

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

水性凹凸版印墨用增稠流變劑、底材濕潤流平劑、分散劑、架橋劑、樹脂產品資訊

水性凸版快速印刷(250m/mins)、凹版印刷(130m/mins)，對塑膠膜材的濕潤流平性、乾燥性，下列產品可使用：

一、水性油墨用高透明、高觸變、增稠劑 HATORITE TM-H：外觀為自由流動白色粉末，加入水中可以快速水化膨脹，形成大量的“卡屋”結構的高黏度透明凝膠。用在含有 20% 乙醇(酒精)的水性丙烯酸印墨中，增稠效果顯著。也可以用即用的分散液體 Hatorite HMS-25，不須先活化。

二、底材濕潤、降表面張力、流平、防縮邊劑：

針對快速的凸版印刷，使用非矽酮的表面活性劑，不起泡性，可用 LEVACO 公司的 WT 系列產品：

1. LUCRAMUL WT 100：100%，多功能性助劑，低起泡性的底材濕潤劑，強烈降低動態表面張力及靜態表面張力，只加 0.1% 不到一秒鐘將水的動態表面張力降到 28mN/m(牛頓力)。非常快速及有效的濕潤性。在水性印墨中，可以增加展色力 10~15%。
2. LUCRAMUL WT 200：85%，有消泡性的底材濕潤劑，在 250m/mins 塗佈中不會起泡。強降動態表面張力表現特性，這性能在高速應用上，例如：印刷、浸漬、淋幕塗佈、捲材塗佈，含浸和乳化作用，高度有助益。
3. LUCRAMUL WT 400：100%，低起泡性的潤濕劑，是最快的潤濕劑來減少水的動態及靜態表面張力。由於減少表面張力的快速性能，建議用於高速應用上(例如：凹凸版印刷)有很好 wetting 效果。
4. LUCRAMUL WT 600：100%，低起泡的底材潤濕增強劑(synergist)，有強降動態表面張力。能用於溶劑型及水性系統，可以降低動態表面張力。由於廣泛的相容性及溶解能力，也可以當作非極性到極性有機溶劑的共溶劑。可增加顏料的濕潤性、分散降黏，增強著色力(color strength)及穩定性。
5. LUCRAMUL WT 800：100%，濕潤劑，可引起表面張力大幅度動態性減少。適用於油性和水性系統。主要特色就是在新成膜可以極佳、快速減少表面張力。此一性能對於使用在高速應用是相當推薦的，例如：塗佈、浸泡、簾狀塗佈、捲鋼塗料、含浸和乳化。

三、水性印墨用水性色母，做無載體色母，可使用下列分散劑：

1. TiO₂ 水性色母，可用下列分散劑：
 - a. DIS-8342：固含 40~42%，用於顏料分散穩定的壓克力-壓克力酸分散劑，通過電荷排斥作用穩定顏填料的分散，用於改善二氧化鈦(TiO₂)與水的相容性及分散性。
 - b. W170：固成份 42~44%，水性有機分散劑，它對白色顏料、白土(china clay)、氧化鋅、碳酸鈣、滑石粉和沉澱性黏土等有極佳分散降黏穩定效果。具

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

有降低黏度、防止沉降、凝聚或結塊等特殊性能。與它廠同類產品在相同固成份塗料的比較下，W170 皆有較低的黏度，良好的黏度安定性，且在高剪切下有較佳的流動性。良好的顏色展現性，對難分散的顏料，例如：紅色氧化鐵，做色漿料 (slurry) 也能增進顏色展現性。

- c. LUCRAMUL DA130: 100%，含有親顏料官能基的乙氧基天然脂肪酸酯做為分散劑或安定劑顯示極佳的相容性，特別適合紅色、橘色做為分散劑，也用於無機顏料如：氧化鐵黃和效果顏料，對金屬顏料(SiO_2 包覆水性銀漿)和碳黑也可分散。在水性配方中，對顏料色漿有觸變效果和抑制固體份的沉降。DA 130 是部份生物基，且可用於食品接觸應用。
 - d. LUCRAMUL JET: 100% 可用於有機、無機顏料和碳黑的分散、濕潤劑。特別建議用於噴墨墨水(inkjet ink)和顏料色漿的製備。低黏度、高色相穩定性。
 - e. DIS-1297: 固成份 27~29%，陰離子型界面活性劑，在水相系統中對二氧化鈦粉體有良好分散效果，且經時穩定性好。DIS-1297 外觀為流動性液體，操作方便性佳。此產品偏親水型，結構是磷酸酯產品，對於金屬防鏽有一定的保護作用。
 - f. 可取代部份 TiO_2 的遮蔽顏料 GB-8329: 固成份 29.0~32.0%，水性中空球高分子遮蔽顏料，專為紙張塗佈、印墨以及乳膠漆所開發，與塗料樹脂有高度相容性。具有獨特中空結構及尺寸，添加後可有效提高產品的不透明性(增加遮蔽力)、光澤度以及耐水性，可以取代常見的白色無機顏料(White inorganic pigment) 或超細填料(fine extenders)，如：二氧化鈦(TiO_2)或碳酸鈣(CaCO_3)。除了有良好的遮蔽功能外，還能輕量化塗料，同時提高塗料分散性及儲存穩定性。
2. 碳黑分散可用下列分散劑：
- a. LUCRAMUL DA 345: 有效成分 >98%，可用於無樹脂的色母做當顏料分散助劑，也可用於有樹脂的色母研磨系統。可達到奈米級(Nano-scale)粒徑。DA 345 有良好色相發展，能達到極佳藍相(blue tone)和 jetness(黑度)。
 - b. LUCRAMUL DA 554: 有效成分 60%，含有親顏料官能基的非離子聚醚(不含胺)，對有機顏料和碳黑分散有強穩定能力。應用於印刷油墨做為有機顏料和碳黑分散劑。它也能用於乳化塗料和水性塗料以及用來製備水性顏料色漿。
 - c. LUCRAMUL DA PRIME: 100%，特別設計用於分散各種不同的有機顏料色漿，也可以用於選定的碳黑及無機顏料。有極佳的濕潤分散能力。獨特的化學結構使其具有穩定的高顏料負載、精細的粒徑分佈及黏度分佈。可以用於各種水性及油性塗料、油漆、印墨、光油。與其他原料有很好的相容性。做為水性分散時，具有良好長期穩定性、低黏度、小粒徑分佈、顯著的色強度(color strength)等特點。
3. 有機顏料分散劑：
- a. LUCRAMUL JET: 100% 可用於有機、無機顏料和碳黑的分散、濕潤劑。特別建議用於噴墨墨水(inkjet ink)和顏料色漿的製備。低黏度、高色相穩定

