

金属加工液的泡沫问题

在金属加工液中，泡沫真是一个头痛问题。为了使加工液发挥正常功能，必须控制泡沫。泡沫引起下述问题：

1. 泡沫不能使润滑功能正常发挥。
2. 在很多场合，泡沫象一层隔热层，不能使冷却功能很好的起作用。
3. 泡沫使液体体积显著膨胀。
4. 泡沫使铁屑和微粒悬浮，影响过滤时对微粒的处理能力。
5. 泡沫使化学品的气味更易挥发、更易形成气雾。
6. 泡沫吸入进泵中和机床管路，将造成极大危害。

泡沫因下述条件产生：

1. 液体被搅动或流动。
2. 液体中一定含有表面活性剂或乳化剂。
3. 流动的液体一定暴露在空气中。
4. 并包裹了一些气体。

如果可能，工程技术人员消除上述一些因素，控制泡沫将变得容易些。所以在应急式的添加消泡剂之前，要努力从机械上提出彻底的解决方案。在枪钻和喷吸钻的应用中，通常要求高的冷却速度、高压、高流量、有利于断屑、把铁屑迅速冲离切削部位。

现在，适合高压、高流速、高流量的冷却液已经被开发出来，可用于车床和加工中心。这种冷却液经过优化设计，可以抗泡沫和空气混入，使你能充分发挥机床和所配有的高压冷却系统的能力。

有一些典型的例子显示机械原因，导致了加工液的泡沫问题，从设备上着手，发现解决方案是恰当的。

1. 阀的密封松了，导致漏空气。
2. 泵的轴密封松了，导致漏入空气。
3. 在管路、旋转连接或其它连接处，出现泄漏，导致漏入空气。
4. 软管上的针孔。
5. 旁路阀过于靠近，在系统中产生极大的背压。
6. 超过工作需求的大功率泵，在系统中形成了搅拌的作用。
7. 储液箱过于浅，或泵放置的过高，导致泵吸入空气。
8. 加工液的泵反向旋转。
9. 过度的喷射在液槽的液面形成冲击。

从加工液方面考虑，有一些因素可能导致泡沫问题。

1. 选择的冷却液和使用浓度是否合适。
2. 机床漏油的污染。
3. 清洗液或洗地板的皂液污染。
4. 水质及其与冷却液混合是否恰当。
5. 错误使用或超量使用消泡剂。
6. 从其它工序带来问题，例如拉延或脱模剂粘在零件表面。



金属加工液中的泡沫可能是一种必需品，或者是一个大麻烦，而多数情况下，它都是大麻烦。泡沫润滑性质不佳，不易冷却，它会增加液体体积，增加气味问题，最重要的是，泡沫可能损坏机器管道。

如果你需要帮助，以解决泡沫问题，联系马思特地区经理或当地马思特代理商，以帮助你选择低泡冷却液产品或适合您应用场合的削泡剂产品。

对于消泡请记住，添加的消泡剂，最终均会被带出系统，因此，要控制泡沫，需要不断的、阶段性添加消泡剂。但当冷却液使用时间增长、被杂油污染，冷却液的起泡趋势减弱。冷却液在最初加入时，很干净，此时起泡的趋势最大。另外，过量消泡剂的使用，也会加大起泡趋势，因为在消泡剂的配方中本身也有大量的乳化剂。