

测量条约—硬质合金锯的弱点

遵从性被定义为衡量对施加的振动作出反应的机械系统能力的标准。力，表示为系统刚度的倒数。简言之，它衡量了系统的弱点。在硬质合金锯是最关键的部件。锯条的扭转振动和横向振动是变速箱，通常称为头部。这种效果的基本理解在 2016 年 7 月出版技术文章中《管子与管道技术杂志》做出了概述：硬质合金振动的影响及预防。

当叶片齿首先接触材料时，反应力'卷起'齿列车。第一个间隙被消除，附加荷载会增加扭转位移。如果进给机构有任何反冲现象，它也将与动力传动系统的反弹相同。

锯片及其安装轴具有相对较少的惯性。在这段时间内，反弹正在被移除。刀齿在马达全速转动时瞬间暂停。当反弹被消除，刀片几乎可以立即加速。如果依从性很高，切削齿“弹簧”向前，速度可能会更高。如果这发生在锯齿退出材料，反弹将再次打开，这个过程重复直到一些锯齿留在切口。当它的频率与自然频率相匹配时共振，这种以赫兹测量的激动频率可能变得至关重要。欲了解更多信息，请参阅 AME 技术文章。在 - TPT 杂志 2016 年 9 月发行，共振——硬质合金锯后的破坏力故障。

图1：锁定变速箱的输入轴，防止转动。



图2：液压容器在锯片是施加的切向力和位移通过百分表测量。

随着更多的齿啮合，齿轮系的扭矩就会增加，但波动荷载仅由一个齿引起。这一波动齿轮传动系对硬质合金齿的损坏非常严重。降低刀具寿命。遵从度可以通过静态被测量。在这种情况下，我们测量了安装在我们的 AMSAW 支点的锯头。一刚性钢条被一个 C 形的法兰夹紧到电机轴衬套。齿形滑轮上的钢条被锁在两个螺丝之间以防止滑轮转折。

滑轮上的百分表可以测量任何微小的运动。

（图 1）。这个值，按比例修正，将被从图 2 中的指示器减去以获得真正的遵从性。在刀刃的一侧，一根钢条被锁在锯齿齿槽和锯片吊装孔中间，和液压气缸被用来施加一个逐渐的力来施加扭矩。齿轮传动负荷。位移值在头的固定点和锯片的齿中间用百分表（图 2）测量。

扭矩通过以下关系计算：

$T = F \cdot r$ T: 扭矩 (N.m), F: 作用力 (N) and

r: 锯片半径 (m)

在测试过程中通过使用百分表，线性位移得出。