

# 安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 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

## ALBERDINGK 技術資料

2011.10.21 – PVC 地板材，在室外要 2 年不龜裂，可以用 U 9370 + U 8001 混合併用，要低成本，可以用 U 8001 + AC 25381(1:1)或 U 8001 + AC 2523(1:1)混合。
2011.11-水性二液型 3C 塑膠漆底漆建議用：APU-10120，具有很好的顏料排列定位。 面漆建議用：U9800(但不確定是否通過負荷 500g/500 回耐磨測試)。
2011.12.6 - AS 26090：對 PET、PP 附著力好。APU 10120：對 PET 附著力好。
2011.12.14 - AC 2742 有木材防起毛效果，而且比 AC 2546。AC 2742 也可以和 UC 84 併用。
2011.12.22 - 面漆使用 AC 2714 加 10~15%的 AC 2508 可以增加防貼合，且有很好的耐紅酒、耐咖啡效果。另外的重點是共溶劑的選用要適當，用量也要正確，建議使用 6%BG 及 5%DPnP。
2012.1.19 –立固 封閉底漆用 AC 2742，AC 2403 更好。 美式塗裝(開孔式)：1.Stain 用 H595 或 LUR3，2.其他未擦拭用 AC25381，3.面漆高透 明性要求時用 UC84(貴)或 AC 2714。
2012.3.16 – AC 2742 也可以做有顏色的 1K 或 2K 塗料，要更耐候性可以加 15~20%的 U 5200。
2012.11.30 –1. MDF 的底漆選擇取決於 MDF 的品質，如果不需要封丹寧，AC 31 最適合，若丹寧含量高 的話，可以試 AC 2403 及 AC 2742。 2. 有顏色的 UV 系統，可使用 BASF 的光起始劑 Irgacure 500 併用 Irgacure 819 DW。
2012.11.30 –ABS、PS 射出件，要噴塗保護光護，要求高光澤及附著力，可用 AS 2615，60 度反射角有 光澤 80。*AS 2615 已停產，改用 AS 2610
2013.1.31 –旭光問：DSM NeoRez R-961 相當品，用於 PET 膜。 答：NeoRez R-961 有高含量的 NMP，U 9370 是無溶劑型(無 NMP)，因為沒有 NMP，所以 U 9370 的成膜溫度較高，且需要加共溶劑。如果做在面漆需要較好的密著力，可以加 NMP。 也可以用 U 9370 併用 AC 2742 依 flexibility、硬度要求，用 1:1~2:1 調整並加入共溶劑。
2013.1.31 –旭光問：在 PET 膜上水性黑色塗料，因為成本考量，需求 APU 或 AC 樹脂。 答：用 U 9370 併用 AC 2742 依 flexibility、硬度要求，用 1:1~2:1 調整並加入共溶劑。
2013.2.4 –宏騏問：PVC 壁紙用水性印墨，先 70~80°C x 20~30 米/分，再經 140~150°C x 3~4 秒。 答：可用 AC 25381 併 U 5201，若客戶需要較高撓曲性，可以使用 AC 2523 併 U5201。 答：AC 2742 併 U 9370，依撓曲性及硬度的需求，混合比例為 1:1 或 2:1。
2013.2.19-全元問：AC 2403 用於 PVC 皮革，密著 OK，對摺後沒有裂痕，但表面會有 sticking，請介紹 類似的 WAC，不能有 sticking。 答：如果 sticking 不會太嚴重，可以加抗黏助劑 Tego Glide 482(最多到 0.8%)。如果需要更好 的抗回黏，建議併用 AC 2737。
2013.3.1 – AC 2403 可以鎖住丹寧，並不是封丹寧，這表示如果只有塗一層的話，還是會有一些丹寧出現， 但是如果再塗上任何一種塗料，丹寧就不會出現。也可以加入 HALOX XTAIN L-44(用水或是 共溶劑稀釋)來改善鎖丹寧。
2013.9.24 – 室外木材防裂漆，做 stain 及多目的功能時，只有用 1K 樹脂時，用 AC 2736 或 LUR 3，也 可以用多層塗佈系統，用 Lignocure 2010 做含浸，AC 2403 做中間塗層，AC 2737 做面塗。

