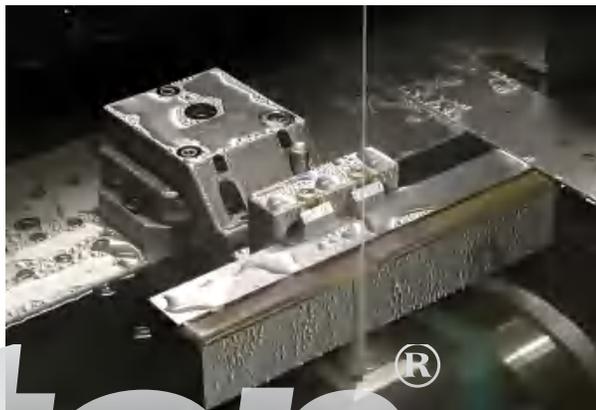


## 微乳线切割液 (MTMWCS-1)

### ● 性能概述

微乳线切割液是一种在金属线切割加工中广泛应用的冷却液，它属于微乳化液的一种特殊类型。从成分上看，它主要由基础油、乳化剂、防锈剂、润滑剂、极压剂、杀菌剂以及去离子水等组成。基础油提供润滑和冷却的基础载体；乳化剂能使油相和水相均匀混合形成稳定的微乳液；防锈剂可防止加工金属生锈；润滑剂和极压剂能降低摩擦和磨损，并可以精准控制加工液的电导率，提高加工精度；杀菌剂则抑制微生物生长，延长切割液使用寿命。



### ● 产品特点

#### 01

**良好的润滑性：**微乳线切割液中含有的润滑剂和极压剂，能在电极丝与工件之间形成一层有效的润滑膜，减少两者之间的摩擦系数。

#### 02

**优异的冷却性：**它具有较高的比热容和良好的热传导性能，能够迅速吸收线切割过程中产生的大量热量。

#### 03

**出色的防锈性：**添加了高效的防锈剂，能在金属表面形成一层致密的防锈保护膜，阻止氧气、水分和其他腐蚀性物质与金属接触。

#### 04

**良好的清洗性：**微乳线切割液具有较低的表面张力，能够很好地渗透到切割缝隙中，将加工过程中产生的金属碎屑、粉末等杂质迅速冲洗出来。

#### 05

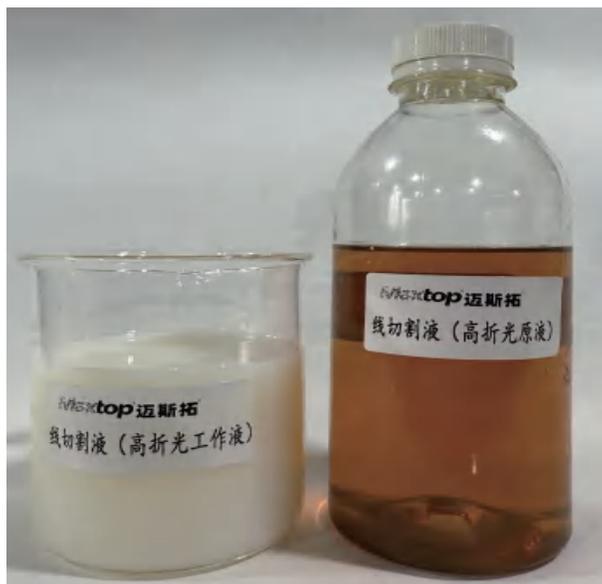
**稳定性高：**微乳液是一种热力学稳定体系，具有良好的稳定性。在储存和使用过程中，不易出现分层、破乳等现象，能够长时间保持均匀的状态。

#### 06

**环保性较好：**与传统的油性切割液相比，微乳线切割液以水为主要成分，含油量相对较低，并且使用的添加剂大多是环保型的。

### ● 应用场景

微乳线切割液适用于多种类型的电火花线切割加工，包括快走丝、中走丝和慢走丝加工。可以用于加工各种金属材料，如碳钢、合金钢、不锈钢、铜、铝等。在模具制造、机械加工、电子制造等行业都有广泛的应用，能够满足不同行业对金属加工精度、表面质量和生产效率的要求。



## 微乳线切割液（MTMWCS-1）性能指标

项目	质量指标
外观	均匀透明液体，无悬浮物、沉淀及分层现象
气味	温和、无刺激性气味
密度 (g/cm <sup>3</sup> )	1.01 - 1.08 (20°C)
pH值	8.5 - 10.5
运动粘度 (mm <sup>2</sup> /s)	2 - 6 (40°C)
表面张力 (mN/m)	≤ 35
泡沫性 (ml)	≤ 2 (5min后)
防锈性	铸铁单片：A级 (72h)  铸铁叠片：A级 (24h)
腐蚀性	对钢、铜、铝等金属无腐蚀 (55°C, 24h)
电导率 (μS/cm)	1000 - 4000
介电常数	3.0- 6.0
抗菌性	细菌和霉菌滋生率低 (定期检测)
兑水比例	1:15/30

## 微乳型 vs 合成型线切割液对比

特性	微乳线切割液	合成线切割液
润滑性	高 (油膜润滑)	中等 (依赖添加剂)
极压性	高 (部分依赖添加剂)	中等 (依赖添加剂)
冷却性	高	极高
环保性	高 (可降解)	极高 (无油)
成本	中高	高 (添加剂体系复杂)
维护难度	低	极低
适用负荷	高负荷	中高负荷

**Maxtop**<sup>®</sup>