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

性。

- b. LUCRAMUL DA PRIME: 100%, 特別設計用於分散各種不同的有機顏料色漿, 也可以用於選定的碳黑及無機顏料。有極佳的濕潤分散能力。獨特的化學結構使其具有穩定的高顏料負載、精細的粒徑分佈及黏度分佈。可以用於各種水性及油性塗料、油漆、印墨、光油。與其他原料有很好的相容性。做為水性分散時, 具有良好長期穩定性、低黏度、小粒徑分佈、顯著的色強度(color strength)等特點。
- c. LUCRAMUL DA130: 100%, 含有親顏料官能基的乙氧基天然脂肪酸酯做為分散劑或安定劑顯示極佳的相容性, 特別適合紅色、橘色做為分散劑, 也用於無機顏料如: 氧化鐵黃和效果顏料, 對金屬顏料(SiO_2 包覆水性銀漿)和碳黑也可分散。在水性配方中, 對顏料色漿有觸變效果和抑制固體份的沉降。DA 130 是部份生物基, 且可用於食品接觸應用。

四、水性架橋劑: 提升密著性、耐化性(耐酒精擦拭)可用下列產品:

- 1. 三官能團聚氮丙啶交聯劑 WH-PZ5150: 活性含量 > 99.0%, 添加量 1~3%, 活化期 8~12 小時, 餘料不會膠化, 可再使用。
- 2. 碳化二亞胺(CDI)架橋劑: 日清紡 Carbodilite, >50°C(SV-02)、>80°C(V-02-L2、E-02、E-05), 可做單組份架橋使用(pot-life 跟 pH 值有相關)。
- 3. 無溶劑的親水改性含碳化二亞胺官能團的聚合物水分散體 WH-CDI0308: 固體份 42±2%, 當量 $720\text{g} \times 0.42(\text{固體份}) = 302.4$, 高碳化二亞胺基團含量, 交聯密度高, 低添加比例即可實現良好交聯效果。長的可使用時間。不易黃變, 可用於戶外耐候塗層。環保無溶劑, 極低毒性, 毒性大大低於聚氮丙啶和異氰酸酯類交聯劑。用於水性黏合劑和塗料體系的交聯劑, 能常溫下與羧基($-\text{COOH}$)交聯, 改善耐水、耐化學品和耐磨性能。
- 4. HR-CDI330N: 固含 50%, 是聚合碳化二亞胺類固化劑, 可以與水性樹脂中的羧基($-\text{COOH}$)反應, 產生交聯, 大幅度提高樹脂的內聚強度、耐水解性能、耐溫性能等。HR-CDI330N 加入到水性塗料中, 常溫下反應緩慢, 保證了水性塗料有一定的開放期, 待塗料處理到基材烘乾時, 溫度升高, 本品能快速與樹脂中的羧基反應產生交聯。它具有可提高樹脂的耐刮耐磨性。它可代替聚合氮丙啶固化劑, 不致敏。耐黃變性能比氮丙啶固化劑好。添加本品後, 不會導致水性樹脂黏度變化太大。

五、對 PET 膜材, 增加附著力, 併用於水性丙烯酸乳液或 PUD 乳液:

- 1. 水性用高分子聚酯: 日本 goo 系列產品如下,
 - a. RZ-570: 有效份 25%, MW: 23000, $T_g: 60^\circ\text{C}$ 。RZ-105: 25%, MW: 16000, $T_g: 52^\circ\text{C}$ 。配合導電高分子 PEDOT/PSS 做抗靜電塗佈液, 用在 PET 抗靜電膜。PET 膜塗佈要求耐水煮可用 Z-570($T_g: 60^\circ\text{C}$)搭配 Z-690($T_g: 110^\circ\text{C}$), 需加封閉型 NCO 硬化劑(WBH-133N、BI-120)烘烤, 建議先電暈再塗佈會有更好耐水煮。
 - b. Z-760: 有效份 25%, MW: 3000, $T_g: 52^\circ\text{C}$, 軟化點 90~105°C, 酸價: 40~55 mg KOH/g, 與酒精不相容, 但與 PUD、WAC 混併可相容, 塗佈後

