

# AUROMEX®

## TECHNICAL INSTRUCTIONS

### DATA SHEETS

## SILVAMEX M200 高速光銀電鍍工藝

### 簡介：

AUROMEX SILVAMEX M200 為一高速鹼性氰化鍍光錒、銀合金配方，鍍層亮度及硬度極高，延展性特強，操作範圍極廣，一般鍍層厚度可達 20 微米，特別適用於光銀電鍍，可廣範應用於珠寶首飾及銀器工業。鍍液操作簡易，合符經濟。

### 配方特性：

- \* 鏡光鍍層，結構細緻平滑。
- \* 鍍層硬度高，耐磨性及延展性強。
- \* 陰極電鍍效率極高，可用於鍍厚。
- \* 鍍層內應力低，焊接性能良好。
- \* 覆蓋能力特強，鍍層厚度分佈平均。
- \* 操作範圍廣，可由 0.2 至 4 安培 / 平方分米，生產速度高。

### 鍍層特性：

外觀：鏡光，銀白色  
純度：99.0 - 99.5% 以上  
硬度：120-160 mHv20g  
導電性：0.1 megaohm/cm  
內應力：3000 psi (2.1 kg/mm<sup>2</sup>) 張力  
密度：10.4 克 / 平方厘米  
鍍一微米厚耗銀量：104 毫克 / 平方分米

P-1

AUROMEX®

CHEMICALS CORPORATION

UNIT NO. 2, 4/F., INTERNATIONAL PLAZA, 20 SHEUNG YUET ROAD, KOWLOON BAY, KOWLOON, H.K.

TEL: 2796 7238

FAX: 852-2796 7117

## 電鍍設備：

- 鍍槽：PP 或 PVC 鍍缸。
- 發熱管：一般不需使用，如必要可用浸入式不銹鋼發熱管。
- 陽極：純銀 (99.7% 以上) 或 316 不銹鋼。
- 過濾：鍍液必須連續過濾。

## 鍍液配製程序：（配 10 公升計算）

所需物料：	氰化銀鉀 (含銀量 54%)	670 克
	氰化鉀 (KCN)	1.2 - 1.5 公斤
	<b>SILVAMEX M200</b> 開缸鹽 (Code M2001)	100 - 150 克
	<b>SILVAMEX M200</b> 開缸光澤劑 (Code M2002)	200 毫升
	<b>SILVAMEX M200</b> 潤濕劑 (Code M2008)	10 - 15 毫升

## 開缸程序：

- 1) 先將 1.2 公斤 **氰化鉀** 及 100 克 **SILVAMEX M200 開缸鹽** (Code m2001) 溶於 6 公升純水或蒸溜水中，攪拌至完全溶解。
- 2) 加入 200 毫升 **SILVAMEX M200 開缸光澤劑** (Code M2002) 和 20 毫升 **SILVAMEX M200 潤濕劑** (Code 13332)。
- 3) 加入 670 克 **氰化銀鉀** (含銀量 54%)，先溶於少量純水或蒸溜水中才加入溶液裏。
- 4) 加純水或蒸溜水至 10 公升。
- 5) 鍍液可隨時使用。

## 操作條件：

	<u>單位</u>	<u>適中</u>	<u>範圍</u>
銀含量	克 / 公升	36	35-40
游離氰 (KCN)	克 / 公升	100	90-120
碳酸根 (CO <sub>3</sub> )	克 / 公升	20	15-60
pH 值		12.3	12-12.5
溫度	°C	25	20-30
陰極電流密度 (掛鍍)	安培 / 平方分米	1.0	1-3
(滾鍍)		0.2	0.3-0.7
鍍率	分鐘 / 微米	5 微米需 7.5 分鐘	
陽極		於 1 安培/平方分米操作電流	
陽極：陰極比例		純銀板 (99.9% 以上)	
攪拌		最少 2:1	
電流效率		中至高速	
		100%	

註：於滾鍍操作時，銀含量可降至 18 - 20 克/公升以減少帶出損耗。

## 補充及控制：

- 1) 鍍液中之銀含量應保持於適當範圍內 (掛鍍：35-40 克 / 公升，滾鍍)，以保證銀鍍層成份及鍍率。鍍液需按時添加 **SILVAMEX M200** (Code M2003) 補充光澤劑。  
補充量：(供參巧用)

### 每消耗安培分鐘

6000

### 純銀消耗量

約 400 克

### 所需補充量

200 毫升補充光澤劑

- 2) 鍍液中游離氰需保持不少於 95 克 / 公升 (適中比例為銀：游離氰 = 1 : 3)，低於此數值則容易引致低電位粗糙。
- 3) 在氰化系統鍍液中，碳酸根會於電鍍過程中產生及累積，但只要不超過每公升 80 克含量則不會對鍍液有所影響。

## 預 鍍 銀

鍍光銀前最好先作預鍍，預鍍銀配製及操作方法如下：—

氰化銀鉀(54% )                   = 1.5-3.5 克/公升  
氰化鉀                               = 100-115 克/公升

## 產 品 訂 購 說 明 :

SILVAMEX M200 開缸鹽	(Code M2001)	100 克 / 單位
SILVAMEX M200 開缸光澤劑	(Code M2002)	1,5 或 20 公升 / 單位
SILVAMEX M200 補充光澤劑	(Code M2003)	1,5 或 20 公升 / 單位
SILVAMEX M200 潤濕劑	(Code M2008)	1,2 或 5 公升 / 單位

## 問 題 與 對 策 :

一般常見問題均可用何氏槽 (Hull Cell Test) 測試作適當調整  
操作條件為 0.5 安培，5 分鐘，20 - 25 °C

<u>問 題</u>	<u>原 因</u>	<u>對 策</u>
低電流位置發霧	*操作溫度過高 *光澤劑過量 *游離氰化鉀過低 (少於50克/公升) *操作電流密度過低 *缺少預鍍銀工序 *有機雜質污染	*冷卻鍍液 *降低補充量 *調整游離氰含量至100克/公升 *調高操作電流密度 *先作預鍍 *建議作活性炭處理
高電流位置燒焦	*銀金屬含量過低(少於15克/公升) *操作溫度過低(少於15°C) *光澤劑含量過低 *操作電流密度過高 *鍍液攪拌過低 *碳酸根含量過高	*補充銀含量至30克/公升以上 *調整操作溫度 *補充光澤劑 *調整操作電流密度 *調整鍍液攪拌速度 *調低操作電流或稀釋鍍液
鍍層容易發霧或有積	*濕潤劑過低 *有機雜質污染	*加入0.5-1.0毫升/公升濕潤劑 *建議作活性炭處理
鍍層較粗糙	*鍍液不潔	*檢查過濾系統
鍍層啞白及光澤不均勻	*操作溫度過高(高於35°C以上) *開缸光澤劑含量過低 *游離氰化鉀含量過低	*調整操作溫度 *加入5-10毫升/公升開缸光澤劑 *測試含量及作出調整