

HTB-300 耐溫可溶性暫時固定處理劑

Heat-Resistant Soluble Temporary Bonding Agent

一、產品概述

HTB-300 為一種高耐溫型(300°C)可溶性暫時固定材料，專為半導體製程與精密加工應用所設計。產品可於高溫加工條件下維持優異固定強度，加工完成後可透過指定溶劑完全去除，不殘留、不污染基材表面。適用於通訊晶片的氣相沉積的高溫製程。

適用於晶片保護、薄型材料暫時貼合、精密元件支撐固定等製程需求。

無傳統材料經高溫製程後，需用**雷射燒結除膠**的困擾及碳化殘留的風險。

二、適用範圍

適用於以下材料之暫時固定與保護用途：

- 半導體矽晶片 (Wafer)
- 化合物半導體晶片
- 玻璃、藍寶石基板
- 陶瓷材料
- 冶金試片
- 精密金屬加工件

可應用製程包括：

- 切片 (Dicing)
- 鑽孔 (Drilling)
- 研磨 (Grinding)
- 拋光 (Polishing)
- 蒸鍍 (Evaporation)
- 濺鍍 (Sputtering)
- 晶片背面加工保護
- PVD (Physical Vapor Deposition)
- CVD (Chemical Vapor Deposition)

三、產品特性

1. 優異附著性

- 對鎂鋁合金、銅、鋁、不銹鋼、金、鋅等金屬具高度黏著性
- 對玻璃、藍寶石、陶瓷、矽晶片等無機基材附著力佳

2. 高製程耐受性

- 具優良耐酸鹼能力
- 抗溶劑性佳
- 可承受多段加熱製程

3. 高溫穩定性

- 軟化點：210°C
- 流動開始溫度：260°C
- 可洗除耐熱極限：300°C × 30 min

4. 可完全去除

- 加工完成後可使用丙酮、PGMEA 等溶劑去除
- 去除後不殘膠、不污染、不影響後續製程

四、產品物性資料

1. 特性及製程處理：

檢 驗 項 目	檢 驗 結 果
外 狀 目 視：	微濁液體
黏 度：CPS	100~300
比 重：SP.GR.	0.9-1.0
施工條件：	旋塗機塗佈
軟化點：	210°C
流動開始溫度：	260°C
固 化 條 件：	120°C×10 min
貼合軟烤條件：	250°C× 3 min
貼合施壓條件：	32 g/cm ²
解 膠 條 件：	260°C× 3 min
殘膠洗除條件：at 150°C× 4 Hr	可洗除
耐 熱 極 限：(可洗除)	300°C×30 min
除膠溶劑：	丙酮、PGMEA
可使用時間(25°C)：	一年
備 註	1.注意:若急速加熱，易造成氣泡情況。 2.固化條件依基材種類、厚度、塗膠厚度、貼合壓力、烘烤溫度之不同，而有所不同。

2. 耐化學物質處理性：

溶劑	固化後未加工前	150°CX30min後	150°CX4Hr後	200°CX30min後
Acetone (at 30°C)	1 sec	2 sec	4 sec	8 sec
NMP (at 30°C)	4 sec	6 sec	8 sec	15 sec
PGMEA (at 30°C)	4 sec	6 sec	8 sec	12 sec
DMC(E) (at 30°C)	3 sec	4 sec	8 sec	10 sec
30% HCl (at 30°C)	60 min	60 min	60 min	60 min
30% KOH (at 30°C)	30 min	30 min	30 min	30 min

※DMC(E)為電子級溶劑

3. 除膠條件：

溶劑	固化後未加工前	150°CX30min後	150°CX4Hr後	200°CX30min後
Acetone (at 30°C)	3 min	4 min	8 min	—— *
NMP (at 30°C)	—— *	—— *	—— *	—— *
DMC(E) (at 30°C)	11 min	40 min	85 min	60 min
BAC (at 30°C)	9 min	11 min	30 min	—— *

※除膠測試，為各加工溫度條件後，經回溫冷卻後浸漬浸泡所測得。

※ “*” 此標記，為除膠條件需以噴刷方式，難以短時間內浸泡除膠。

五、製程建議流程

標準製程流程

1. 依原製程使用方式，使用前必須清除乾淨塗佈面可能的污物附著物，如:灰塵、油脂等。
2. 本產品塗佈於晶圓或載板後，先以 80°C經 2 分鐘以上烘烤固化。
3. 經塗佈後，於 3 分鐘內與另一被貼物貼合，再用 120°CX10 分鐘烘烤固化。
4. 待晶片加工完成後，再以溶劑予以除膠洗淨。
5. 除膠時，用指定建議溶劑，將膠層以浸泡、噴沖方式去除之。

注意事項

- 避免急速升溫，防止氣泡產生
- 塗佈後 3 分鐘內可進行貼合
- 除膠建議搭配噴刷方式提高效率
- 以上記載的數值為測定值，而非保證值，一切依實測數據為準。

六、儲存與安全資訊

- 儲存於陰涼乾燥處 (建議 5–25°C)
- 避免陽光直射
- 遠離火源與高溫環境
- 使用時保持良好通風
- 建議配戴防護手套與護目鏡

七、產品優勢總結

- ✓ 高溫製程穩定
- ✓ 強附著但可完全去除
- ✓ 不殘膠、不污染
- ✓ 適用半導體級製程
- ✓ 可搭配多種加工條件

八、產品優勢總結

1. 市場比較摘要

產品	耐溫上限(°C)	可溶劑去除	是否低殘膠	適用製程	解膠方式
HTB-300	300	是	是	PVD/CVD/研磨	熱滑移/ 丙酮/PGMEA
BrewerBOND 305	300	部分	是	BEOL/MEMS	雷射/機械
WaferBOND HT-10.11	250	部分	是	TSV/RDL	熱滑移/雷射
一般 TBA 暫時膠	180	有限	否	一般研磨	加熱或機械

2. 耐溫能力比較

