



## 產品資訊

## JM-TS001-CRII (V1.0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是JM專應用於戶外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物，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:

- ※ 建材鍍膜
- ※ 陶瓷、磁磚
- ※ 汽車零件鍍膜
- ※ 木材裝飾
- ※ 衛浴設備
- ※ 石材

## ➤ 材料基本規格與安全性

項目		條件單位	規格
			TS001-CRII
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%	1.10 ~1.40
	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)	△T %	<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
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/m<sup>2</sup>於磁磚上，烘烤400度30min。

※1.使用基材為白色亮面磁磚

※2.△T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-TS101-RBAD材料之透光率平均下降10%以上。

材料應用數值參考：

(下列數據僅供參考，實際使用依不同基材或使用情況而異)

1.使用量比較

項目	Spray 10g/m <sup>2</sup>	Spray 20g/m <sup>2</sup>	Spray 30g/m <sup>2</sup>
防塵	○	○	○

※測試樣品製作方式為：噴塗用量30g/m<sup>2</sup>於磁磚上，烘烤400度30min。

2.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/m<sup>2</sup>於磁磚上，各烘烤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。

### 3. 烘烤時間

項目	烘烤100°C 15min	烘烤100°C 30min	烘烤100°C 60min	烘烤300°C 15min	烘烤300°C 30min	烘烤300°C 60min
防塵	○	○	○	○	○	○
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/m<sup>2</sup>於磁磚上。

※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。

### 4. 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

※磁磚樣品噴塗30g/m<sup>2</sup>，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/cm<sup>2</sup>照射。

### 5. 親水持久時間

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

※磁磚樣品噴塗30g/m<sup>2</sup>，，烘烤400度30min，照射1mW/cm<sup>2</sup>之UVA光源，將樣品放置於暗處。

### 6. 不同材質

項目	拋光磁磚	外牆磁磚
防塵	○	○
硬度	4H	6H
耐水擦拭(※1)	1500	2000
耐酒精擦拭(※2)	1500	2000

※測試樣品製作方式為：噴塗用量30g/m<sup>2</sup>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。



## ➤ 施工條件

### 1. 施作方式：

l.使用噴塗方式進行加工，噴槍口徑0.3mm~1mm，噴槍氣壓0.3kg~1kg，施工環境溫度室溫10~40℃。

### 2. 施作流程

a.清潔基材表面。

b.噴塗作業。

c.烘乾溫度: 室溫~500℃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:合金、陶瓷、木材、紡織纖維、石材。

## ➤ 保存方式

請儲存於室溫 25℃、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℃。

4.作業場所請保持通風。

5.詳細安全內容請參考 MSDS。