

AP Plasma BenchMark

廠牌	台灣雪曼電漿科技 S-Plasma Tech. Co., Ltd.	德國普XX	其他	備註
技術來源	台灣工研院	德國 Fraunhofer	不詳	
專利	~56案	~40案	不詳	
營業模式	Total Solution	Auto. Equipement	Auto. Equipement	
技術比較				
電源	氣冷式1~10kW	氣冷式1~10kW	1kW	
激發頻率	變頻 15~40 kHz	變頻 20~40 kHz	單頻 21/40 kHz	註一
槍頭	直噴/旋轉	直噴/旋轉	直噴/旋轉	
噴嘴	零電位設計不損傷基材 2, 15, 20, 50mm	部分零電位設計 2, 20, 50mm	電子轟擊恐損基板 2 or 20mm	
處理線速度(M/min)/ 處理面積(cm ² /min) (水滴角<10 玻璃)	> 20 > 4k	> 20 > 4k	<< 10 << 1k	
電極/噴嘴壽命	> 6k小時	> 6k小時	500小時	
電漿成分	氧基濃度 ~ 10 ¹² /cm ² 自由基 、離子、原子、UV、電子 ...	氧基濃度 ~ 10 ¹² /cm ² 自由基、離子、原子、UV、電 子 ...	氧基濃度 << 10 ¹² /cm ² 離子、原子、UV、電子、 臭氧 ...	註二
操作溫度	< 80°C	< 80°C	> 100°C	
操作氣體	AIR 、N ₂ 、O ₂ ...	AIR、N ₂ 、O ₂ ...	N ₂ 、O ₂ 、部分可使用AIR	
適用材料	金屬、玻璃、塑料、橡膠、 矽膠、紙類、各種複合材料、 碳纖、玻纖、紡織纖維、PVC...	-	-	
化學品搭配	有	-	-	

註一、變頻電漿得激發適當之自由基與基材反應，對材質表面進行化學接枝與改質，形成化學鍵結，有助低溫生產。

註二、市售等離子呈藍色火焰狀，代表化學自由基(radical)濃度不高，但電子溫度極高，並非最佳等離子狀態。

台灣雪曼電漿科技公司之大氣等離子模組，以40 L/min壓縮空氣即可穩定點燃<80攝氏度、富含超高濃度之原子、離子、自由基等狀態之黃色火焰狀的等離子。