

# **MACUSPEC VF-TH 300**

# 酸性鍍銅製程

Product Code: 261992

# 產品說明

MacuSpec VF-TH 300 酸性鍍銅製程。在電鍍填充微盲孔時滿足通孔電鍍要求,滿足不同微盲孔孔型的電鍍填孔需求。配合不溶性陽極的垂直連續電鍍線及其它電鍍設備生產。電鍍銅色澤光亮、結晶細膩、銅層延展性良好,具有優異的物理性能,電鍍槽液具有極長的壽命。

請在使用本產品前詳細閱讀技術資料說明書

# 電解液建浴

通常狀況下,以下電解液的建浴濃度可以滿足多種孔徑的微盲孔填孔電鍍和通孔的電鍍。

	每 100gal	每 100L
液體五水合硫酸銅	92.6 gal	92.6 L
試劑級硫酸	2.84 gal	2.84 L
MacuSpec VF-TH 300 Wetter	1.25 gal	1.25 L
MacuSpec VF-TH 300 Brightener	0.088 gal	88 mL
MacuSpec VF-TH 300 LV Makeup	0.8 gal	0.8 L

#### 電解液成分

	範圍	最佳值
五水合硫酸銅	200 ~ 260 g/L	250 g/L
硫酸	40 ~ 90 g/L	50 g/L
<b>氯離子</b>	40 ~ 70 ppm	50 ppm

<sup>\*</sup>電解液成分比例可依照其他應用而調整,例如鐳射鑽通孔填充,五水合硫酸銅可在  $100 \le 200$  g/L 範圍內,硫酸可在  $100 \le 200$  g/L 之間。





#### 建浴步驟

注意:建浴前,必須用 10%硫酸浸泡 (leaching) 8 小時。 浸泡 8 小時後,倒掉酸,並用 DI 水徹 底清洗槽體。

- 1. 添加所需量的 DI 水到鍍槽。
- 2. 連續攪拌混和,加入所需量的硫酸銅,徹底混合。
- 3. 缓慢加入所需量的硫酸。(警告:溶解放熱反應產生熱量)
- 4. 添加 DI 水填補加槽液到操作體積。
- 5. 將溫度調節到適當的範圍。
- 6. 分析銅、硫酸和氯化物含量並進行調整。

# 請參見技術公告 Technical Bulletin Chemical Analysis of MacuSpec ViaFill Plating Solutions (079)

- 7. 添加 1.25% 體積比的 MacuSpec VF-TH 300 Wetter、0.088% 體積比的 MacuSpec VF-TH 300 Brightener 和 0.8% 體積比的 MacuSpec VF-TH 300 LV Makeup。
- 8. 對 Wetter、Brightener 和 Leveler 進行 CVS 分析。

# 請參見技術公告 Technical Bulletin

- Technical Bulletin ECI CVS Analysis of MacuSpec VF-TH 300 Additives (No. 156)
- Technical Bulletin Metrohm CVS Analysis of MacuSpec VF-TH 300 Additives (No. 169)
- 9. 開始電鍍生產。

#### 操作參數

参數	範圍	最佳值
陰極電流密度	0.6 ~ 4.32 ASD	1.8 ~ 2.16 ASD
医型电加面皮	(6 ~ 40 ASF)	(17 ~ 20 ASF)
陽極電流密度	0.4 ~ 2.7 ASD	1.65 ASD
	(4.0 ~ 25 ASF)	(15 ASF)
溫度	20 ~ 26 °C	22 ~ 24 °C
	(68 ~ 79 °F)	(71 ~ 75 °F)
流量	0.2~1.5 L/分鐘/噴嘴	0.2~1.5 L/分鐘/噴嘴
MacuSpec VF-TH 300 Wetter	10 ~ 15 mL/L	12.5 mL/L
MacuSpec VF-TH 300 Brightener	0.6 ~ 1.4 mL/L	0.88 mL/L
MacuSpec VF-TH 300 Leveler	25 ~ 35 mL/L	30 mL/L







重要: 在溫暖氣候的區域,必須使用冷卻裝置使溶液溫度不超過 27°C (80°F)。

# 添加劑補料

通過定期添加 MacuSpec VF-TH 300 Wetter、MacuSpec VF-TH 300 Brightener 和 MacuSpec VF-TH 300 Leveler 來維持電鍍溶液的最佳性能。維護的添加應少量而頻繁。當操作時,可以通過安培-小時給料系統連續添加。對於只有兩個添加泵的添加系統,MacuSpec VF-TH 300 Wetter 和 MacuSpec VF-TH 300 Leveler 可以混合在一起。

