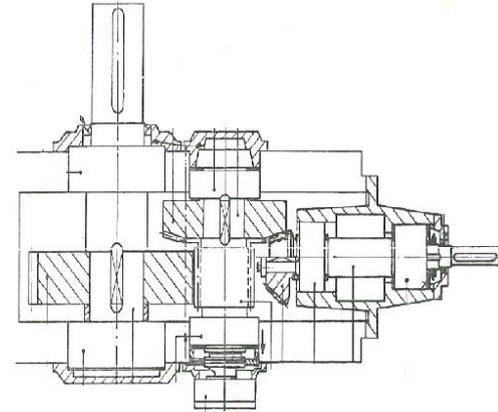


MGH garde la tête froide

MGH a reçu tout récemment une commande de la part d'une raffinerie néerlandaise, qui souhaite une révision + action de maintenance proactive sur les tours de refroidissement. Et cela, suite à la constatation d'un dommage au niveau du frein récupérateur et du palier situé en dessous. En raison de la durée de vie limitée de ces réducteur, le client a demandé à MGH s'il serait possible de proposer des améliorations.

Caractéristiques typiques d'un système de transmission dans une tour de refroidissement :

- Forces radiales & axiales élevées sur l'arbre lent—> déséquilibre.
- Environnement humide—> Dégradation du revêtement anticorrosion et des propriétés du lubrifiant.
- Lubrification par pompe à huile. En raison du montage à la verticale, une lubrification suffisante doit être prévue pour les paliers hauts (situés au-dessus du bain d'huile).
- Risque d'inversion du sens de rotation du ventilateur :
 - Défavorable au démarrage.
 - Détérioration du rendement de la tour de refroidissement adjacente.



Données :

Marque :	Hansen
Type :	RNE 24-BNN-14
Rapport de transmission :	14,14
Régime moteur N1:	1485 tr/min
Régime moteur N2:	105 tr/min
Huile :	ISO VG 220
Quantité d'huile :	38 litres

Boîte d'engrenage à la réception



Frein récupérateur et palier défectueux



Analyse du dommage

Le dommage trouve son origine au niveau du frein récupérateur. Des fragments de matériaux sont tombés dans le palier sous-jacent et ensuite dans le bain d'huile. Avec finalement contamination des autres composants internes.

Causes possibles de la défaillance du frein récupérateur :
surcharge, durée de vie, inversion du sens de rotation au démarrage, usure des paliers,...

Opérations de révision et de modification réalisées par MGH :

- Démontage complet et contrôle d'entrée dans notre atelier.
- Nettoyage et contrôle visuel des composants.
 - Contrôle des perçages et des roues dentées.
 - Contrôle de la course radiale des arbres.
- Remplacement de tous les paliers (marques de qualité : SKF, FAG, ...).
- Remplacement de tous les joints d'étanchéité (standard NBR).
- Remplacement des roues coniques.
- Montage d'un frein récupérateur externe – (précédemment : interne).
 - Avantages :
 - Couple de freinage plus élevé
 - Bain d'huile identique

En cas de défaillance du frein, aucune incidence sur la boîte d'engrenage.
- Remplacement de la pompe à huile.
- Vérification du jeu du palier.
- Retraitement de l'huile usée.
- Remontage de l'ensemble.
- Essai de fonctionnement à température stabilisée.
- Peinture époxy RAL5015 1x primaire, 2x époxy.