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

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

展色性佳，高耐熱性，改善 PUD 的耐醇性、密著。有-COO 基，可以加入聚氮丙啶(PAZ)或日清紡碳化二亞胺(CDI)架橋。

- c. GX-1157: 有效份 25%，可用醇類/水溶液開稀，對 PET 及金屬有極佳密著性，含有羧酸官能基(-COOH)可加入聚氮丙啶(PAZ)或日清紡碳化二亞胺(CDI)架橋，GX-1157 可以混併 PUD 做 PET 印墨用樹脂。
- d. Z-880: 有效份 25%，MW: 15000，Tg: 20°C，軟化點 85~95°C，PET film 用 in-line primer。斷裂伸長率 1000%，斷裂強度 50kg/cm²，DFT=0.5μm，在 90°C 下拉伸 4 次，也可以做 embossing(壓花紋)。
- e. GX-1519: 有效份 35%，Tg: 46~47°C，可用醇類/水溶液開稀，對 PET 及金屬有極佳密著性，含有羧酸官能基(-COOH)可加入聚氮丙啶(PAZ)或日清紡碳化二亞胺(CDI)架橋，GX-1519 可以混併 PUD 做 PET 印墨用樹脂。

六、水性凸凹版印墨用水性壓克力樹脂：

1. 日本星光 PMC 系列產品：

- a. Hiros-XPE-2108: 41.5~44.5%，Tg: -37°C，最低成膜濕度(MFT): ≤5°C，酸價: 15，黏度(25°C): 100~600mPa.s。陰離子自架橋壓克力乳液，於 let-down 應用，對比 PUD 乳液更好物性：有低 TACK，良好抗回黏性，良好撓曲性，對多種薄膜(OPP、CPP、PET、PE)良好附著力，良好貼黏(Lamination)，良好醇類開稀性，與水任何混合比例，良好工作性及儲存穩定性。
- b. Hiros-XX-436: 40~43%，Tg: 24°C，最低成膜濕度(MFT): ≤5°C，酸價: 33，黏度(25°C): 100~400mPa.s。陰離子苯乙烯-壓克力乳液，做為研磨分散顏料及 let-down 應用，水墨有高光澤及良好色相，良好顏料分散性，與水或醇類在任何比例有良好開稀性，良好作業性及儲存穩定性。
- c. Hiros-XH-2196: Tg: 86°C，酸價(固體): 222，分子量(MW): 20000，可溶於 IPA、BCS、MEK、PGM，良好光澤及色相，柔版(flexo)、印墨、印刷、包裝紙張。
- d. 阻水氣塗層用苯乙烯-壓克力乳液：
 - (1) Hiros-XKE-1060: 44~48%，Tg: 16°C，最低成膜濕度(MFT): ≤5°C，酸價: 100，黏度(25°C): 1000~1400mPa.s。陰離子苯乙烯-壓克力乳液，做為塗佈劑可得到防止濕氣的紙張，有極佳的耐磨性、耐水性、耐熱性及抗回黏性，與水有良好任何比例開稀及工作性，與 Hiros-XE-1062 併用。
 - (2) Hiros-XE-1062: 41~45%，Tg: 96°C，最低成膜濕度(MFT): 55°C，酸價: 149，黏度(25°C): 1000~1400mPa.s，陰離子苯乙烯-壓克力乳液，做為塗佈劑本身不成膜性，與 XE1060 併用形成防濕氣塗層來增加耐水性、耐熱性及防貼黏性。

2. 德國 Alberdingk 公司印刷及包裝材用分散液資訊：

- a. 概述：多年來 Alberdingk 公司持續與包裝市場的各個製造商密切合作，漸漸地越來越覺察到其獨特的載體樹脂可以為這些行業提供哪些服務。水性壓克力、苯乙烯壓克力和 PU 分散液幫助客戶實現其艱鉅的性能目標，並在競爭中保持領先。客戶發現選用正確的載體可以有效達到阻隔水氣、阻隔氧氣、耐化性、絲絨觸感、

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

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

紙觸感和防滑效果等特性。這就是為什麼墨水、紙張塗料、薄膜塗料和上光油的主要製造商依賴 Alberdingk 多年下來累積的水性聚合物分散液知識。



b. 薄膜塗料：

• 壓克力分散液：

產品編號	固成份 (%)	黏度 (mPas)	MFFT (°C)	食品接觸	特性
AC 2005	50	20~2000	5	直接	• 可與多種塑膠密著 • 極佳再塗性
AC 2508	50	100~2000	80	直接 (可能)	• 超高 Tg，可做添加用 • 適用極硬/耐醇性/耐塑化劑塗料
AC 25381	48	2000~8000	9	間接	• BOPP primer 用經濟型樹脂 • 良好抗回黏和優異耐水性
AC 2575	40	10~300	25	直接 (可能)	• 鹼溶性壓克力 • 適用顏料研磨和撓曲上光油 (OPV)
AC 3600	41	20~200	0	間接	• 罐內透明，非常好耐化性和耐候性 • 適用不同薄膜表面
AC 3650	41	50~500	38	直接 (可能)	• 快乾，罐內透明 • 非常好的耐化性和耐固態脂
AC 3660	40	20~200	55	直接 (可能)	• 非常快乾，罐內透明 • 極佳耐化性和耐油脂
AC 4605	50	40~600	5	間接	• 優異阻水/水氣層 • 可與多種塑膠密著，極佳的再塗性
AC 4607	47	200~2000	0	間接	• 極佳耐水性的阻隔塗料 • 可與多種塑膠密著
AC 4655	50	10~500	52	直接	• 併用可改善抗回黏 • 可能適用食品包裝
AC 5503	50.5	1000~5000	0	直接 (可能)	• 透明不沾黏薄膜，適用透明箔的貼合且高溫下不黃變 • 可單用或添加用以改善內聚力
Ren AC 5605	50	20~2000	5	直接	• 生質壓克力 • 優異阻水/水氣層 • 可與多種塑膠密著，極佳的再塗性

