

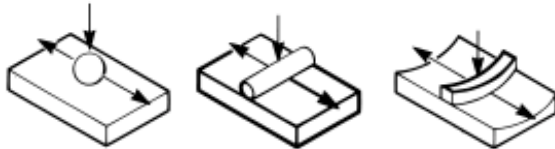
TRIBOLOGY UPDATE:

Ausgabe 23 – August 2009

Hier für Sie die neueste Ausgabe unseres *Tribology Update Newsletter*. Sie erreichen uns unter der e-Mail info@phoenix-tribology.com oder telefonisch unter +44 1635 276064.

IN ARBEIT:

TE 90 – Multi-Station Schwing-Reib-Verschleiß Tribometer



Ein-Station Multifunktions- und Universal-Prüfgeräte erlauben eine Vielfalt unterschiedlicher Versuche, aber leider nur jeweils einen Versuch. Einfache Mehr-Station Prüfstände bieten wesentlich niedrigere Kosten pro Versuch gegenüber Ein-Platz Anlagen und erhöhen die Versuchsleistung. Unsere TE 90 Anlage ist lieferbar als 4-, 8- oder 12-Station Schwing-Reib-Verschleiß Tribometer konfiguriert für eine Reihe von Standard-Versuchsanwendungen.



Versuchsanordnungen u.a.:

Nichtinstrumentierter Verschleiß – Atmosphärischer Druck – 1 mm Hub:

- Tests gemäß Bedingungen nach ASTM D6079 und ISO 12156.
- Gleitverschleißtests mit Punktkontakt bei niedrigen Lasten.

Nichtinstrumentierter Verschleiß – unter Druck – 1 mm Hub:

- Tests unter Druck gemäß Bedingungen nach ASTM D6079.
- Gleitverschleißtests mit Punktkontakt unter Druck bei niedrigen Lasten.

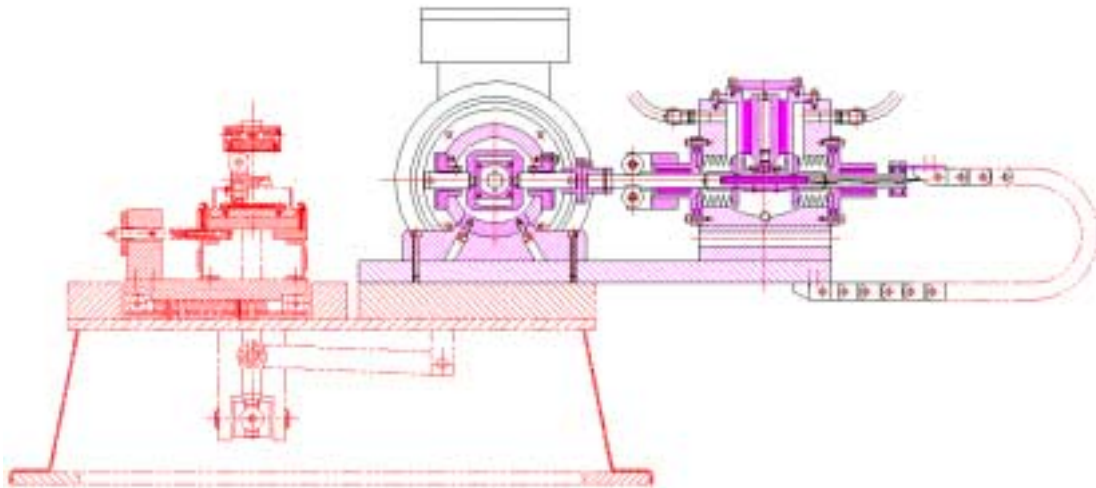
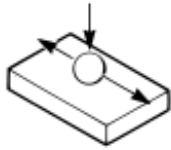
Instrumentierter Versuchsaufbau – 10 mm Hub:

- Tests gemäß Bedingungen nach ASTM G133 und ASTM G181.
- Tests gemäß Bedingungen nach Entwurf prEN1071-12.
- Gleitverschleißtests mit Punkt- oder Linienkontakt.

