

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL: 886-4-23501155(代表) FAX: 886-4-23507373
E-mail: anvictor@ms45.hinet.net 網站: www.twanfong.com

非矽離型膜塗佈液 PLAS COAT Z-2004

規格：

外觀	: 白色液體
有效份	: 20%
黏度(20°C)	: <200mPas
pH 值(10%水溶液)	: 7.0~10.0
溶劑	: 水(80%)

成膜規格：

剝離強度	: 250 mN/25mm
殘餘附著力	: >90%
水接觸角(液滴法)	: 101°



物性	測試條件
剝離強度	將 Z-2004 塗佈於薄膜後，用 2kg 滾筒黏貼 Nitto 31B 膠帶，測量 24 小時後的剝離強度(剝離角度 180°，剝離速度 300mm/分)。
殘餘附著力	將測量剝離強度用的膠帶貼在 SUS 板上，採用上述相同條件測量剝離強度。 $\text{殘餘附著力}(\%) = \frac{\text{薄膜塗佈 Z-2004 後黏貼膠帶的剝離強度}}{\text{貼在 SUS 板上膠帶剝離強度(未處理膜)}}$

特性及應用：

- PLAS COAT Z-2004 是一支非矽的水性塗佈液，不含 VOC，在線和離線塗佈皆適用，塗佈後有良好的透明性和平滑性。
[註]：Z-2004 適用中~高剝離強度的加工膜和轉移膜。
- 流平性：PLAS COAT Z-2004 很容易出現針孔(cissing)現象，因此建議在配方中搭配流平劑—乙炔二醇類(acetylene glycol)界面活性劑可作為有效流平劑，例如：Nissin Olfine E1004 或 Surfynol 440，可參考配方編號 A；另一方法是在配方中使用高沸點的親水性溶劑；搭配架橋劑也可能改善流平性。

配方編號	A
Z-2004	100
流平劑 Olfine E1004	1
總計	101

大陸手機：1350-9624401(技術)，1382-5211745(業務)

第1頁，共3頁 (第三版 2025.09)

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL: 886-4-23501155(代表) FAX: 886-4-23507373
E-mail: anvictor@ms45.hinet.net 網站: www.twanfong.com

3.稀釋性：

- PLAS COAT Z-2004 可用水開稀，若因稀釋導致濕潤性降低，可提高流平劑用量來改善。
- PLAS COAT Z-2004 可用醇類(例如:乙醇和 IPA)開稀，但是當醇類比例 >50% 時，很容易發生結塊現象。為避免產生結塊，建議開稀時先用水、再用醇類，例如：100g Z-2004 + 50g 水+50g 醇。
- PLAS COAT Z-2004 可用高沸點的親水性溶劑(例如:PNP、ETB 等)開稀，濕潤性也可能獲得改善，參考配方如下。

配方編號	I	II
Z-2004	100	100
純水	0	100
高沸點的親水性溶劑	20	80
總計	120	280

(PNP=propylene glycol monopropyl ether / CAS No. 1569-01-3 ; ETB=ethylene glycol mono-tert-butyl ether / CAS No. 7580-85-0)

參考配方及剝離強度測試：

1.參考配方：

配方編號	A	B	C	D	E	F
PLAS COAT Z-2004	100	100	100	100	30	30
流平劑 Olfine E1004	1	-	-	-	-	-
美耐敏架橋劑 Amidir M-3	-	8	-	-	-	9
碳二亞胺架橋劑 Carbodilite V-02-L2	-	-	40	-	-	-
噁唑啉架橋劑 Epocros WS-700	-	-	-	20	-	-
聚酯樹脂 PLAS COZT Z-730	-	-	-	-	70	70
總計	101	108	140	120	100	109

(編號 B~D 為架橋劑配方；編號 E~F 為添加水性聚酯樹脂而具有良好濕潤性(無流平劑))

2.測試條件：

- 底材：未處理 PET 薄膜(Toray Lumirror S-10 #12)
- 塗佈方法：線棒
- 乾燥條件：箱型熱風乾燥機
- 膠帶種類：Nitto No.31B
- 剝離測試設備：Shimadzu autograph AGS-X 拉伸測試儀
- 剝離速度：300mm/分鐘

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL: 886-4-23501155(代表) FAX: 886-4-23507373
E-mail: anvictor@ms45.hinet.net 網站: www.twanfong.com

3. 塗佈及烘烤條件—配方編號 A

線棒編號	濕膜厚 (μm)	乾膜厚 (μm)	烘烤溫度/烘烤時間皆為 5 分鐘				
			60℃	80℃	100℃	120℃	140℃
No.3	7	1	乾燥不足 導致回黏	建議條件			塗膜輕微 變白霧
No.4	9	2					
No.6	14	3					
No.9	21	4					
No.14	32	6		離形層對薄膜的密著差			

4. 塗佈及烘烤條件—配方編號 B~F

線棒編號	濕膜厚 (μm)	乾膜厚 (μm)	烘烤溫度/烘烤時間皆為 5 分鐘			
			60°C	80°C	100°C	120°C×5 分鐘
No.3	7	1	架橋劑固化不足			建議條件
No.4	9	2				
No.6	14	3				
No.9	21	4				

5. 測試結果：

配方 編號	初始離形表現(熱處理前)		經 70°C×20 小時熱處理的離形表現	
	剝離強度(N/25mm)	殘餘附著力(%)	剝離強度(N/25mm)	殘餘附著力(%)
A	0.30~0.35	85~95	殘餘附著力<50%，離形層大部分 移型至膠帶上，耐熱性不佳	
B	0.5~1.0	85~95	2.5~3.5	85~95
C	0.5~1.0	85~95	5.0~7.0	60~80
D	1.0~1.5	85~95	3.0~4.0	85~95
E	0.30~0.35	90~100	9.0~10.0	50~60
F	0.30~0.35	90~100	2.0~3.0	85~95

- 添加架橋劑並經熱處理後可提升剝離強度和殘餘附著力。
- 將 PET 膜上離形層進行膠帶剝離測試，並測量剝離強度。將 PET 膜進行膠帶剝離測試，並測量剝離強度，此數據做為以下計算殘餘附著力的空白組。

$$\text{殘餘附著力}(\%) = \frac{\text{薄膜塗佈離形層後黏貼膠帶的剝離強度}}{\text{貼在 PET 膜上膠帶剝離強度(未處理膜)}}$$

儲存：

密封原裝桶需儲放於陰涼乾燥處。