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

第5頁，共14頁 (第一版 2025.06)

安鋒實業股份有限公司

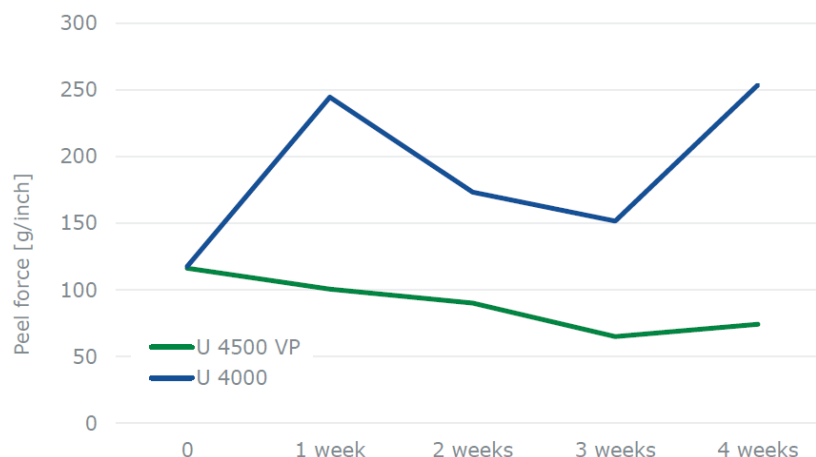
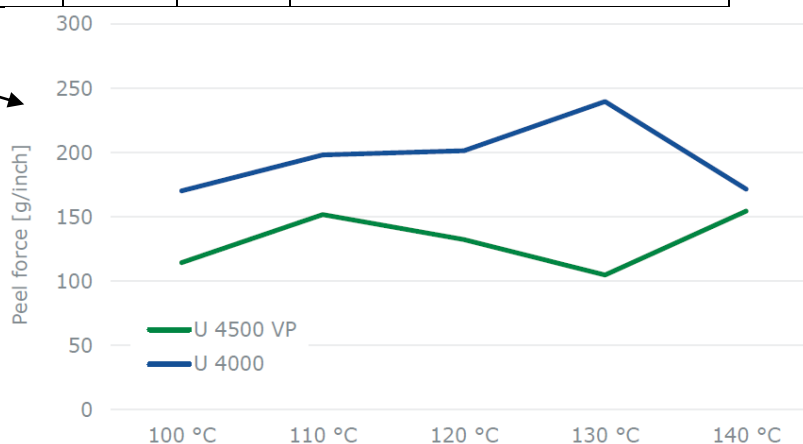
台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL: 886-4-23501155(代表) FAX: 886-4-23507373
E-mail: anvictor@ms45.hinet.net 網站: www.twanfong.com

• PU 分散液：

產品編號	固成份 (%)	黏度 (mPas)	MFFT (°C)	食品接觸	特性
AFU 4200	33	50~500	0	間接	• BOPP 及其他塑膠 primer • 無胺
U 205	40	20~200	0	間接	• 橡膠手感的親水塗料
U 475	40	50~200	0	間接	• 極佳密著和耐水性
U 3200	30	10~200	0	間接	• PC PUD • 非常好的密著和耐水解性
U 3251	40	20~200	0	間接	• 極佳熱封性和廣用密著性
U 400 N	40	20~200	0	間接	• 極佳熱封性、廣用密著、耐水解性
U 4000	28	20~200	0	間接	• BOPP 及其他塑膠 primer • 極佳可塗覆性
U 4040	45	500~1500	0	間接	• 對 EVA 可密著 • 非常好的熱封性
U 4101	40	50~750	0	間接	• 輕微沾黏 • 優異密著和耐水解性
U 6100	36	20~200	0	間接	• 熱封用較硬 PES-PUD • 廣用密著
U 6150	38	50~500	0	間接	• 非常高光澤和密著的 PC-PUD

<不同溫度的熱封性>

PVdC 塗佈的 BOPP 膜
(塗佈乾重約為 3g/m²)
primer 種類：U 4000 vs U 4500
(1s×150N)



<高濕度下的密封維持性>

PVdC 塗佈的 BOPP 膜
(塗佈乾重約為 3g/m²)
primer 種類：U 4000 vs U 4500
(1s×150N×120°C)
測試環境：38°C，相對溼度 90%

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

第6頁，共14頁 (第一版 2025.06)

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

• UV 固化分散液：

產品編號	固成份 (%)	黏度 (mPas)	MFFT (°C)	食品接觸	特性
LUX 250	40	10~200	0	間接 (有限制)	• UV PUD 主力產品 • UV 固化前可用水沖洗掉
LUX 260	40	10~500	0	間接 (有限制)	• 低分子量 • 超高光澤和良好再濕潤性