# 安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 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

2013.12.17 – AC 2782 啞光面漆：用 <b>TS 100</b> 啞粉，防止沈降用 <b>Aerosil 200</b> 或 <b>Aerosil R-972</b> ，當有沈降時，也容易攪拌或搖動起來。
對油質性木材附著力，用 <b>LUR 3</b> 最佳，當 <b>PRIMER</b> 用。壓克力乳液 <b>AC 2782</b> 能呼吸。 <b>1K TOC</b> 應用，使用 <b>U 6800(&lt;5um)</b> ， <b>1K TOC</b> 預先處理用 <b>AC 2403(&lt;5um)</b> ， <b>SST</b> 可達到 <b>50hr</b>
2013.12.17 –可剝漆用 <b>U 501</b> ，可剝性極佳，耐水解性會較差點，可以添加 <b>AC 2723(MFFT: 0°C)</b> 或 <b>AC 2019 (MFFT: 17°C)</b> 來提升耐水解性，但會影響到剝離性(塗膜強度)。
2014.1.3 – 鈞均問：1. 室內傢俱漆，需要耐熱水杯、耐紅酒、抗沾黏、硬度， <b>1K</b> 系統。 答： <b>MAC 34</b> 或 <b>AC 2782</b> ，重要的是研發抗沾黏。
2. <b>PVC</b> 飾條(室內裝修用)，使用水性噴漆， <b>45°C x 10</b> 分烘乾。 答： <b>APU 10610</b> 或 <b>AC 2615</b> 。
3. 水性 <b>PUD</b> ，要用來和水性壓克力混合，改性，要相容性好，快乾、流平好。 答： <b>U 8001</b>
4. 水性 <b>2K PU</b> 啞光木漆器。 答： <b>U 9150</b> ，硬化劑的選擇對做後得到的光澤是很重要的。
2014.1.23 – <b>PET film</b> 首先可用 <b>U 9800</b> 、 <b>U 9900</b> 塗佈， <b>160°C x 1~3</b> 秒烘乾後熟成，用於真空電鍍( <b>VMP</b> )，要求更加附著力用 <b>U 9700</b> ，耐化性會差一些。
2014.2.4 – 立固：硬質 <b>PU</b> 發泡材(仿木頭)，色漆可用 <b>AC 2742</b> 或 <b>AC 25381</b> 。
2014.3.25 – 立固： <b>AC 2782 / TS 100</b> 啞光面( <b>gloss:10</b> )，要抗刮傷，可用 <b>BYK Ceraflour 925</b> 或 <b>1000</b> ，減少 <b>TS 100</b> 用量，併加 <b>PP 蜡</b> 或 <b>PTFE 蜡</b> 來提升抗刮傷性。或加入架橋劑( <b>WH-5213</b> 或聚碳二亞胺 <b>CDI</b> )或併加 <b>PUD U9800</b> 。用 <b>MAC 34</b> 有很好的耐刮傷性。
2014.3.21 – <b>AC 2598</b> 加 <b>WT 100</b> 做玻璃烤漆，但成膜會有白霧情形，詢問 <b>ALB</b> 後，原因是因為沒有先將水份去除，在高溫烘烤 <b>150°C x 40</b> 分鐘時會造成異氰酸酯與水反應，產生了二氧化碳在成膜裡，形成了白霧情形。所以要預先加熱 <b>50~60°C x 10</b> 分鐘，再做 <b>150°C x 40</b> 分鐘。
2014.11.19 – 在 <b>EU</b> 已有使用 <b>AC 2782</b> 做為水性靜電噴塗。 ， <b>U 9700</b> 有較好的附著力，但耐化性會差一點。
2014.12.4 – 水性木器漆：做著色( <b>stain</b> )、 <b>glaze</b> ，可用 <b>AC 2570</b> (要先用胺中和)當 <b>Binder</b> ， <b>AC 2570</b> 也可以用來研磨色母。
2014.12.4 – 低溫高濕度下，共溶劑用 <b>DPnB</b> 量多些，較不會白霧化。
2014.12.4 – 耐重壓測試： <b>Alberdingk</b> 方法，兩片塗膜合併， <b>50°C x 4</b> 小時 x <b>350g/cm<sup>2</sup></b> (荷重)，看是否會沾黏。 耐熱水杯測試： <b>100°C</b> 沸水倒入玻璃杯溢流出來，冷卻到 <b>28°C</b> (約 1 小時)，判斷是否有痕跡。
2014.12.4 – 水性傢俱漆： <b>1K</b> ，要求光澤 <b>1~2°(&lt;5°)</b> ，純用 <b>WAC</b> ，因要加大量平光粉，抗刮不好，一定要 <b>WAC</b> 併用 <b>PUD</b> ，用 <b>polyamide 蜡</b> 或 <b>PP 蜡</b> 來助消光及抗刮。
2014.12.4 – 木紋紙：水性白色底漆，可用 <b>AC 2570</b> 。保護光油用 <b>AC 31 + NCO</b> 硬化劑或 <b>U 9800 + NCO</b> 硬化劑。高光或啞光的需求，須選用不同的硬化劑。(鈞均 case)
2014.12.4 – <b>AC 2570</b> 用胺中和劑調整(要快揮發用氨水，慢揮發用 <b>DMEA</b> 或 <b>AMP-96</b> )，不同量會顯示出透明。針對暖木效果的木紋可用於擦色或是用 <b>AC 3630</b> 。

