

切削液日常管理及使用指南

在切削液日常管理项目中,浓度是保证其使用性能的重要参数,每种切削液都有其最佳的使用浓度范围。切削液的使用浓度过高,不仅引起生产成本提高,而且容易发泡、引发皮肤炎、降低冷却性能,还可能因机床漏油的混入形成淤渣,造成切削液污浊和过滤器堵塞等麻烦;相反,如果使用浓度太低,首先容易产生的问题是防锈性能不足而引起工件锈蚀,润滑性能不好而导致刀具磨损增大、加工工件质量变坏等,然后是促进微生物滋长、使用液早期腐败。使用液浓度的变化往往是加工性能和理化性能下降的直接原因。所以,保持规定的浓度是水基切削液管理维护的重要环节。

第一点:水基切削液的稀释(即使用液的配制)

a. 使用专用的打油工具(油抽或油泵;盛油容器;稀释用容器;盛水容器;搅拌棍)

b. 按不同加工材料、加工工艺确认使用液浓度,最佳使用浓度应根据厂商推荐值结合实际生产来确定。百纳思微乳液推荐使用浓度如下:

	车销	拉削	钻孔	扩孔	攻螺纹	绞孔
不锈钢:	6.3%	7.7%	8.3%	10.0%	12.5%	14.3%
铝合金:	6.3%	7.7%	8.3%	9.1%	11.1%	12.5%

对应稀释比例: $\frac{\text{切削液原液(油)}}{\text{稀释用的水}}$

浓度值	6.3%	7.7%	8.3%	9.1%	10%	11.1%	12.5%	14.3%
油	1.0kg	1.0kg	1.0kg	1.0kg	1.0kg	1.0kg	1.0kg	1.0kg
水	15.0kg	12.0kg	11.0kg	10.0kg	9.0kg	8.0kg	7.0kg	6.0kg

c. 根据b. 选定好要配制的浓度,计算出用量并称量好切削液原液(油)和稀释用的水;应先将水倒入稀释用容器内,随后倒入切削液原液(油)并充分搅拌直至其完全溶解。

第二点:水基切削液的补充(即使用液的浓度保持)

a. 正确记录液箱的容量、每天使用液的消耗量、机床中使用液当天浓度,以保证在推荐浓度范围使用。

b. 在对切削液使用液进行补充时,应在另外准备好的容器内先配置好(参照第一点),然后再倒入机床的液箱中。

c. 配制时可用折光仪来检测所配制浓度是否正确。补充时可用折光仪来检查使用液浓度以此来监控使用情况。

d. 应通过所记录每个工位的切削液的使用液浓度及补充情况进行分析,来得出最佳使用浓度及每日最佳补充量。

Product Information Flyer



切削液日常管理及使用指南

第三点：清除液箱表面浮油

a. 因机床使用的导轨油会随使用液流到液箱中，这样会导致液箱中的切削液细菌滋生，导致切削液使用效果下降，并影响对液箱中使用液浓度的检测（这样往往导致折光仪所检测到的浓度大于实际浓度）。

b. 如果机床安装有盘式或带式汲油器（油水分离器），应随机床运作而开启；没有安装的应自行加装，这样能有效保障切削液的稳定性，延长使用液的使用期限，降低换液成本。

第四点：清除液箱金属屑

加工产生的金属屑会随切削液冲刷积聚在液箱表面的粗滤网上和液箱底部；会导致切削液使用液回流不畅引起泡沫，或堵塞切削液供液泵导致烧泵；液箱底部的金属屑会产生金属淤泥导致机台锈蚀。

因此，应定期清除粗滤网上和液箱中的金属屑。

第五点：工人个人卫生及车间环境注意事项

a. 应提醒工人：有伤口的部位不要接触切削液和其他清洗剂；每日应换洗工作服；香烟、饮料、食品、抹布不扔到切削液中。

b. 机床高速运转会使切削液雾化，因而在车间安装通风换气风扇设备；有条件的情况下加装吸顶式空气过滤器，抽排机床加工时产生的乳化液汽雾和烟雾。

第六点：切削液存取注意事项

a. 因遵循先进先用的原则，并分类摆放，不露天摆放，取用部分油品后应加盖保存防止污染。

b. 不同种类的油品应使用专门的取油工具和容器。

案例：用取过导轨油的油抽在取用微乳化油，就会导致微乳化油外观浑浊，与水稀释后不易溶解；反之，用取过微乳化油的油抽在取用导轨油，就会导致导轨油外观浑浊，并且导致导轨油阀门控制器堵塞和锈蚀。

Product Information Flyer