• 薄膜塗料用亮點產品：



Ren AC 5605

- 生質產品
- 優異阻水/水氣層
- 耐油脂
- 極佳再塗性



U 4500

- 對多種塑膠有非常好的密著，例如:電暈處理 BOPP
- 不含聯氨(hydrazine)
- 容易再塗

c. 感壓膠(PSA)：

產品編號	固成份 (%)	黏度 (mPas)	MFFT (°C)	食品接觸	特性
AC 75022	67	200~1500	0	直接 (可能)	• 高內聚力和耐熱性 • 適用自黏產品，如:標籤、膠帶和箔
AC 75070	65	2000~5000	0	間接	• 在密著和內聚力達到良好平衡 • 高沾黏性和高剝離強度
AC 75222	68	2000~5000	0	直接 (可能)	• 高內聚力和耐熱性 • 適用標籤、膠片和膠帶的黏膠
AC 75241	65	3000~5000	0	間接	• 極佳內聚力和耐熱性 • 適用雙面膠、信封和車用

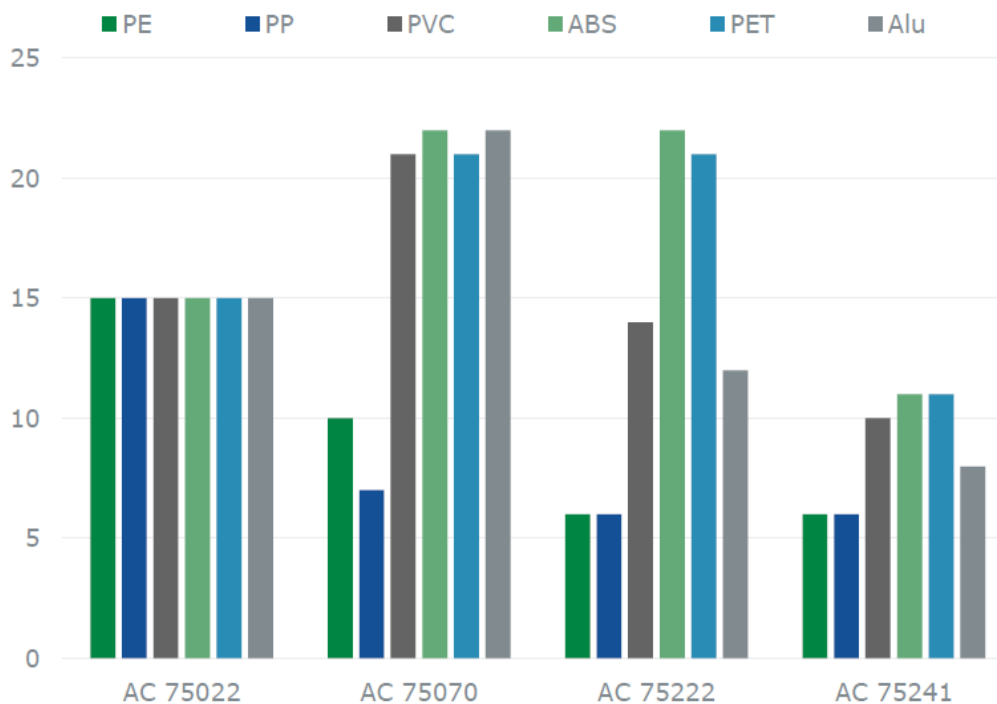
安鋒實業股份有限公司

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

<應用於不同底材的剝離強度>

FINAT Test Method FTM 1

塗佈乾重約為 3g/m²



d. 紙張塗料：

產品編號	固成分 (%)	黏度 (mPas)	MFFT (°C)	食品接觸	特性
PC 4007	44	200~1000	0	直接	• 即用型紙張阻隔塗料 • 極佳 Cobb 和 KIT 數據 • 良好水氣阻隔性
PC 4725	45	20~500	0	直接	• 即用型紙張阻隔塗料 • 超低透濕性，尤其是熱帶條件下 • 非常好的 Cobb 和 KIT 數據
AC 2005	50	20~2000	5	直接	• 阻隔水氣和油脂的主力聚合物
AC 4605	50	40~600	5	直接	• 阻隔水氣和油脂的主力聚合物 • 符合 GB 9685-2016
AC 4655	50	10~500	52	直接	• 符合 GB 9685-2016 • 改善抗回黏性
Ren AC 5605	50	20~2000	5	直接	• 生質壓克力 • 優異阻水/水氣和阻油 • 極佳再塗性