# 安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 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

2014.12.4 – <b>AC 2447</b> 是非離子的水性壓克力，可以混合到陽離子的 PUD，如 CUD 4835。
2014.12.4 – 鋼板做無鉻處理的防蝕漆，乾膜 1.0~1.2um，建議用陽離子 PUD CUD 4835 配合鋅、鈦系抑蝕劑 Hexafluorotitanic acid(H <sub>2</sub> TiF <sub>6</sub> )併用。 <b>AC 2403</b> 併用奈米 Solgel 可做 <b>T.O.C.(5.0um)</b> 抗蝕光油。
2014.12.4 – 機車 ABS 殼：水性塗料
A. 水性銀漿漆：用 <b>U 9800</b> 、 <b>U 9900</b> 併用架橋劑(NCO 或氮丙啶)提升物性或用 <b>AC 31</b> 、 <b>AC 2598</b> 含 OH 基的壓克力，用硬化劑。
B. 面漆光油：用 <b>DUR 95</b> ，硬化劑用 <b>XL-600</b> 。
2014.12.4 – 玻璃 UV 塗料，用 <b>LUX 220</b> ，使用時才加入 <b>epoxy silane AP-S6010</b> 或 <b>AP-S1744</b> 。可加入 Nano-SiO <sub>2</sub> 或 amide wax 來提升抗刮傷性。UV 塗膜會收縮要 3~4 天後才做百格測試。
2014.12.4 – <b>AC 2739</b> ：面漆加入 UV 吸收劑，色漆加入透明氧化鐵，在德國有 3 年室外實蹟。 <b>AC 2739</b> 併用 PUD，可以改善耐水性。
2014.12.4 – 如何測水性樹脂的成膜性？答：在玻璃上塗 80~100um，放在 4°C 恆溫下隔夜看塗膜是否裂開。此測出值(加共溶劑)，在配方中要微調整，因為木頭會吸收共溶劑。
2014.12.4 – 水性消泡劑過度分散時，消泡效果會消失，同時易起泡，要找出最佳平衡點，測試方法是在分散消泡劑時，用棒子浸入拉出來看是否有凹穴。
2014.12.5 – <b>1K</b> 室內傢俱漆，要求耐熱茶杯、紅酒、果醬、防貼合、一定硬度，使用 <b>MAC 34</b> 或 <b>AC 2782</b> 。
2014.12.5 – PVC 裝飾用型材的噴塗，45°C x 10 分鐘，用 <b>APU 10610</b> 或 <b>AS 2610</b> 。
2014.12.5 – PUD 木器漆，用 <b>WAC</b> 混合改性，要求相容性佳、快乾、平坦性，用 <b>U 8001</b> 。
2014.12.5 – 雙組份啞光木器漆，用 <b>U 9150</b> 。
2014.12.30 – 消泡劑 964 及 DF 681F 用於 <b>AC 2403</b> 上的消泡力比 <b>DF 6750</b> 還要好。
2006.5 – <b>AC 2514</b> 水性壓克力，共溶劑用 <b>DPM + BDG</b> 最好，也可以用 <b>DPM / PG</b> (PG 量為 <b>DPM</b> 的 30%)。
2015.5.5 – 新玉詢問是否有硬質的可剝漆？
答：當把系統改更硬、較不彈性，可剝性就會下降，改善可剝性的辦法就是添加更多離型劑，然而更多離型劑會減少一些特性，像是在潮濕環境下的耐水性和密著性
2015.5.15 – 德一，封 PVC 皮的可塑劑可以用 <b>MAC 34</b> ，或 <b>AC 2714</b> 加 10~20% 的 <b>AC 2508</b> ，架橋劑可以用 <b>Polyazetidine</b> 或 <b>carbodiimid</b> 。
2015.10.14 - <b>LUX220</b> 用滾塗，滾輪長時間塗佈導致 <b>LUX220</b> 太快表乾黏在輪上，可以參考以下方法解決：
1. 結合 <b>AC 2570</b> 並預先中和，這是國外已經常用的方法。 <b>AC 2570</b> 是壓克力酸酯，中和後會變成半透明外觀，可幫助 <b>LUX</b> 系列改善清洗性和再乳化性。用量越高越可幫助可逆性和清洗性。
2. 結合其他 <b>LUX</b> 系列產品來改善再乳化性，例如 <b>LUX 265</b> , <b>260</b> , <b>399</b> ，這幾支在照射 UV 前都可重新被洗掉， <b>LUX 399</b> 適合用在滾塗。
3. 添加一些丙二醇並提高黏度，丙二醇具有保濕作用。
2016.4.18 – 上緯詢問對 <b>PET film</b> 有最好附著力的水性 UV 樹脂， <b>ALB</b> 介紹 <b>LUX 293</b> 或 <b>LUX 481</b> 最好。 <b>LUX 293</b> 需要與 <b>AC 2742</b> 或 <b>AC 2714</b> 混合， <b>LUX 293</b> 可以單獨使用，也可以與 <b>AC 2714</b> 混合，以固成份計算 1:1 混合比例。一般來說 <b>PET film</b> 要先做 corona 處理，這樣對附著力較有幫忙。

