

Qu'est-ce qu'un joint tournant et qu'est-ce que le palier d'oscillation ?

Lorsque l'on évoque les détails d'une excavatrice, les conversations portent souvent sur des composants spécifiques de la machine. La plupart des gens connaissent des termes tels que châssis, flèche et bras. De même, le contrepoids et le godet sont facilement reconnaissables. Cependant, lorsque l'on décrit l'état d'une pelle et que l'on identifie des problèmes lors d'une inspection, des pièces plus spécifiques sont souvent mentionnées. Pour aider les clients à comprendre ces descriptions de problèmes, nous avons élaboré un petit guide.

Qu'est-ce qu'un joint tournant ?

Le moteur et la pompe hydraulique d'une excavatrice sont logés dans la superstructure, mais les moteurs d'entraînement des excavatrices sur chenilles sont montés sur le châssis. La superstructure peut tourner à l'infini et, d'une manière ou d'une autre, l'huile sous pression doit être acheminée vers ces moteurs sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des tuyaux hydrauliques complexes. Certaines pelles sont même équipées d'une lame de remblayage, qui est également actionnée par des vérins hydrauliques. Cela nécessite un composant spécialisé pour acheminer l'huile vers le système hydraulique du porteur.

Problèmes potentiels avec les joints tournants : Après de nombreuses heures de fonctionnement, les joints des articulations pivotantes peuvent commencer à fuir et laisser échapper de l'huile. Sur certains modèles, cela peut se produire après seulement 5 000 heures de travail, alors que les joints tournants des machines de haute qualité peuvent durer deux fois plus longtemps.



Fuite du joint tournant (depuis le dessous de la machine)

Les couronnes d'orientation et leur jeu autorisé

Un autre composant important est le palier d'oscillation, également appelé couronne d'orientation ou corona dans certains pays. Comme indiqué précédemment, la superstructure d'une excavatrice pivote sans fin sur le châssis, grâce à un grand palier contenant des billes d'acier ou des rouleaux. Ce roulement est lubrifié avec de la graisse et scellé pour conserver la lubrification.

Problèmes potentiels avec les roulements de balancier : Avec le temps, un certain jeu dans le roulement est inévitable. Toutefois, ce jeu peut se produire plus rapidement si l'entretien est négligé ou si les joints sont endommagés. Chaque palier oscillant a un niveau de tolérance, et l'équipementier ou son personnel de service connaît les valeurs acceptables. Certaines marques d'excavateurs, comme Komatsu et Hitachi, sont connues pour avoir un jeu notable, même sur des



roulements neufs. Toutefois, ce jeu se produit plus souvent à l'horizontale qu'à la verticale et ne constitue pas un problème.

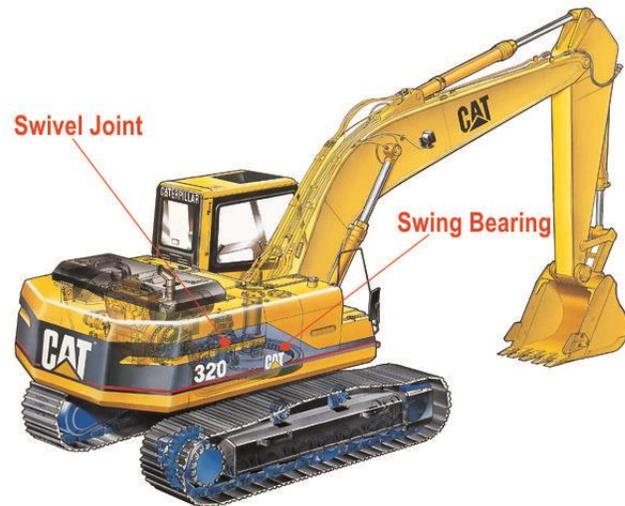
Comment mesurer le jeu du palier d'oscillation d'une excavatrice ?

Les inspecteurs de machines d'occasion qualifiés savent comment mesurer avec précision le jeu d'une couronne d'orientation. Il ne suffit pas de déplacer la machine de haut en bas avec le bras, car le jeu vertical peut ressembler au jeu horizontal. Un comparateur doit être utilisé et l'inspecteur doit suivre une procédure spécifique pour obtenir des mesures précises. Des outils supplémentaires sont nécessaires pour effectuer les mesures au cas où le bras et le godet ne seraient pas assemblés à la machine.

Ces mesures devraient être effectuées dans le cadre des inspections normales du site pour les machines ayant plus de 8 000 heures de fonctionnement. Il est également important de vérifier si les roulements sont correctement lubrifiés. Le risque est grand si vous comptez sur des systèmes de lubrification automatique et que ceux-ci n'alimentent pas tous les points de lubrification en raison de conduites défectueuses ou obstruées.

Ces points doivent-ils être vérifiés lors de l'achat de machines d'occasion ?

Il est conseillé de faire inspecter les excavatrices d'occasion par des professionnels expérimentés avant de les acheter. Le remplacement d'un joint de pivot sur une pelle hydraulique de 25 tonnes peut coûter au moins 5 000 dollars pour les pièces et la main-d'œuvre. Toutefois, si le roulement du pivot est usé et doit être remplacé, le coût peut être nettement plus élevé. Sur une excavatrice de 20 à 30 tonnes, le coût peut facilement s'élever à 15 000 dollars ou plus.



Composants d'une pelle hydraulique (photo : CAT®)

Vous cherchez un inspecteur professionnel ?

Si vous avez besoin d'aide pour l'inspection d'excavateurs usagés ou de toute autre machine lourde, veuillez contacter des inspecteurs de machines usagées qualifiés. Pour l'Europe et le Moyen-Orient, ce service est offert par MEVAS. Des inspecteurs sont également disponibles en Amérique latine et en Chine. Plus d'informations sur www.mevas.net

Inscrivez-vous à notre lettre d'information sur LinkedIn. Nous vous informons régulièrement sur les composants et les détails techniques des machines lourdes. De nombreux documents peuvent être téléchargés gratuitement.

Copyright : Wolfgang Bühn
Évaluation des machines Mevas
www.mevas.net
+493520639150