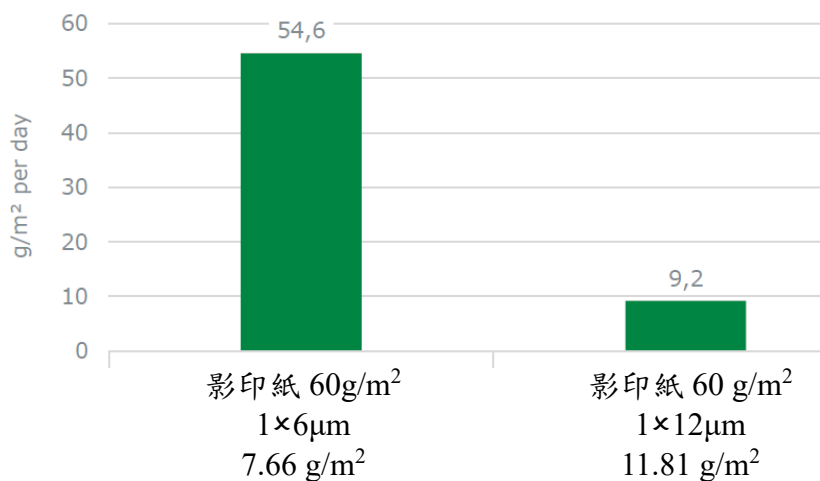
安鋒實業股份有限公司

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

• 紙張塗料用亮點產品：

<濕氣穿透率 MVTR>

無塗佈影印紙 vs 塗佈 PC 4725 的影印紙



Ren AC 5605

- 生質產品
- 優異阻水/水氣層
- 耐油脂
- 極佳再塗性



PC 4725

- 即用型
- 極佳Cobb和KIT數據
- 優異阻水氣，尤其是熱帶條件下



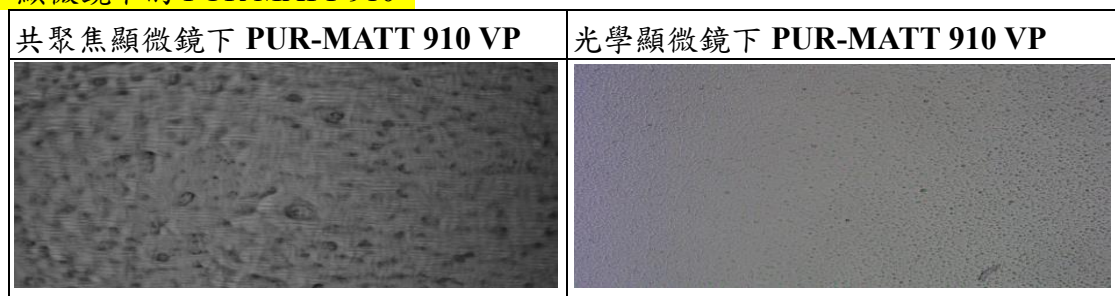
測試項目	膜厚	數據
Cobb 1800(Tappi T441)	1×6μm	6.4
KIT (Tappi T559)	1×6μm	12
	1×12μm	12

d. 消光塗料及觸感塗料：

◆ 概論：

- PUR-MATT 技術是 Alberdingk Boley 的創新自消光分散液，提供全新的外觀和手感。
- PUR-MATT 提供柔軟觸感、絲絨感和紙張觸感，甚至是砂紙觸感。
- PUR-MATT 產品與標準 PUD 之間的主要區別在於粒徑分佈和顆粒形態。「傳統」PUD 顯示單峰且窄的粒徑分佈，中位數粒徑在 60~100nm 範圍；PUR-MATT PUD 顯示多峰且寬的粒徑分佈，中位數粒徑為 4000nm 或 4μm。
- 透過控制粒徑、粒徑分佈和形態，可以決定光澤降低的程度和觸感等參數。此外，藉由改變聚合物的折射率，可以實現「霧」或「蝕刻」外觀等光學效果。
- 表面結構分析顯示薄膜具有相當均勻的“粗糙度”。表面單一顆粒尺寸在 4~6μm。顆粒的形狀可以描述為“薯片”。
- 儘管顆粒不是太大，粒徑差異也不是太大，但展現出特別有效的消光效果——這可以透過粒子在成膜過程中以「波浪」形式排列的事實來解釋，這種波浪結構會產生額外的消光效果。
- 特色：消光薄膜表面、多種不同手感、不會產生白色刮痕。

<顯微鏡下的 PUR MATT 910>



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

第9頁，共14頁（第一版 2025.06）

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

• 產品一覽

產品編號	固成份 (%)	黏度 (mPas)	MFFT (°C)	食品接觸	特性
PUR MATT 310	42	200~1800	10	間接	• 自消光的柔軟感薄膜表面
PUR MATT 910	35	20~2000	15	間接	• 自消光的紙觸感薄膜表面
PUR MATT UV 29	32	10~500	10	間接	• 柔軟、可 UV 固化的 PUD • 自消光薄膜表面 • 深色底材上有高光學透明性
PUR MATT 111	32	200~1500	10	-	• 自消光的柔軟薄膜表面 • 深色底材上有光學透明性



e. 多功能塗料用生質產品：

◆ 生物質平衡 vs 再生資源專用生產

- 生物質平衡方法提供了一種將再生材料導入製程流的便捷方法。生物材料用於製造生質石腦油，然後用於「一般」化學原料生產。
- 主要優點是儘管使用可再生資源，最終產品仍保持不變。然而，最終產品甚至可能不包含一個可再生碳原子，因為這是一種統計方法。
- 供應商每購買一噸生物質平衡產品可使用等量的可再生原料。
- 由於這是一種統計方法，因為生物質和原油製成的產品是在同一工廠生產的，因此需要實施由獨立第三方進行認證的監督流程。
- 載體生產商和塗料製造商需要獲得相應的認證。
- ALBERDINGK 公司目前正在為 ISCC(國際永續性與碳驗證)認證做籌備。

◆ 產品編號規則

CUR / LUR	蓖麻油/亞麻仁油類 PU
OP	油脂聚合物
ALBODUR	蓖麻油多元醇
Ren U	再生來源的 PUD (專用或生物質平衡)
Ren AC	再生來源的壓克力(專用或生物質平衡)
Ren AS	再生來源的苯乙烯壓克力(專用或生物質平衡)

