

空化侵蚀测试 (ASTM G32-92)

SONICS & MATERIALS, INC.

由于使用超声可以帮助评估抗汽蚀性，并且ASTM G-32，Sonics & Materials 20 kHz，可变幅度，500W超声处理器VC505或VCX 500所要求的模拟测试已成为实现以下要求的首选工具：直接或间接气蚀测试。

直接预订

由转换器内的压电晶体产生的纵向超声波振动被探头放大，并作为由交替的膨胀和压缩组成的超声波传输到液体中。压力波动将液体分子拉开，形成微气泡（空腔），这些气泡在负压偏移时会膨胀，在正偏移时会剧烈爆裂。随着气泡的破裂，在内爆位置上会产生数百万个冲击波，涡流以及压力和温度的极端值，从而导致微型喷射流撞击到试样表面，从而导致腐蚀（材料损失）。该测试方法可用于估计材料在气蚀中的相对阻力，例如在泵，水轮机，阀门，轴承，船舶螺旋桨等中可能遇到的情况。

在测试之前，要正确称量适当质量的样品尖端。将尖端拧到探针上，并浸入测试液体（通常为蒸馏水）的容器中，该容器保持在指定的温度-通常为25 +/- 2摄氏度和环境压力下。探头以特定频率（通常为50um）以20 kHz的频率振动预定的持续时间。

彻底干燥后，记下样品的重量，然后将其放回浴中进行进一步处理，然后再次称重。重复此测试/中断周期以获得一个

质量损失与时间的关系（不是线性的）。大多数标本显示“潜伏期”

在此期间，观察到很少的体重减轻。孵育时间越长，在发生重大失重之前，材料的抗气蚀性越好。适当解释该累积腐蚀-时间曲线，可以比较不同材料之间或不同测试流体或其他条件下的结果。

间接避难

使用相同设备进行气蚀的另一种测试方法是间接气蚀法或固定试样法。用这种方法，将样品固定在液体容器内，并将探头的振动尖端放置在紧靠其的位置。探针产生的空化作用在样品上。当处理无法穿线的易碎样品时，通常使用此方法。

注意：带有可更换尖端的超声波探头非常类似于音叉，并且设计为以20 kHz的特定频率振动。如果带有可更换尖端的探头在以下位置不振动

在该频率下，超声电源将进入过载状态并停止工作或发生故障。由于尖端的加工至关重要，因此为了确保正确可靠的操作，

建议将一部分样本材料提交给Sonics & Materials进行制造。