# 安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 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

2016.5.10 – 卡秀堡輝詢問: 用 U 9800 做 ABS 底材用的 1K 透明漆, 用 16% 水、4% DPM、4% PM 或 5% DPM, 有加濕潤劑, 沒有加消泡劑。用噴塗及烘烤 60 度 C X 30 分鐘, 膜的表面流平性很好, 但有非常細小的反射物(像結晶物)。客戶試了很多不同的共溶劑, 發現 PM 無法與 U9800 相溶及會產生像結晶物。因為客戶不能使用 BCS, 所以改換用 2% DPM 及 3% DPnP, 這樣結晶的問題已改善, 但消泡效果卻變差, 且殘留的氣泡無法刪除。
答: 氣泡是因為共溶劑不相溶的關係, 建議客戶使用 7~10% DPnP 或 DPnB(按 polymer 的量來計算), 也需要加消泡劑, 特別用是噴塗方式。
2016.7.21- 冠好: 詢問水性 PSA, 需求條件如下, ALB 介紹 AC 75070 或 AC 75032(不在 CSNN 清單)。
1. 在 -20~30°C 有良好的密著性。
2. 抗拉強度 1.5kg/inch。
3. 將 PSA 塗在 PET 膜上, 再黏到玻璃上, 3 天後再浸在冰水 X 1 小時, 邊緣不能捲起。
4. 可以接受添加 NCO 硬化劑, 烘烤條件 120°C X 1 分鐘。
2016.8.2 – 卡秀保輝測試: AC 2508 做銀漿漆, mono coat, 可以用, 告知用 AS 2610 更佳。LUX 481, LUX 220 做水性 UV 銀漿漆, LUX 481 的金屬感較好, 但耐 RCA 不到 300 次(油性要求 300 次), 底材 ABS, LUX 220 硬度較高, 金屬耐較差。
2016.12.12 – 台精: 詢問用於 OPP 及 PET 膜, 凹版印刷, 需要快速乾燥, 會混合 IPA 及水。ALB 介紹 U 4040 及 U 4000。
三芳: 詢問汽車皮革用面塗, ALB 介紹 U 3700。
長興: 詢問 1. PET 要上 primer → VMP → top coat, ALB 介紹 primer U 4040 及 U 4000。
2. ABS/PC 塑膠瓶要上水性 UV primer → VMP → 水性 UV top coat, ALB 介紹 LUX 250 及 LUX 220。
3. PVC sheet 用啞光面塗, 有柔軟手感, 抗刮痕、耐污性, ALB 介紹 Matt 340。
2016.12.23-Mr. Andre 上課介紹:
1. APU 10120 對 PET 附著力好。
2. 問 DSM NeoRez R-961 相當品, 用於 PET 膜。
答: NeoRez R-961 有高含量的 NMP, U 9370 是無溶劑型(無 NMP), 因為沒有 NMP, 所以 U 9370 的成膜溫度較高, 需要加共溶劑。如果做在面漆需要較好的密著力, 可以加 NMP。
3. 問在 PET 膜上水性黑色塗料, 因為成本考量, 需求 APU 或 AC 樹脂併用降成本。
答: 用 U 9370 併用 AC 2742 依 flexibility、硬度要求, 用 1:1~2:1 調整並加入共溶劑。
4. PET film 首先可用 U 9800、U 9900 塗佈, 160°C x 1~3 秒烘乾後熟成, 用於真空電鍍(VMP), 要求更加附著力用 U 9700, 耐化性會差一些。
5. 問: 對 PET film 有最好附著力的水性 UV 樹脂。
答: LUX 293 或 LUX 481 最好。LUX 293 需要與 AC 2742 或 AC 2714 混合, LUX 293 可以單獨使用, 也可以與 AC 2714 混合, 以固成份計算 1:1 混合比例。一般來說 PET film 要先做 corona 處理, 這樣對附著力較有幫忙。
6. 問: 用於 OPP 及 PET 膜, 凹版印刷, 需要快速乾燥, 會混合 IPA 及水。
答: 用 U 4040 及 U 4000。U 4000 有高韌性、表面張力 45mN/m, 可做面塗用, 真空吸塑也可用。