	MacuSpec VF-TH 300	MacuSpec VF-TH 300	MacuSpec VF-TH 300
	Brightener	Wetter	Leveler
mL/1000Ah	200 ~ 600	100 ~ 350	100 ~ 600

MacuSpec VF-TH 300 Brightener 和 MacuSpec VF-TH 300 Leveler 的消耗率可能高於上述建議範圍:

如:新槽液建浴 設備配置類型等

根據 CVS 分析或根據電鍍性能調整自動加料速度。

根據 CVS 分析用 VF-TH 300 Wetter, VF-TH 300 Brightener 和 VF-TH 300 Leveler 調節槽液添加劑濃度。

#### 添加劑控制

在嘗試解決電鍍問題時,槽液應符合標準操作條件,如電解液成分部分(見第 1 頁)所示。這可以 消除問題產生的可能原因,使問題處理變得更加容易。

# 技術公告

以下技術公告可用於 MacuSpec VF-TH 300 酸性鍍銅製程:

Technical Bulletin Chemical Analysis of MacuSpec ViaFill Plating Solutions (No. 079)
Technical Bulletin ECI CVS Analysis of MacuSpec VF-TH 300 Additives (No. 156)
Technical Bulletin for Metrohm CVS Analysis of MacuSpec VF-TH 300 Additives (No. 169)



#### TECHNICAL DATA SHEET



#### 安全&警告

建議貴公司及產線操作員工在使用產品之前閱讀並回顧產品安全技術說明書中關於健康和安全警告部分。

相關產品安全技術說明書可提供。

# 廢水處理

首先,用戶在採用任何廢水處理建議之前。用戶須瞭解所在地方、州、聯邦對於現場(或非現場)廢棄物處理相關的法律與法規,以及現場(或非現場)廢棄物處理可能需要的許可證。如建議中有任何內容和所在地方、州、聯邦相關的法律與法規衝突,應先遵循所在地方、州、聯邦相關的法律與法規。

#### 訂購資料

Product	Code
MacuSpec VF-TH 300 Wetter	261992
MacuSpec VF-TH 300 Brightener	261993
MacuSpec VF-TH 300 Leveler	261994
MacuSpec VF-TH 300 LV Makeup	267663

<sup>\*</sup>本說明書乃中文譯本,一切內容以英文版為準

# 聯絡資訊

#### 請聯絡 techinfo@MacDermidAlpha.com 以確認此為最新發行版

www.macdermidalpha.com

North America 245 Freight Street Waterbury, CT 06702, USA 203.575.5700  Europe Elisabeth-Selbert-Str. 4 40764 Langenfeld, Germany 49.2173.8490.0	Asia 8/F., Paul Y. Centre 51 Hung To Road Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong 852.2499.7299
--	---

另請仔細閱讀安全技術說明書中的警告和安全信息。本說明書包含安全、經濟地操作本產品所需的技術信息。在產品使用之前徹底閱讀。緊急安全協助電話:美國 1 202 464 2554, 歐洲+ 44 1235 239670, 亞洲 + 65 3158 1074。巴西 0800 707 7022 和 0800 172 020, 墨西哥 01800 002 1400 和 (55) 5559 1588。

免責聲明:本說明書所載之聲明、技術信息和建議均基於我們認為可靠的測試,但不保證其準確性或完整性。除非賣方和製造商的高級職員簽署的協議文件另有規定,否則任何聲明或建議均不構成陳述。本說明書不為任何特定目的之適銷性或適合性做出保證或任何默示保證。以下保證取代此類保證及所有其他明示、暗示或法定保證,產品在銷售時,保證無材料和工藝技術上的缺陷。賣 方及製造商在此保證下的唯一責任是更換銷售時有缺陷的產品。在任何情況下,製造商或賣方皆免于求擅因不能使用該產品所產生的任何直接或間接損失、損害或費用、偶然或後果性的損失。儘 医艾另有規定,若產品系因應客戶指定了出出上述參數的操作參數而提供的,或產品在出出上述參數的條件下使用的,則接受或使用該產品的客戶承擔因在此類條件下使用產品可能專致的所有產品故障風險及直接、間接及後果損失的全部風險。並同意使 MacDemid Incorporated 及其相關企業對此免責。並不負任何賠償責任。產品使用的任何建議或此處包含的任何內容均不得解釋為建議以侵犯低何專利或其他知識產權的方式使用任何產品,並且賣方和製造商對此類侵權不承擔任何責任或義務。

© 2019 MacDermid, Inc及其集團附屬公司版權所有。標識有"(R)"和"TM"是 MacDermid, Inc及其集團附屬公司在美國和/或其他國家/地區的註冊商標或商標。

