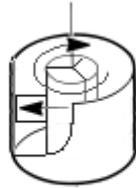




**PLINT** Tribology Products  
from Phoenix Tribology Ltd

# TE 47 活塞环/缸套 模拟试验机



关键词:

- ◆ 边界润滑
- ◆ 涂料
- ◆ 缸套材料
- ◆ 混合润滑
- ◆ 活塞环材料
- ◆ 划伤



奥码拓（北京）科技有限公司  
Phone: 86 10 5975 5440 Fax: 86 10 5975 5441  
[www.china-amt.com](http://www.china-amt.com)

## TE 47 活塞环/缸套模拟试验机

### 设备介绍

TE 47活塞环/缸套模拟试验机是用来模拟活塞环/缸套摩擦磨损试验的模拟台架。试验选取固定的缸套来检测活塞环的抗磨特性。测试时将缸套固定，可以同时旋转多个活塞环样品。TE 47 活塞环/缸套模拟试验机与传统的往复摩擦试验机的关键不同是在高速运动的情况下，活塞环试样可以在缸套的内壁上做旋转、往复，摆动等类似形式的运动。

试验用缸套通过膨胀式夹头连接到测试主轴，活塞环的下端用一个稳定的轴承支撑，并且连接到第二十字头上。孔轴组件安装在主十字头上，支撑活塞环样品。活塞环可以在轴向上自由滑动。

环试样夹具内有六个均布工位，间隔60度，每个工位上有两条平行的卡道，用于装卡测试环。较高位置的圆锥支撑在位于膨胀式夹头的固定支座上；较低位置的圆锥连接在花键轴组件上。

在轴向载荷作用下，花键轴沿较高位置的锥体滑动，锥体间距减少，迫使环试样杠杆向外倾斜。如此以来，杠杠便可与抵触在每一个圆锥上的3只臂背对背相互作用，从而使得试样夹具上的轴向载荷转换为六个活塞环与缸套之间的径向压力，并且保证每个环试样与缸套间的径向压力时均等的。

活塞环样品沿着一条直线做无限往复运动，并且试验机携带二维环形夹具，可以自动调整大小。

### 加载系统

加载系统安装于主十字头伺服控制气动执行器组件上，它包括一个用于测量和负载反馈控制的在线力传感器。

## TE 47 活塞环/缸套模拟试验机

### 加热：

旋转的气缸套位于加热机箱内。热源是一个 PID 测温枪，用于控制与测量衬层的外表面温度，也可在不同的地点测量活塞环样品温度。

### 供油和排水管：

传输带以添加润滑剂的方法进行供油，经传送带下面的管子，对每个活塞环样本供油。在花键轴的底部安装通道用来收集泄露的油，也用于收集废油回收再用。

### 扭矩测量

花键轴上装配单个力传感器和旋转式轴承测力计，测量邻近的六个接触测试点产生的摩擦扭矩。

### 定位气缸：

气缸的作用是提升主十字头，使环试样夹具组件插入到缸套内。一旦进入设计工作位置，负载波纹管即被推送入位，载荷也被施加到试样上，并且缸套与十字架头分离。

### 控制和数据采集

TE 47 程序基于 PC 的可编程控制和数据采集，由一个集成串行链路接口模块和 COMPEND 2000 序列控制与数据采集软件组成。主机电脑在 Windows 操作系统下运行。数据以标准电子表格文件格式存储兼容硬盘（.csv 或 .TSV 的）。

测试由一系列步骤组成，每一步都包含一个设定点。用于数据记录的速度和警报级别的信息的采集。测量顺序的设定点是可以调整的。测定顺序按照程序进行，当操作者终止或产生警报时，程序运行将自动停止。设置点也可以手动设置，操作屏幕切换键即可设置。

## TE 47 活塞环/缸套模拟试验机

### 技术规格

转速	2 到4,000 rpm
电机:	4 kW ac @ 1500 rpm 50% overload available for 30 seconds
加载系统	气动风箱
负载力	应变计传感器 x 1
摩擦扭矩	应变计传感器 x 1
最大衬垫温度	250Å°C
温度传感器	光学高温计 x 1 K 型热电偶 x 6
接口	超薄串行链路接口模块 HSD 的高速数据采集卡
软件	COMPEND 2000
典型环形样品	
接触宽度	10 mm
测试样厚度	2 mm and 3 mm
接触试样半径	25 mm
典型缸套	
内部直径	83 mm
外径	90 mm
长度	130 mm
最大样品负载	500 N
最大转速	4,000 rpm
震荡运动	10° , 25 Hz 15° , 20 Hz 20° , 18 Hz 25° , 15 Hz 35° , 10 Hz 45° , 8 Hz

### 受控参数

旋转速度  
温度  
负载  
测试时间

# TE 47 活塞环/缸套模拟试验机

## 记录参数

旋转速度  
摩擦力矩  
温度  
转数  
测量时间  
滑动速度  
摩擦系数  
滑动距离

## 服务

电力 380/415 V,3相, 50/60 Hz, with neutral and earth, 7.5 kW  
干净, 干燥空气 4 cfm at 8 bar (120 psi)

## 安装

落地式 600 mm x 800 mm deep x 1,000 mm high, 300 kg  
壁挂式: 600 mm x 360 mm x 760 mm high, 100 kg  
落地柜 600 mm x 600 mm x 1,900 mm high, 50 kg  
冷却液服务模块 930 mm x 530 mm x 500 mm high, 50 kg

## 订单号

TE 47

六工位环/缸套摩擦磨损试验机