# 安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 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

U4000 用於有 corona 處理的 BOPP、PET、BOPE film 的 primer。
7. PET 用水性 UV clear coating, 要更好硬度: 光引發劑(PI)由 UVC-500 改用 UVC-1173, 硬度會由 HB 提升到 H。另外可用 LUX 220 併用 U 98700, 有硬度。U 9000 在 PET 上有較好硬度。
8. U 4040 (45%) 用做 EVA primer 時, 在配方中不能含有 Ca、Zn 等金屬離子(會 gel 掉), 加入 silane 型密著架橋劑, 有明顯密著性, 其他型架橋劑不適合。對 EVA 底材可併用水性 CPO 來增加底塗密著。可應用在 >100°C 熱活化膠。
9. U3200: 32%, PC base PUD, 比 U 3700 更好, 尤其作為 base coat。
10. U3700: PC base, 用於皮革面塗。
11. U4000: 28%, 用於有 corona 處理的 BOPP、PET、BOPE film 的 primer。
12. U4101: 40%, 聚醃型 PUD, 對不同底材有良好密著性, 可做熱活化膠(>80°C 熱活化)。
13. U4040: 45%, 對 EVA 材料可併用水性 CPO 來增加底塗密著, 可做 >100°C 熱活化膠應用。我司編號改成 UD-4400。
14. PVC 地板: 用 LUX 220+U9800 (15% 左右併用), 或是 LUX484+U9800 併用。
15. 水泥地板: 用 LUX 220+U9800 (15% 左右併用), 或是 LUX484+U9800 併用。用 AC3660 可以耐熱輪胎痕(50°C x 2 小時熱壓測試)。
2017.3.6 – 上銓: 詢問要做上水性 PU 處理劑在 PU 皮上(桌布), 需要耐 15% 紅酒 x 16 小時, ALB 介紹用 U 900, 當一液型, 也可以加入 Albolink CD-20(CDI 架橋型)做二液型。
禾壹: 詢問有電暈處理的 PP 膜, 用那支 PUD 有好的密著性, ALB 介紹 U 4000 及 U 4040。
2017.7.27 – 億勳: U 3251, U 3200, U 3700, U 475 可以封住 PVC 皮的可塑劑, 若要降低成本, 可以加入 AC 2508 及 AC 2524, 但因為較硬, 所以所加的量有限。
2017.8.18 – EVA 材料用水性 primer, 使用 U4040, 併加水性 9700W 來提升附著力, 塗佈時加入架橋劑有更好密著性。有下列架橋劑: 1. 碳化二亞胺(CDI): SV02、V02L2、E02、E05、2. 聚氮丙啶: WH-5213、3. 硅烷偶合劑: CoatOSil 1770、MP200、4. 密著劑: WKR-050
2017.12.08 – 協承昌: 水性木器塗料, 操作步驟: 著色 → 底塗 → 消光面塗(光澤 10~30) → LUX 220, 詢問合適的 UV 樹脂。原廠建議 LUX 399 用於著色和底塗, LUX 220 用於面塗。
2017.12.08 – 彩印: 詢問可用於信用卡層壓的水性 PU 樹脂。原廠建議 U-228 最好, 也可用 U 3251。
2018.4.23 – 迪奧順: 水性 PU 油墨印在防水尼龍布或 TPU 鞋材上, 附著力不好。原廠建議使用 U 228、U 4000 或 U 4040 當 primer, 再上油墨。
2019.4.24 APU 10120 可有效附著於 PVC 片條, 透明及有色的皆可。
2019.7.12- Q. 客戶新玉找尋適用軟質 PVC 底材的水性 UV 樹脂, 已知 LUX 2411 停產, 請問有相當品嗎? 若 LUX 399 混併 U 3100 或 U 3700 的話, 可行嗎?
A. 若是薄塗應用(例如: PVC 地床), 可用 LUX 220 + 20% U9800。
2019.7.24 - Q. 如何分散啞粉 TS-100?
A. 並無預分散, 直接添加。高分散速度下緩慢加入 TS-100, 然後以線速度 20~25m/s 來分散, 於實驗室操作時可在 15 分鐘內獲得所需的細度。
2019.7.31 – 關西: 1. 詢問使用無胺類合成的 U9200 要用於開發水性抗指紋漆(AFP), 膜厚: 乾膜 1um、烘烤條件: 80~90C x 5~10s, 是否有需要添加成膜助劑? 若有, 建議何種成膜助劑? 添加量大約多少? 原廠回覆: 原則上不需要成膜助劑, 但是我們通常會添加一些共溶劑用來潤濕和流變(有時它也有助於乾燥)。可以使用 DPM / DPnB, 比例 2/3。
2. 詢問 CUD4835/4820 製成水性抗指紋漆 AFP 塗佈於底材: 電鍍鋅材/熱浸鍍鋅材, 乾膜: 1um, 烘烤 80~90C x 5~10s => 裁切 => 浸脫酯液 PH=12 x 5mins (鹼洗) => 去離子

