

钻头顶端的压缩扭转疲劳试验

在操作中，钻头顶端受到周期性载荷作用和振动。这种波动负载引起的循环应力往往导致灾难性的疲劳失效。若要确保钻头顶端能适应工况和并有预期的服役寿命必须根据最苛刻情况下的压缩和扭转复合载荷来测试钻头部件。

8874型台式电液伺服试验系统装有由钻头制造商提供的专业的加载夹具。该标准系统生成轴向和扭转复合载荷达 25 kN 和 100 Nm。适配器直接安装在较低的 T 型槽工作台上，并配有卡盘来夹持钻头柄。夹具的上半部分有一个夹头夹住钻头的硬质合金顶端，并直接连到的 Dynacell™ 载荷传感器。

通过简单的自动调整、优化环路增益、并设定轴向和扭矩轴方向的惯性补偿后，在 WaveMatrix™ 动态测试软件一个压缩-扭转试验就设置好了。试验包括以斜波加载达到最大负荷和扭矩水平，随后重复运行一个循环方波模拟最坏情况下钻头所受冲击作用。经过一定的循环周期后，对松开夹持硬质合金钻头顶端所需的扭矩进行测量，然后继续试验。在整个试验过程中监控松开扭矩的情况并记录报告。