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

◆ 產品一覽

產品編號	食品接觸	特性
Ren AC 5605	直接	• 生質壓克力 • 優異阻水/水氣和阻油 • 極佳再塗性
Ren AFU 4200	-	• BOPP 及其他塑膠的生質 primer • 無胺
Ren U 355	-	• 熱封用 1K 和 2K 黏膠, 例如: 家具箔貼合、鞋膠等
Ren U 400	-	• 極佳熱封性、廣用密著、耐水解性
Ren U 460	-	• 熱封用 1K 和 2K 黏膠, 例如: 家具箔貼合、鞋膠等
Ren U 4000	-	• BOPP 及其他塑膠的生質 primer • 極佳再塗性
Ren U 4040	-	• 可附著 EVA • 非常好的熱封性
Ren U 4101	-	• 輕微黏性 • 優異密著和耐水解性

[註]: 上述產品目前仍為理論生產階段, 若有需求可先測試非生質來源的一般版產品(產編不含 Ren), 待配方、物性方面確認符合則可續討論生質來源的產品。

3. 食品包裝 PET 膜用水性樹脂:

- a. 水性 PU 樹脂 UD-5528: 30±2%, 黏度(25°C): 300~1,000 cP, 陰離子型脂肪族水性 PU 樹脂, 具有難黃變性, **耐水解性**, **優異的附著性**、**柔韌性**、**抗刮性**、**耐增塑劑遷移**, 物理化學性能和機械性能佳。適用於水性清漆和色墨, **添加水性架橋劑(WH-2110 01)可提高耐化學性和耐溶劑性**。可應用於薄膜貼合用接著劑(PET、PC、NYLON、OPP); 表面改質劑; 水性油墨用黏著劑(Binder); 塗料及紡織用。

4. 塑膠薄膜印墨用水性壓克力乳液資訊

- A. WAC-5104: 48.5±1%, 650±250cps, MFFT: <0°C, 酸價(on Dry): 50, Tg: -30°C。
- a. 對於**PET與經過電暈處理後的PE與BOPP膜**, 具有良好的密著性。對PE(40達因)透氣膜, DFT: 5.82μ附著, 加入黃色母DFT: 8.73μ附著OK。
- b. WAC-5104(85%)+9700W(5%)+黃色漿(10%)→DFT: 8.54μ→**對PE附著OK**。
- c. 做為水墨中let down用途的樹脂, 對於研磨好的色漿有好的分散性, 對於底材的濕潤亦較佳。
- d. 此產品**對於OPP、PP類的膜材也有不錯的密著性**, 如要再加強使用此產品的配方對於OPP、BOPP、PP類的膜材的密著, 可於於配方中搭配WAC-5413。

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

-
- B. WAC-5413: $30 \pm 1\%$, $< 100\text{cps}$, MFFT: $12 \sim 14^\circ\text{C}$
- a. 加20%白色母(70%), DFT: $4.6\mu \rightarrow$ 對PP板附著5B, 有Sticky(沾黏)。
 - b. **WAC-5413對PP、PVC**→附著5B, 有回黏。WAC-5413對PP板, DFT: 1μ , 附著5B。
 - c. **WAC-5413對ABS附著5B, 對PET film附著5B**, 加入導電碳黑XCMA22: $10^7\Omega$ 電阻, 附著5B。
 - d. **WAC-5413對OPP、BOPP、PP類膜材**, 具有最佳的密著性, 並且同時有良好的抗回黏特性, 適合用來做為軟性PP、BOPP與PVC膜的預塗層, 以增加此類塑膠膜的印刷性。**OPP、BOPP、PP類膜材的預塗層(primer)**, 或是**加入水性油墨配方中當作對這類膜材密著促進劑(adhesion promotor)**。
- C. WAC-5415: $45.5 \pm 1.0\%$, $100 \pm 50\text{cps}$, MFFT: $< 0^\circ\text{C}$
- a. 對PVC附著5B, 回黏。對PET附著5B, 回黏。
 - b. 提供與PVC、PET、或PE珠光膜等底材良好之密著性。提高被塗物之表面張力, 增加被塗物表面之被印刷性(表面張力 $\geq 38\text{dyne/cm}$)。
 - c. 對於OPP、BOPP、PP類的膜材亦有密著, 密著牢度沒有比WAC-5413佳, 且抗回黏也沒有WAC-5413好, 但成本較WAC-5413低許多, 價格上較有空間。
- D. WAC-5417: $37.5 \pm 1.0\%$, $< 100\text{cps}$, MFFT: $4 \sim 8^\circ\text{C}$
- a. 提供與PVC、PET、BOPP或PE珠光膜等底材良好之密著性。提高被塗物之表面張力, 增加被塗物表面之被印刷性(表面張力 $\geq 38\text{dyne/cm}$)。**WAC-5417是WAC5415改良版。**
- E. WAC-5418: $42 \pm 1\%$, $200 \pm 70\text{cps}$, 酸價(on Dry): 114, MFFT: $< 0^\circ\text{C}$
- a. 具有較優的耐水與耐酒精性。可以用來與色粉(pigment)共同研磨, 也可以做為let-down樹脂應用, 此方式可以減少研磨樹脂與let-down樹脂相容性的問題, 進而提供水墨良好的展色性與光澤度。
 - b. 對於PE與PET底材, 具有良好的密著性。
- F. WAC-5109: $46 \pm 1\%$, $2900 \pm 1000\text{cps}$, 酸價(on Dry): 63, Tg: 14°C
- a. 具有較優的耐水與耐酒精性。可以用來與色粉(pigment)共同研磨, 做為let-down樹脂應用, 此方式可以減少研磨樹脂與let-down樹脂相容性的問題, 進而提供水墨良好的展色性與光澤度。
 - b. 對於PVC與PET底材, 具有良好的密著性。
- G. WAC-5036Si: $34 \pm 1.0\%$, $< 50\text{cps}$, MFFT: $< 0^\circ\text{C}$
- a. 成膜後, 具有良好的耐久性與抗回黏的特性, 且表面出現良好的硬度(H~2H)與抗污性, 並有非常好的耐酸、耐鹼與耐酒精、耐溶劑特性, 對玻璃密著為5B(熱烘更佳)。
- H. WAC-5143: $45 \pm 0.5\%$, $150 \pm 50\text{cps}$, Tg: 120°C
-