# 安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 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

水洗 x 2mins =>浸表面處理液 ph=7(10~15s)=>磷酸鋅皮膜處理 PH=3~5, 做完以上一系列的處理後, 發現素材表面已經變黑且 CUD4835/4820 加太多鈦氟酸酯會 gel。SST 鹽霧測試: 無脫脂處理=>72hrs 銹蝕為<5%。脫脂處理=>水洗 =>乾燥後 72 小時, 銹蝕達到 100%。原廠回覆: 這很可能與成膜有關, 添加共溶劑會有所幫助。
2020.2.5 – AC 3600 及 AC 3630 是 DSM Neocryl XK-12 的類似品。
2020.12.23 安鋒實驗-1091223004 結果: 對於高吐油花梨木, 單用 AC 2403 無法有效封單寧, 若搭配以 EAC、BAC 開稀的 AW-1 則可改善。MD 50EA 可有效封丹寧, 但無法防止吐油, 要搭配 30% E15/48A 才可改善防吐油效果。
2021.3.09 Q. 客戶(雙邦)要開發車用水性感壓膠, 請問 AC 75070、AC 75066、AC 75241、AC 75222 是否適合? 另外, 有任何添加劑可提升感壓膠的剝離強度及耐熱性嗎? Novares WE 30 可以嗎?
A. 上述產品適合用於車用。要在單一步驟中提升剝離強度及耐熱性是非常困難的。增黏劑 (Novares WE 30) 會提升黏性, 但會降低耐熱性。或許可添加增黏劑提升剝離強度, 再搭配 碳二亞胺來架橋。AC 75066 是目前汽車應用的主推產品。
2021.7.07 Q. 客戶中鋼的鍍鋅鋼板塗料: 系統 pH 值=4~6(含有酸性矽溶膠), 乾膜厚<1 $\mu$ m, 烘烤條件為 80~100°C×10 秒, 要求防水、耐鹼、防鏽、疏水、耐熱、耐醇性, 後續還會在上烤漆。經測試, <b>CUD 48335 及 AC 2486 較佳、較符合需求</b> , 但 AC 2486 不適合做烤漆, <b>CUD 4835 可做烤漆</b> , 但其薄膜經 220°C×15 分鐘耐熱測試後會黃變。請問有與 CUD 4835 有相似性能但有更佳耐熱性的產品嗎? (已有先介紹 CUD 4820)
A. <b>搭配抗氧化劑 Irganox 1010(類似 Anox 10)即可改善</b> , 添加量最多 1% w/w。
2021.10.1 – <b>PC, TR90, CA, CP 眼鏡框材質</b> , 打底可用 <b>U5200 或 U4040</b> , 面塗可用 <b>U9900 或 U9000</b> 。
2022.2.14 – 膨脹型防火塗料, 關鍵部分是與 APP 的相容性, 典型的樹脂是醋酸乙烯酯/VeoVa 或 VA/E, 因為高碳含量和非離子穩定性。
1. VVD 244 是滿足這些要求的 VA/VeoVa。
2. AS 2040 苯乙烯壓克力, 與 APP 有好的相容性, 用於含有阻燃劑的密封劑。
3. EP 124181 純丙烯酸, 具有特殊的穩定性, 可與特別的材料相容, 例如: APP、陽離子 silica sol、聚乙烯亞胺等, 具有非常好的相容性。
4. AC 3805 純壓克力, 更適合用於防火塗料, 因為它會釋放保護氣體, 同時它會變成酸性, 如果您隨後存在 CaCO <sub>3</sub> , 就會產生 CO <sub>2</sub> 及酸性聚合物 (用在滅火器內)。
2022.3.1 – Q. 新科光電詢 PUD, 要加入 PEDOT 或 SWCNT 做成抗靜電塗料, 用於 PET 膜上。加工步驟如下: 在 200°C 時拉伸 PET 成膜 → 在 PET 膜上塗上抗靜電塗料 → 售 PET 膜到客戶端 → 在 PET 膜上印水性油墨(壓克力或 PU 樹脂)。水性油墨需要對已上塗抗靜電塗料的 PET 膜有好的密著。請介紹 Tg 在 50~70°C 及低吸水率的 PUD。
A. 在高溫時吸水率會是一個問題, <b>使用美耐敏或環氧 silane 架橋可改善一些吸水率</b> , 但也會影響到其他特性。建議測試 AFU 4200。
2022.3.7 – Q. 慶泰開發生質地板塗料, 要求 1. Shore D: $\geq$ 80 及 2. Shore A: 70~80。
A.1. Albodur 942 + Suprasec 2496 沒問題, 基本上所有異氰酸酯都可以使用。為減少表面的 <b>尿素</b> , 我們建議使用一點催化劑 ( <b>0.01% DBTL</b> )。Albodur 942 含有 TMP(三羥甲基丙烷), 因此會有健康身體危害圖示。如果這對客戶有問題, <b>建議使用與 Albodur 942</b>

