

## 水质对金属加工液的影响

### 一、水质的分类

生水：任何未经过改变其硬度或溶解其所含固体物质而处理过的水。

软水：含有少量  $\text{Ca}^{2+}$  (钙) 和/或  $\text{Mg}^{2+}$  (镁) 离子，按美国 WQA 标准  $<3.5\text{GPG}$  (每加仑格令数) 的水为软水。

硬水：含有高量  $\text{Ca}^{2+}$  (钙) 和/或  $\text{Mg}^{2+}$  (镁) 离子，按美国 WQA 标准  $>7.0\text{GPG}$ 。

软化水：通过将  $\text{Ca}^{2+}$  (钙) 和/或  $\text{Mg}^{2+}$  (镁) 离子置换成  $\text{Na}^{+}$  (钠) 离子，而改变硬度的水。

去离子水：原水经银离子碳净化器吸附原水中有毒有害离子，特别是有机物和重金属离子，再经反渗透膜过滤的水。

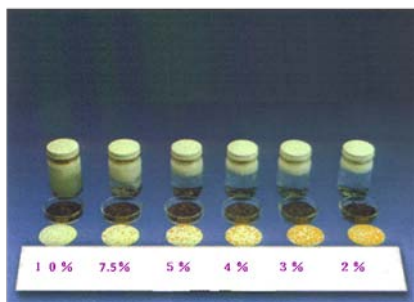
### 二、WQA (美国水质协会) 标准：

|                        |           |     |
|------------------------|-----------|-----|
| 软 水                    | 0~0.5     | GPG |
| 微硬度                    | 0.5~3.5   | GPG |
| 中硬度                    | 3.5~7.0   | GPG |
| 硬 水                    | 7.0~10.5  | GPG |
| 很硬水                    | 10.5~14.0 | GPG |
| 极硬水                    | $>14.0$   | GPG |
| 1.0GPG=17.1ppm (百万分之一) |           |     |

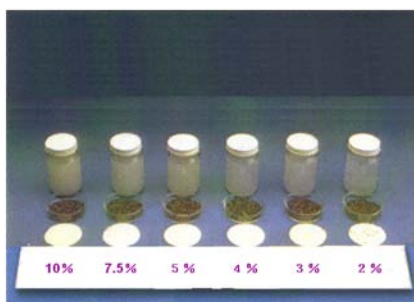
### 三、使用不含矿物质的去离子水的好处：

- ※ 容易混合.
- ※ 无粘稠残留物，改善过滤性.
- ※ 颗粒体积更小，改进润湿和渗透性，改进润滑度.
- ※ 冷却液被工件携带走量少，减少浓缩液用量.

硬水防锈实验：



去离子水防锈实验：



软化水防锈实验：