Instrumentierter Versuchsaufbau – 2 mm Hub:

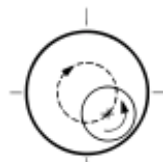
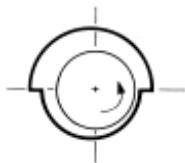
- Tests gemäß Bedingungen nach ASTM D5706 und ASTM D5707.
- Gleitverschleißtests mit Punkt- und Linienkontakt.

TE 77 – Adapter ‘Lubrizität unter Druck’



Für das TE.77 Schwing-Reib-Verschleiß Tribometer haben wir einen Adapter entwickelt mit der Versuchskammer der TE 90 Pressurized 1 mm Hub Einheit, die aus dem TE.57 Lubrimeter unter Druck hervor ging. Die Anordnung ersetzt den Standard variablen Hub und beinhaltet einen fixierten 1 mm Hub Kulissenantrieb.

TE 62/TE 63 - Viskosimeter – Wiedereinführung?



TE 62 Tragbares Viskosimeter



TE 63 Schmierfett Rheometer

In den 90-iger Jahren hatten wir einen kurzen Abstecher in die Rheologie und entwickelten zwei neuartige Viskosimeter mit erfolgreicher Patentanmeldung. Obwohl technisch ausgereift waren Verkäufe wider Erwarten gering und so erfolgte in 2002 das Aus. In letzter Zeit hatten wir jedoch zahlreiche Anfragen zu zwei Bereichen in Verbindung mit Anwendungen zu alternativer Energie. Zum einen handelt es sich um die Feldmessung der Viskosität von Oelen und zum anderen Tieftemperatur-Schmierstoffrheologie und Leistung bei Wassersättigung. Unser TE.62 behandelte das erste Problem während die TE.63 Anlage Versuche bis zu -30 °C erlaubte.

Wir wissen nicht ob hier ein wirklicher Bedarf besteht und würden gerne von Ihnen erfahren ob Sie an Details zu den Geräten interessiert sind.

[Dieselkraftstoff Lubrizitätsversuch](#)

Unser TE 80 Kraftstoff-Lubrimeter erzielt konsequent größere Verschleißnarben als das PCS HFRR Instrument bei Standardversuchen gemäß ISO 12156-1 und ASTM D6079. Wir erwarten ähnliche Ergebnisse mit dem neuen TE 90 oszillierenden Mehrplatz-Tribometer.

Die Leistung ist besonders bei den niedrigen Lubrizitäts-Referenzfluiden deutlich. Dies hat zwei Gründe; erstens von der unterschiedlichen Art der Belastung zwischen der PLINT Anlage und dem PCS HFRR Gerät und zweitens durch die Methode der Betätigung.

Sowohl die TE.80 als auch TE.90 Anlagen bringen eine konsistente und absolute Last von 200 gm auf, während bei dem HFRR Gerät die Last mit der Hubposition und der Reibung variiert.

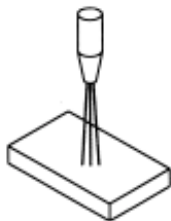
TE.80 und TE.90 verwenden einen mechanischen Antriebsmechanismus mit einem präzisen Hub ohne Rücksicht der Widerstandskraft. Die HFRR hat einen elektromagnetischen Schwinger, der ein krafterzeugendes Bauteil ist im Gegensatz zu einem displacement-erzeugendem Teil. Die resultierende Hublänge kann variieren, da der Reibwiderstand des Kontaktes variiert und das Regelsystem die Antriebskraft kompensiert.

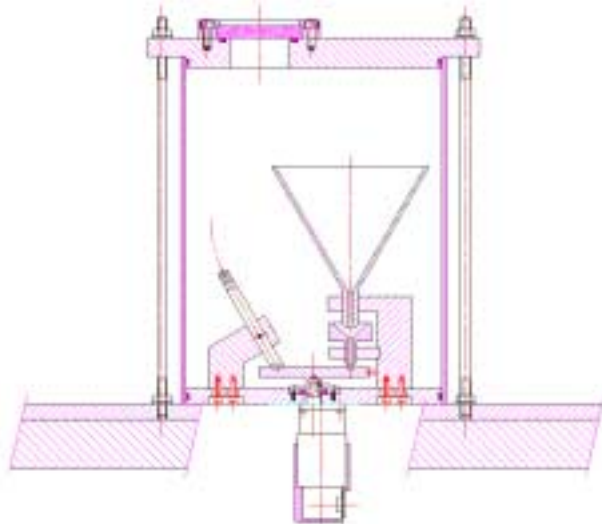
Diese Unterschiede sind kein Problem, da die spezifizierten Versuche vergleichend sind und das Ergebnis ein einfacher Offset Bias ist; wobei die TE.80 eine größere Unterscheidung der Kraftstoffe mit unterschiedlicher Lubrizität als die HFRR erzielt.