# 安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 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

## 硬度相同的 Albodur 145。

2.使用硬度為 Shore A 80 的 Albodur 901，若要降低硬度，可以添加 Albodur 110 或將架

橋率降低到 98%。若想增加柔韌性並降低硬度，使用 Suprasec 2447 或 2642 會有所幫助。

2022.3.15 – Q.(接續上方)目前客戶慶泰是使用 Bi 催化劑(KING KAT 348)，想知道 ALB 有沒有相關經驗及

使用 Bi 催化劑是否會改變物性，還能夠達到所要求的硬度嗎?

客戶將會以建議的架橋率 98% 來測試 Albodur 901 和 Albodur 110，但客戶表示按照過往經驗一般架橋率須達 110%。若架橋率太低可能會很難乾燥，是這樣嗎?另外，選用較低官能度的多元醇是否可行?

A.架橋劑的種類對於最終物性並無影響，我們的測試指出 Bi 催化劑僅會改變 pot life 和回黏性。須注意的是當使用 Bi 催化劑時，硬化劑的選用有一定難度，因為要完全符合催化劑的種類。

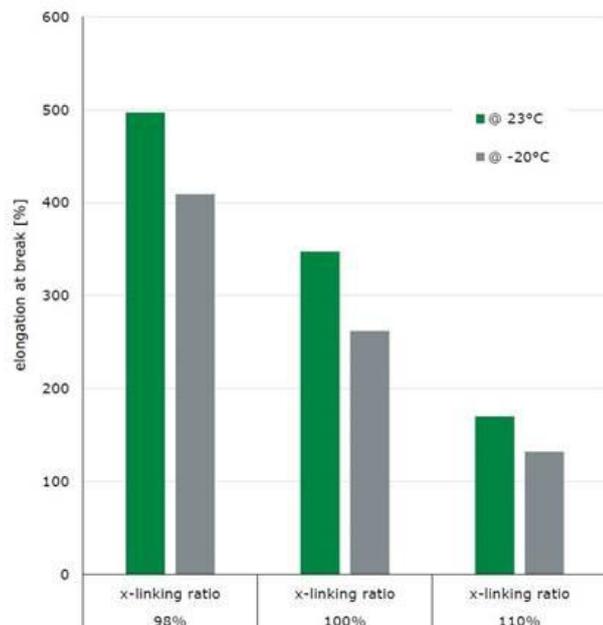
針對架橋率的部分，客戶的說法是正確的，確實會有”過度架橋”的操作手法，但無論如何蓖麻油中會有約 30% 的 OH 基是無法達到架橋的。因此，是否可以減少硬化劑用量須取決於系統的反應性。我們在輕微低度架橋系統中得到的經驗是可以開發出較低尿素(硬度)和更高撓曲性的產品。固化條件也很重要。

舊的 904 說明書中有舉出以下架橋測試例子：

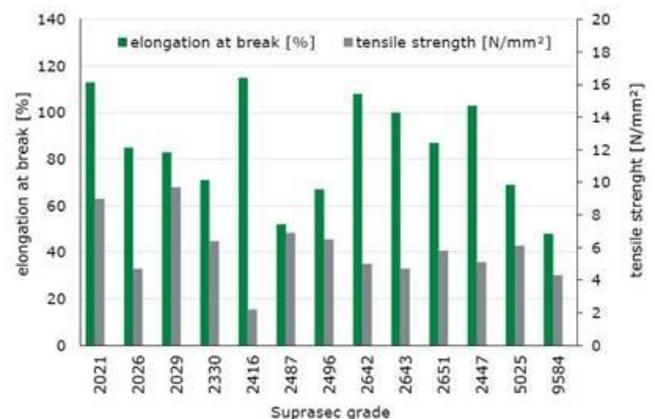
### Crosslinking ratio

Secondly, the crosslinking ratio between polyol and isocyanate can be an additional adjustment. In order to provide higher application security, a slightly over-crosslinked system is used. For membranes, waterproofing or crack bringing application, a lower amount of isocyanate can adjust the flexibility.

