



SERVICE INFORMATION

磨合期中活塞的塑性变形

在初始无故障运行时间内,新的活塞进行持久的塑性变形。大多数的活塞直径减小了不到 $1/100$ mm。这个过程被称为活塞裙进入。

技术背景

活塞裙进入是在初始预热阶段活塞的热应力和机械应力所造成的。活塞直径的减小值 ($D_{\text{最大}}$) 因活塞的结构、材料成分和特定负载的不同而变化。

在实践中的意义

新的活塞在安装之前必须测量活塞直径并记录。如果测量值与活塞额定直径有偏差,则不允许使用该活塞。由于磨合期发生的塑性变形,不能再确定磨合前的活塞直径。因此,无法再对磨合的活塞额定直径提出异议。

活塞直径的测量

活塞最大尺寸 ($D_{\text{最大}}$) 位于活塞裙部下方区域三分之一处。带有活塞裙涂层的活塞在涂层内常常具有所谓的测量窗。活塞最大尺寸可以通过下面的测量窗测量 (示意图 1)。

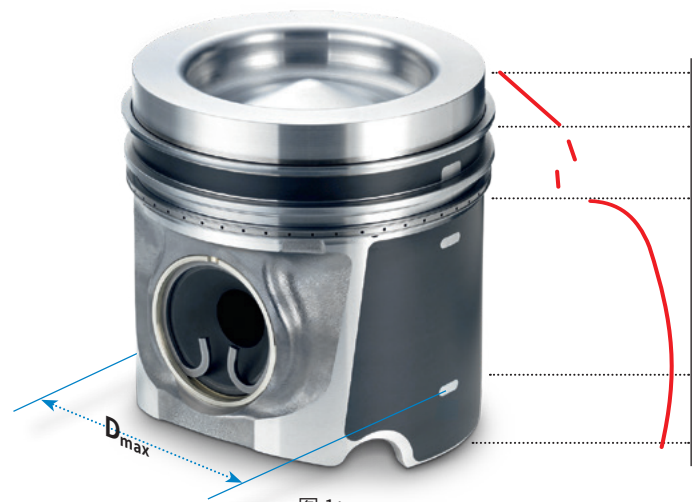


图 1:
放大显示的活塞裙轮廓和活塞直径 ($D_{\text{最大}}$)

提示

为了避免测量误差,测量工具(千分尺)的测量面不能大于涂层中的测量窗。

如果有涂层的活塞裙没有测量窗,则必须直接在涂层上测量活塞直径。为了获得确切的活塞直径值,必须从测量值中减去两倍的涂层厚度(约 2×0.015 mm)。如果活塞最大尺寸在活塞裙的位置是未知的(活塞涂层无测量窗,活塞无涂层),则必须通过多次测量(与活塞销轴线成 90°)确定确切的位置。

保留更改和图示偏误的权利。