Ausführliche Details unserer dynamischen Analyse finden Sie auf unserer Webseite unter dem Titel '*Diesel Fuel Lubricity Test*'. Eine Einreichung zu diesem Thema erfolgte bei dem relevanten ASTM Ausschuss.

ABGESCHLOSSENE ARBEITEN:

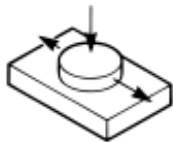
[TE 68 Gas Jet Erosion Rig – erhöhte Geschwindigkeit](#)





Wir haben eine einfache Lösung der Erhöhung der Partikelgeschwindigkeit der TE 68 Gas Jet Erosion Anlage gefunden und kommen von dem nominellen Maximum 80 ms^{-1} auf 120 ms^{-1} . Dies wird erreicht durch Einhausung der Partikelzufuhr in einer kleinen Kammer und Aufbringen von einem Druck von bis zu 4 bar. Die Druckdifferenz zwischen der Mischkammer und dem Düsenauslaß bleibt bei ca. 1 bar und zeigt einen Druckverlust von 3 bar zwischen der Partikelzufuhrkammer und dem Venturiinjektor. Wir sind uns noch nicht ganz sicher wie alles zusammen hängt bezüglich Druckdifferenzen und Mischströmungen, doch ist das Ergebnis eine meßbare Geschwindigkeitserhöhung.

[TE 104 4-Station Langhub oszillierendes Tribometer](#)



Kürzlich haben wir ein 4-Station Langhub oszillierendes Tribometer entwickelt und geliefert zu Materialuntersuchungen für Einsatz bei Hochgeschwindigkeits-Gasverdichterdichtungen. Die max. Hublänge ist 100 mm, mit einer max. oszillierenden Frequenz von 20 Hz bei 50 mm Hub und max. Belastung von 200 N pro Prüfplatz.

WEITERE NACHRICHTEN:

[Cambridge Tribology Course 2009](#)

Der diesjährige Kurs findet statt von Mittoch, den 16. bis Freitag, den 18. September 2009.

[Publications Library](#)

Zusätzlich zur Auflistung der Veröffentlichungen nach Gerätetype haben wir auf unserer Webseite auch eine Liste von Publikationen von Betreibern der Cameron-Plint, Plint und Phoenix Tribology Prüfanlagen hinzugefügt. Leider ist es uns auf Grund des Copyrightrechtes nicht gestattet Kopien zur Verfügung zu stellen. Legale Kopien können entweder direkt beim Herausgeber erworben werden oder mittels geeigneter Suchmaschinen (z.B. Google Scholar) im Internet gefunden werden.

VERTRETUNG DEUTSCHLAND & ÖSTERREICH

Mitarbeiter unserer Vertretung Anglo-Euro Scientific (sales@angloeuro.co.uk) stehen Ihnen in diesem Jahr auf nachfolgenden Veranstaltungen zu einem persönlichem Gespräch zur Verfügung. Telefonisch erreichbar unter +49 (0)9721 32632 bzw. +49 (0)170 865 0260.

- | | |
|----------------------------------|--|
| 21.-23. September | '50 Jahre GfT Tribologie-Fachtagung' in Göttingen
www.gft-ev.de |
| 05. November | 'Trends in der Motorentechnologie' in Passau
www.bayern-innovativ.de/motorentechnologie2009 |
| 26. November | 'OeTG Symposium 2009' in Waidhofen/Ybbs
www.oetg.at |
| Vorschau 2010:
19.-21. Januar | 'Tribology – Solving Friction & Wear Problems' – Esslingen
www.tae.de/tribology |

George Plint and David Harris
Phoenix Tribology Ltd

Dirk H. Boerste
Anglo-Euro Scientific