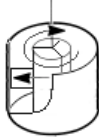


MISE A JOUR DE TRIBOLOGIE : NUMERO 24 - Février 2010

Ceci est notre dernier numéro de notre bulletin. Vous pouvez nous contacter par E-mail à info@phoenix-tribology.com ou par téléphone au 44 1635 276064.

TRAVAIL EN COURS:

Option Contact Ligne Piston Bague/Cylindre



Nous avons quasiment terminé le développement d'un nouveau banc pour tester le contact d'une bague de piston dans un cylindre, nous espérons pouvoir exposer la machine à STLE 2010 à Las Vegas.



Il existe des limitations pour les bancs d'essais conventionnel pour piston/cylindre, surtout du à la préparation des éprouvettes. Il est possible d'utiliser des segments de bague sur un cylindre ou une plaque, mais il n'est pas possible de réaliser le même procédé qui existe dans un contact piston réel. Il est difficile d'étudier différents matériaux et revêtements en utilisant des segments de bague. Les taux d'usures des matériaux nouveaux sont tellement faibles que les essais doivent être exécutés pendant de nombreuses heures pour créer une usure mesurable, ce qui rend les machine à un poste peut productive.

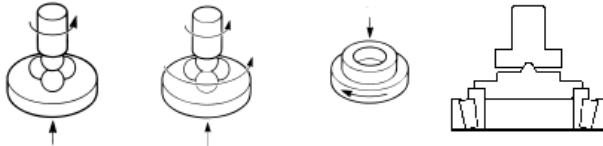
Ce nouveau banc permet des essais simultanés multiples en utilisant des plusieurs bagues et un cylindre standard. Au lieu d'effectuer l'essais en déplaçant la bague linéairement sur le piston, des bague "plate" (diamètre infinie) sont soumises à un mouvement rotatif ou d'oscillation à l'intérieure du cylindre.

Pour balancer les forces, trois éprouvettes bagues sont testées sur chaque piste, un système conique permet d'appliquer la même charge à chaque éprouvettes. Les éprouvettes ont une taille typique de 10 mm de long et une largeur de 4 mm est ont une forme bombée pour produire un contact linéaire.

Deux jeux de cylindres devrait pouvoir être montés sur le banc permettant ainsi de tester simultanément six éprouvettes sur une machine comme notre tribomètre rotatif TE92.

Le système permet de mesurer la somme des frottements générés sur chaque stations. Une enceinte montée sur l'extérieure permet de chauffer le système et un système de lubrification permet de réaliser des essais lubrifiés.

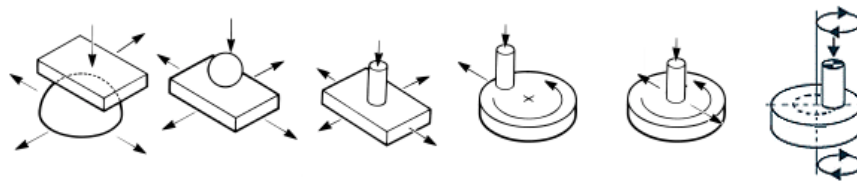
TE 82 – Machine d'essais 4 billes



Nous avons conçu une machine simplifiée basée sur notre TE92 tribomètre rotatif, de façon à produire une machine 4 billes à chargement par poids mort à un coût plus compétitif que notre TE92. La machine peut être utilisée pour réaliser tout les essais 4 billes , des essais bague sur bague et les essais de type KRL..

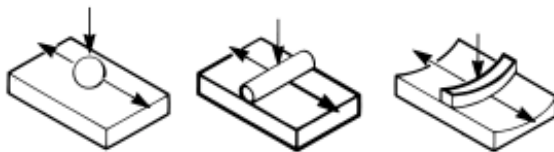
WORK COMPLETED:

TE 79 –Tribomètre à axe multiples



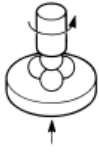
Nous avons effectué une mise à jour de cette machine, et changer le système de pilotage et le type des actionneurs linéaires utilisés sur cette machine. Ceci permet un control beaucoup plus précis du mouvement linéaires sur chaque axe dans les deux configuration pion sur disque et mouvement alternés linéaire. Dans cette dernière configuration, il est possible de déplacer les deux axes X et Y simultanément et d'obtenir ainsi un mouvement orbital circulaire ou elliptique , ainsi le pion subit un vecteur de frottement circulaire, similaire a ceux présents dans les implants de hanches prothétiques.

TE 90 – Tribomètre à mouvement linéaire alterné à multiple stations.



Le développement de ce banc à multiple stations continue (Numéro 23 - Août 2009) avec notre première machine à deux postes en construction. Cette machine a une course de 10 mm et peut effectuer des essais comme spécifiés dans les normes ASTM G133 et ASTM G181. Nous pensons exposer cette machine à STLE 2010.

TE 96 – Micro Tribomètre essais 4 bille sous vide



Nous avons ajouté le tribomètre sous vide d'essais 4 billes voir (Numéro 20- Octobre 2007) à notre liste de produit standard. Pour simplifier l'utilisation et la conception de la machine nous recommandons maintenant d'utiliser des billes de 3 mm pour réaliser les essais plutôt que des diamètres plus petits.

AUTRES ACTIVITÉS:

Cours de Tribologie de l'Université de Cambridge 2010

Le cours aura lieu du Mercredi 15 au Vendredi 17 septembre 2010.

George Plint et David Harris
Phoenix Tribology Ltd