Technical Bulletin

Master Fluid SOLUTIONS

水溶性金属加工液如何进行稀释

水溶性金属加工液，通常以不到10%的重量加到水中,把水变成了与原来性能不同的液体.所以除了金属加工液本身的质量外,水的品质以及如何混合是非常关键的.

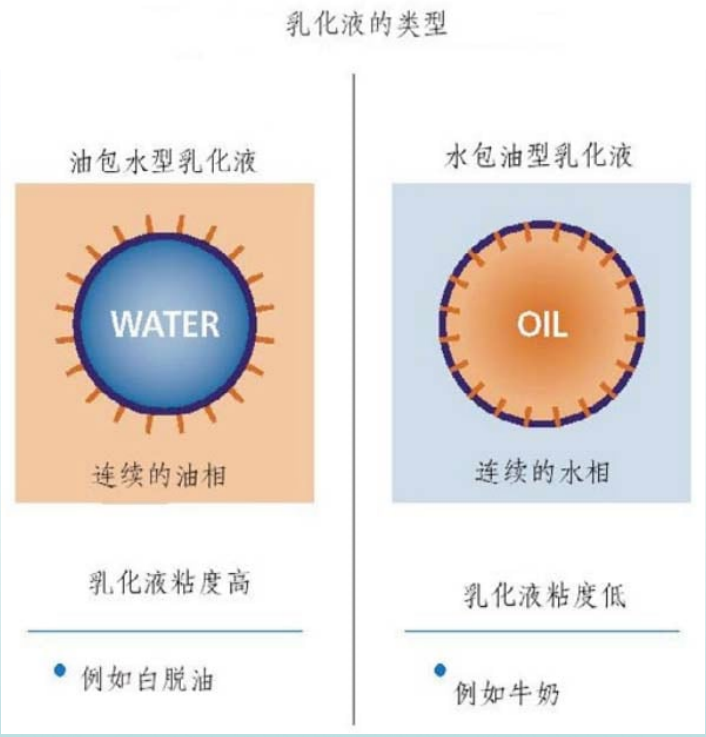
要想制造好的产品,必须先从好的原材料开始.我们应尽可能使用优质的水,把金属加工液混合稀释好.

有两种金属加工液，一种混合后成乳化液,另一种成真溶液。对于乳化液,我们一定要将浓缩液添加到水中，对于真溶液,我们可以把浓缩液加入到水中，也可把水加入到浓缩液中.

油和水是不相溶的,开发金属互加工液时,我们通过往油中添加”乳化剂”使油和水相互溶解，这.这些乳化剂是一种特殊表面活性剂,分子的一端亲水,另一端亲油，能使极小的油滴在水中悬浮.乳化剂的数量,油的类型及混合方式将决定乳化液油滴的尺寸.对于金属加工液要求产生尽可能小的油滴,小的液滴将更容易渗透到切削点,减少加工液被零件带走的消耗量.

把油加入到水中(把1份的浓缩液加入到3份水中),将产生水包油型乳化液,但如果我们把水加入到油中,会有一部分是产生油包水型 乳化液.

此现象经常在乳化液或可溶性油,也可在许多半合成液中见到,你只能有一次机会来正确混合乳化液,当乳化一旦生成后,就无法再变动.



全合成产品或半合成产品,乳化已经在浓缩液中生成,就不会再有混合的问题,无论怎么混合都是安全的.

最好要在冷却液箱外对浓缩液进行予混,把浓缩液往水中添加，然后,把予混后的液加到冷却液箱中去.

为优化加工液的性能,不要让金属加工液的浓度上下变化太多,每次补水时均向加工液系统中添加合适的予混液。

在用手工混合的场合,液槽不要放得太满,在液槽中通过搅拌产生旋涡,把 浓缩液倒入旋涡时,可加强混合.对于一些混合困难的产品,在予混后,最好静置几分钟,确定所有材料都已充分混合.

下列两种机械的或全自动的混合器,帮助我们对加工液浓缩液进行适当的混合操作.

1.文丘管式混合器：水流过孔口,产生真空(文丘里 效应),可把浓缩液从桶中吸取出来,孔口尺寸是可以变化的,以改变浓缩液大数量,控制混合浓度,此类混合器的设计,可以有 一个至二个混合腔.

2.活塞比例混配泵：水带动活塞运动,从桶中吸取浓缩液,把它压入的水流中.此类型的泵,混合比例和水的流速无关. 良好的混合可减少加工液浓缩液的用量,提高加工液使用寿命及在切削加工中的性能.

注释:

对于具体的水的指标和水的质量是如何影响金属加工液的性能,请看关于水的讨论的TRIM技术手册.

©2025-2026 Master Fluid Solutions | Master Fluid Solutions™ 是 Master Chemical Corporation（开展业务时使用 Master Fluid Solutions）的商标。