



產品資訊

JM-TS001-RBAD (V2.3版)

Product Information

奈米新型複合材料TS001系列

➤ 材料特性及應用說明:

JM-TS001-RBAD是JM專應用於一般環境需求的奈米新型複合材料，此材料為表面處理環保無毒材料，具備自潔、耐高溫(500度以下)、空氣淨化、防塵、去除環境中的有機汙染，為高機能性表面處理環保材料。

➤ 材料功能性:

- 優異抗汙自淨易潔
- 防塵
- 除臭
- 去除環境中甲醛、TVOC
- 奈米材料附著力優異
- 無毒環保材料

➤ 適用於:

- 太陽能玻璃鍍膜
- 水晶飾品
- 建材玻璃鍍膜
- 玻璃燈罩

➤ 材料基本規格與安全性

項目	條件單位	規格	
		TS001-RBAD	
物性	外觀	標準	淡黃色水性溶液
	主要成份	-	二氧化鈦、水、二氧化矽
	固含量	重量百分比 wt%	1.25 ~ 1.45
	粒徑	nm	<100nm
	pH	-	7.5~9.5
	黏度	25°C mPa · s	< 5
	折射率	-	1.4 ~1.8
	比重	25°C	1.03
	凝固點	°C	4
安全性	口服毒性測試	LD50(mg/kg. mouse)	>5000mg/kg



	皮膚刺激性測試	Primary irritation index	0
--	---------	--------------------------	---

➤ 薄膜性能參考

項目	測試規範	條件單位	性能
薄膜外觀	※1	色差	無
降解活性指數	TN-031	nmol/(L ° min)	>5
防塵	(※2)	ΔT %	<10%
硬度	ASTM D3363-00	-	7H
百格	CNS10757	-	5B
水煮百格	浸泡熱水 (100度)/30分鐘	-	5B
穿透率	(※3)	ΔT %	參考比較表
反射率	(※3)	ΔR %	參考比較表
耐刷洗	CNS 10757	次數	3000次
接觸角	TN-031	度	<10°

※測試樣品製作方式為：噴塗用量 30g/m² 於玻璃上，烘烤 400 度 30min。

※1.使用基材為一般玻璃。

※2.ΔT 為平均穿透率變化，測試方式為荷重 1kg，將樣品放置於滑石粉上 1min，測試基材(玻璃)穿透度(取五點平均值)，未塗佈 JM-TS001-RBAD 材料之透光率平均下降 10%以上。

※3.加工方式與用量會影響穿透度與反射率。



► 使用量比較

項目	Spray 10g/m ²	Spray 20g/m ²	Spray 30g/m ²	Dipping 一次	Dipping 兩次	Dipping 三次
防塵	○	○	○	○	○	○
穿透度(%)	88.36	87.70	87.56	89.76	90.21	90.94
反射率(%)	7.17	7.63	7.86	7.13	7.02	6.93

※測試樣品製作方式為：噴塗或浸鍍於玻璃上，烘烤 400 度 30min。

※未處理過之玻璃平均穿透度為 88.987%。

※Dipping 拉升機速為 22.5mm/min

► 烘烤溫度與硬度比較

項目	室溫 熟成1Day	室溫 熟成3Day	室溫 熟成10Day	烘烤 100°C	烘烤 200°C	烘烤 300°C	烘烤 400°C
硬度	B	B	5H	3H	5H	6H	7H
防塵	○	○	○	○	○	○	○
耐水擦拭(※1)	500次	2000次	2000次	2000次	2000次	2000次	2000次
耐酒精擦拭(※2)	500次	2000次	2000次	2000次	2000次	2000次	2000次

※測試樣品製作方式為：噴塗用量 30g/m² 於玻璃上，烘烤 30min。

※1.測試方式為荷重 500g，放置基材上並以無塵布沾水(0.5ml)來回擦拭，薄膜無起皺、龜裂、剝落。

※2.測試方式為荷重 500g，放置基材上並以無塵布沾酒精(0.5ml)來回擦拭，薄膜無起皺、龜裂、剝落。



► 烘烤時間

項目	烘烤100°C	烘烤100°C	烘烤100°C	烘烤300°C	烘烤300°C	烘烤300°C
	15min	30min	60min	15min	30min	60min
防塵	○	○	○	○	○	○
硬度	2H	3H	6H	3H	6H	6H
耐水擦拭(※1)	2000次	2000次	2000次	2000次	2000次	2000次
耐酒精擦拭(※2)	2000次	2000次	2000次	2000次	2000次	2000次

※測試樣品製作方式為：噴塗用量 30g/m² 於玻璃上

※1.測試方式為荷重 500g，放置基材上並以無塵布沾水(0.5ml)來回擦拭，薄膜無起皺、龜裂、剝落。

※2.測試方式為荷重 500g，放置基材上並以無塵布沾酒精(0.5ml)來回擦拭，薄膜無起皺、龜裂、剝落。

► 親水持久時間

	照光1min	照光3min	照光5min	照光10min	照光15min	照光30min
接觸角(度)	<10	<10	<10	<10	<10	<10

※玻璃樣品噴塗 30g/m²，烘烤 400 度 30min，並放置於陰暗無光照處 1 週後，再以 UVA 光源強度為 1mW/cm² 照射。

► 親水持久時間

	1day	3day	5day	7day	14day
接觸角(度)	<10	<10	<10	<10	24

※玻璃樣品噴塗 30g/m²，烘烤 400 度 30min，照射 1mW/cm² 之 UVA 光源，將樣品放置於暗處。



➤ 施工條件

1. 施作流程

- a. 清潔基材表面。
- b. 電漿處理(若需要)。
- c. 施作方式:(兩者擇一)。
噴塗作業: 噴槍 噴嘴距離施作目標至少30cm。
浸鍍作業: 拉升速度一線尺基財外觀條件為主, 溶液溫度25°C。
噴槍: 口徑0.3mm~1mm, 噴槍氣壓0.3kg~1kg, 施工環境溫度室溫10~40°C。
- d. 烘乾溫度: 室溫~500°C 循環熱風烘乾。
熟成時間: 室溫靜置24小時。
- e. 施作完成後, 需用水清洗設備。

※本施工特性值均為參考用, 實際依基材物性及環境條件為主。

➤ 包裝方式

20kg/塑膠桶 & 200kg/塑膠桶。

➤ 保存方式

請儲存於室溫 25°C、環境濕度>45%以上, 以及通風之環境, 避免照射光線, 保存期限 1 年, 開封後要密封保存。

➤ 安全與注意事項

1. 建議應於潔淨環境下加工, 以確保產品可靠度。
2. 使用剩餘的材料請務必密封, 並保存在陰涼處, 避免產品直接照射日光。
3. 避免讓材料冰凍, 溫度>5°C。
4. 作業場所請保持通風。
5. 詳細安全內容請參考 MSDS。