



產品資訊

JM-TTA01-NAAA (V2.3版)

Product Information

奈米新型複合材料TTA 系列

➤ 材料特性及應用說明:

JM-TTA01是JM專提供一般室內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、超耐高溫(500°C以下)、高硬度、抗菌、抗病毒、空氣淨化、去除環境中的汙染，為高機能性表面處理環保材料。

TTA於美國FDA註冊，註冊號碼為3010700940。

材料功能性:

- * 優異抗汙自淨易潔
- * 除臭
- * 抗菌、抗病毒
- * 去除環境中的汙染(甲醛)、TVOC
- * 奈米材料附著力優異
- * 無毒環保材料

適用於:

- * 磁磚、霧面玻璃
- * 公共衛生防疫
- * 醫療器材、醫療貼布
- * 淨化空氣、淨化水質
- * 不織布
- * 防藻、防黴

➤ 材料基本規格與安全性

項目		條件/單位	規格
			TTA01-NAAA
物性	外觀	標準	淡黃色水性溶液
	主要成份	-	二氧化鈦、水、奈米銀
	固含量	重量百分比 wt%	1.0~1.2
	粒徑	nm	<100nm
	pH	-	7.5~9.5
	黏度	25°C mPa • s	<5
	折射率	-	2.2~2.4
	比重	25°C	1.02
	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



材料薄膜應用案例性能參考

(下列玻璃應用案例數據僅供參考，實際使用依不同基材、使用情況、使用量而異)

項目	測試規範	條件 單位	性能
薄膜外觀	※1	色差	閃亮淡黃 ^(※1)
降解活性指數	TN-031	nmol/(L · min)	>10
抗菌率	JIS Z 2801	%	99% ^(※2)
抑制病毒率	ASTM E1052-11	%	99%
硬度	ASTM D3363-00	-	7H ^(※3)
百格	CNS10757	-	5B
水煮百格	浸泡熱水 (100度)/30分鐘		5B
穿透率	(※4)	△T %	參考使用量比較表
反射率	(※4)	△R %	參考使用量比較表
耐刷洗	CNS 10757	次數	3000次
接觸角	TN-031	度	<10度

※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.抗菌規範之抗菌率以R值表示，R值為2代表99%。

※3.將材料使用於其他基材可約增加0~2H。

※4.加工方式與用量會影響穿透度與反射率。

1.使用量比較

項目	Spray 10g/m ²	Spray 20g/m ²	Spray 30g/m ²	Dipping 一次
抗菌率(※1)	X	○	○	○
穿透度(%)(※2)	87.71	85.65	85.74	88.71
反射率(%)(※2)	10.86	12.96	13.71	21.00

※1 測試樣品製作方式為：噴塗或浸鍍於玻璃上，室溫熟成1天。

※2 測試樣品製作方式為：噴塗或浸鍍於玻璃上，烘烤400°C維持30分鐘。

※未處理過之玻璃平均穿透度為88.987%。

※Dipping拉升機速為1000 mm/min

2. 烘烤溫度差異

項目	室溫 熟成1Day	室溫 熟成3Day	烘烤 100°C	烘烤 250°C	烘烤 400°C
抗菌率(※)	○	○	○	○	△
硬度(※)	B	B	H	6H	7H
耐水擦拭(※2)	<100次	<100次	<100次	1200次	3000次
耐酒精擦拭(※2)	<100次	<100次	<100次	1000次	3000次

※ 測試樣品製作方式為：噴塗30g/m²於玻璃上。

※1. △表示抗菌率未達99%。

※2. 耐擦拭測試方式為荷重500g，放置基材上並以無塵布沾水或酒精(0.5ml)來回擦拭。

3. 照光時間親水性

	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。

4. 親水持久時間

	1day	3day	5day	7day
接觸角(度)	<10	<10	>20	>30

※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. 施作方式：

- I. 使用噴塗方式進行加工，噴槍口徑0.3mm~1mm，噴槍氣壓0.3kg~3kg，施工環境溫度室溫10~40°C
- II. 使用浸鍍方式進行加工，拉升速度依現場基材外觀條件為主，溶液溫度25°C。

2. 施作流程

- a. 清潔基材表面
- b. 電漿處理
- c. 噴塗作業 or 浸鍍作業
- d. 烘乾溫度: 室溫~500°C 循環熱風烘乾

※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

➤ **適用材質**

適用材質: 霧面玻璃、塑料基材、合金、陶瓷、木材、紡織纖維、石材

➤ **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.使用後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。
- 6.如有沉澱或顏色呈乳黃色屬正常現象。