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

- a. 具有高 Tg 與耐清潔的特性，適合用在上光、水性油墨與 PVC 底材的印刷。
- b. 具有高 Tg 特性的乳液，在常溫下不成膜，成膜後具有對於溶劑與清潔劑有良好的耐受性，適合用在水性油墨與水性上光。
- c. 特性：良好的溶劑與清潔劑耐受性、良好的耐可塑劑性、對於非多孔性底材，具有良好的密著性、可用於不同之塑膠底材、對於色料有良好的潤濕性能。

I. WAC-5414：約 $36.5 \pm 1.0\%$ ， $150 \pm 50\text{cps}$ ，MFFT：20~23°C。

- a. 適合以刮塗或輥塗(凹、凸版)方式塗佈於被塗物上，塗佈於經電暈處理($\geq 36 \text{ dyne/cm}$)的PP、BOPP與PVC膜上，該塗層提供良好的印刷性與耐水性。
- b. 適合塗佈於低極性之塑膠膜材上，如PP、PE、BOPP、PVC等，如塗佈於極性較高的塑膠膜材，如PET，則需測試其密著強度，再決定是否使用。塗膜乾燥後提供軟而不黏的特性。
- c. 提供透明性高且具有高光澤之塗膜(60° 光澤度 $\geq 90\%$)。成膜速度快。提供與低極性之塑膠底材良好的密著性。塗膜提供良好的耐水性。塗膜提供良好的抗回黏性。
- d. WAC-5414相較於WAC-5413，在BOPP表面的重複膠帶黏貼測試中，表現有明顯的提升。

J. WAC-5420：約 $43.5 \pm 1.0\%$ ， $430 \pm 140\text{cps}$ ，MFFT：<0°C。

- a. 適合用於軟性塑膠膜之預塗層，以增加此類塑膠膜(PET、PU)的印刷性，或加入水性油墨中，增進水墨對塑膠膜底材之密著性。
- b. 適合以刮塗或輥塗(凹、凸版)方式塗佈於被塗物上，塗佈於經電暈處理($\geq 36 \text{ dyne/cm}$)之 PET 膜或是 PU 底材上，該塗層提供良好之印刷性及耐水性。
- c. 適合塗佈於一般常見之 PET 塑膠膜材或是 PU 發泡材上，然而，由於各家廠牌的塑膠膜配方不同，表面處理的工藝不同，建議使用前需測試其密著強度，再決定是否使用。塗膜乾燥後提供軟而不黏之特性。
- d. 特性：提供透明性高，且具有高光澤之塗膜、成膜速度快，成膜後具有良好之抗回黏性(anti-blocking)、提供與 PVC、PET、BOPP 或 PE 珠光膜等底材良好之密著性、提高被塗物之表面張力，增加被塗物表面之被印刷性(表面張力 $\geq 38 \text{ dyne/cm}$)。

K. WAC-8142：40 $\pm 2\%$ ，200 $\pm 100 \text{ mPa.s}$ ，MFFT：<0°C。Tg：-10°C，分子量：>200,000wt.av.。

- a. 用於印刷油墨的核/殼設計丙烯酸乳液，無甲醛及甲醛釋放量，專為塑膠基材應用設計。該乳液，具有良好的薄膜潤濕性、耐濕揉搓性能以及良好的附著力，並且對於耐油及耐水摩擦牢度具備良好之保護力。對多種基材，例如：PET, OPP, PE具有良好的附著能力且乳液對乙醇及異丙醇具備相當

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

相容性。

b. 具有不含乙氧基烷基酚(APEO)及甲醛；優異的附著力；用於塑膠基材，具備良好的摩擦牢度；乾燥速度快，且復溶性佳等特性。

c. 適合應用於柔印或凹、凸印應用的耐水印刷油墨。

L. WAC-5421-1：約43.72%，320cps，對PET材質(有電暈處理)附著力好，具有捲收不黏、耐水解、透明性好的特點。

M. WAC-5421-2：約43.21%，620cps，對PET材質(有電暈處理)附著力好，具有捲收不黏、耐水解、透明性好的特點。

- PE膜有處理用WAC-5104、WAC-5148→乾膜(DFT)：5μ→附著5B。

- PP片板(未電暈)：用WACP-1201併用WAC-5413，附著OK(5B)。

用WACP-1201併用WAC-5415，附著OK(5B)。

用WACP-1201併用WAC-5104，附著OK(5B)。

- OPP膜：用WAC-5413(5%)+WACP-1201(25%)+白色母→附著OK，5B。

用WAC-5413+WACP-1201→乾膜(DFT)：1μ，附著5B。

- PVC底材：用WAC-5109(40%、Tg：14℃)。

- PET膜：WAC-5104、WAC-5148、WAC-5109密著5B，對OPP附著差。

注意：此為一指導性資料，並不具有約束力，我們建議使用者能在使用之前做有必要的測試，不要把它當做一種直接的替代品，如此才能確保產品適合於指定的應用。