



Nouveaux paliers RunSafe SiC (RSSiC) contre les problèmes de marche à sec sur les pompes à entraînement magnétique

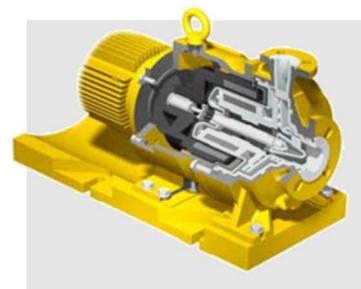
L'un des points faibles des paliers SiC standards, généralement utilisés dans les pompes à entraînement magnétique, est l'intolérance au fonctionnement à sec.



Lorsque les pompes fonctionnent dans de bonnes conditions, les paliers lisses ne s'usent pas. Cependant, si les pompes tournent à sec ou s'il y a un défaut de lubrification, la chaleur produite par la friction des paliers lisses est si élevée que la plupart des paliers se détériorent en à peine quelques secondes.

Sur les pompes en plastique, les dommages sont aggravés par la rupture des pièces en plastique en contact avec les paliers, entraînant la panne du groupe.

Sécurité et fiabilité, caractéristiques principales des pompes à entraînement magnétique, sont maintenant améliorées grâce au nouveau concept de paliers **RunSafe SiC** qui réduisent considérablement les problèmes liés à la marche à sec.



Le principe consiste en l'application d'une couche amorphe de Carbone Diamant sur les paliers SiC par un procédé spécial.



Avec ce revêtement spécial, les paliers **RunSafe SiC** offrent un coefficient de friction incroyablement plus bas que celui des paliers SiC standards ($0,04 \mu$ contre $0,4$ à $0,7 \mu$ pour le SiC standard), tout en gardant une forte résistance à la corrosion et à l'usure.

Grâce au très faible coefficient de friction du **RunSafe SiC**, bien moins de chaleur est produite lors d'un fonctionnement à sec ou dans des conditions critiques.

Les paliers **RunSafe SiC** sont beaucoup plus tolérants aux conditions de marche à sec que l'on peut rencontrer lors d'un démarrage, d'un désamorçage accidentel ou avec des produits à ébullition.

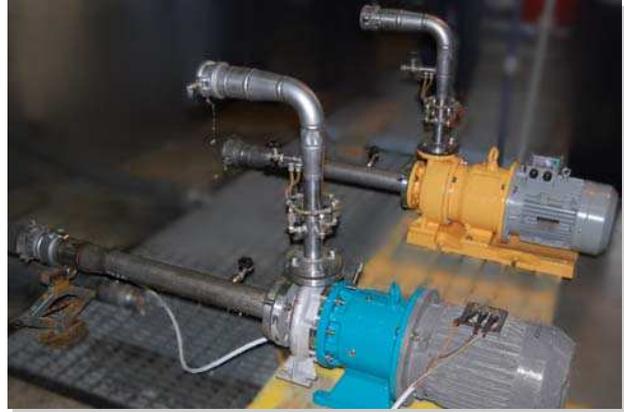
Les surfaces ainsi renforcées réduisent l'usure et prolonge la durée de vie des pompes, tout en préservant la résistance chimique.



Essais de fonctionnement à sec

Plusieurs essais de marche à sec ont été réalisés avec une pompe UTN-BL 65-40-160 revêtue PFA avec un moteur de 5,5 kW (en jaune) et une pompe UTS-B 65-40-160 en Inox avec un moteur de 5,5 kW (en vert).

Les tests consistaient en plusieurs démarrages et arrêts répétés sans produit, un fonctionnement prolongé des mêmes pompes avec la vanne à l'aspiration fermée, une ouverture soudaine de la vanne pour alimenter la pompe en eau à température ambiante (choc thermique) et fonctionnement dans des conditions impliquant des bulles d'air dans le liquide.



Après expertise, aucune détérioration ou craquelure n'a été observée et les paliers **RunSafe SiC** étaient en parfait état.

D'après ces résultats, les paliers **RunSafe SiC** peuvent quasiment supprimer ou retarder considérablement leur détérioration suite à une marche à sec provisoire, qui provoque une casse immédiate sur des paliers SiC standards.

Dans les conditions d'essais, une marche à sec de plusieurs minutes est possible, mais dépendante du matériau de la pompe (les seuils de déformation des plastiques autorisent une période de marche à sec plus courte; les pompes métalliques ont une production de chaleur interne plus importante). Cependant, quelques minutes suffisent à l'opérateur pour détecter une défaillance et y remédier.



Equipée de paliers **RunSafe SiC**, la pompe à entraînement magnétique augmente sa durée de vie, repousse les périodes de maintenance et réduit considérablement les périodes d'arrêt, caractéristiques essentielles pour la rentabilité des installations d'une usine.

Avantages pour l'utilisateur

- ▣ Augmentation du temps de service des pompes à entraînement magnétique en supprimant les arrêts de production à cause d'un manque de lubrification ou d'une marche à sec
- ▣ Possibilité d'arrêter la pompe avant détérioration en cas de fonctionnement sans produit
- ▣ Augmentation du temps de fonctionnement, repoussant les périodes de maintenance et réduisant les coûts d'arrêt de production
- ▣ Elargissement de la gamme des applications aux liquides avec un point d'ébullition bas
- ▣ Grande résistance chimique pour un emploi dans l'industrie chimique et pharmaceutique