**Mechanical properties of ALBODUR® 904 + Suprasec® 2021**  
(after 2d RT + 3d @ 50°C; comparison of 23°C and -20°C)



### Impact of different Isocyanates on the mechanical properties



# 安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 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

2022.3.15 – Q.美國 VF 公司要求我司客戶久林改用生質蓖麻油來製造 PU 灌注鞋材，以下是傳統系統：

- |   |  |
|---|--|
| <p>• A 劑：</p> <p>PPG(分子量=2000，OH 價=50~60)</p> <p>1,4 BDO</p> <p>金屬催化劑(錫或鈹)</p> <p>胺促進劑</p> <p>消泡劑</p> | <p>• B 劑：</p> <p>RUBINATE 1670 (MDI 預聚物)</p> |
|---|--|

會加熱來加速固化，要求 Shore A=70。

現在客戶以下列配方來測試 Albodur 102 VP，操作方式為：混合及真空幫浦 → 灌注 → 烘烤 70°C × 1 小時或 16 分鐘，但非常黏，類似麥芽糖，幾乎都沒有固化 → 同烤溫再烘烤 24 小時成型，但表面仍然回黏 → 用力拉就斷裂。

<p>• A 劑：</p> <table border="1"> <tr><td>Albodur 102 VP</td><td>100.00</td></tr> <tr><td>1,4 BDO</td><td>7.50</td></tr> <tr><td>無溶劑消泡劑</td><td>0.85</td></tr> <tr><td>金屬催化劑</td><td>0.28</td></tr> <tr><td>胺促進劑</td><td>0.20</td></tr> <tr><td>UV 吸收劑</td><td>2.18</td></tr> <tr><td>其他助劑</td><td>1.76</td></tr> <tr><td>總計</td><td>112.77</td></tr> </table>	Albodur 102 VP	100.00	1,4 BDO	7.50	無溶劑消泡劑	0.85	金屬催化劑	0.28	胺促進劑	0.20	UV 吸收劑	2.18	其他助劑	1.76	總計	112.77	<p>• B 劑：</p> <table border="1"> <tr><td>RUBINATE 1670 (MDI 預聚物)</td><td>50.6</td></tr> </table>	RUBINATE 1670 (MDI 預聚物)	50.6
Albodur 102 VP	100.00																		
1,4 BDO	7.50																		
無溶劑消泡劑	0.85																		
金屬催化劑	0.28																		
胺促進劑	0.20																		
UV 吸收劑	2.18																		
其他助劑	1.76																		
總計	112.77																		
RUBINATE 1670 (MDI 預聚物)	50.6																		

請告知 Albodur 102 VP 的分子量。針對將 Albodur 102 VP 用於 PU 灌注有何建議? 哪種多元醇較適合用於混併? ALB 有相關經驗嗎?

A. 造成回黏的原因可能有幾個。計算固化劑用量後，我發現配方中的固化劑用量少了 5%。然而，Albodur 102 和硬化劑的反應性不是很強，也可能不太相容，因此才會有回黏問題。PPG 對催化劑的反應性也不同，所以或許這個配方的搭配並不理想。因此**建議使用 Albodur 903**，因為反應性更佳，而且也可與 Albodur 110 併用。官能度的作用並不大，反而是多元醇中的脂肪酸含量和相容性對反應性的影響更大。

Q. 提供硬化劑 RUBINATE 1670 樣品給 ALB 做測試。

A. 以下是 ALB 按照客戶系統所進行的測試，當異氰酸酯的添加量是正確的，系統不會有回黏問題，且易於脫模。

客戶原始配方

測試編號	903-1	903-2	903-3	102-1	102-2
<b>A 劑</b>					
Albodur 903	100	100	100	100	100
1,4 BDO	7.5	0	0	7.5	7.5
BYK A-530	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Kosmos 54	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28

# 安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 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

Dabco 33LV	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	<b>108.83</b>	<b>101.33</b>	<b>101.33</b>	<b>108.83</b>	<b>108.83</b>
<b>B 劑</b>					
Rubinate 1670	107.62	78.27	72.4	50.6	57.32
架橋率	110%	110%	100%	~97%	110%
以 70°C × 1 小時、16 分鐘烘烤固化					
	不回黏 無脫模問題	不回黏 無脫模問題	不回黏 無脫模問題	表面回黏 難脫模	表面回黏 難脫模
				再烘烤 70°C × 24 小時並 無改善	再烘烤 70°C × 24 小時並 無改善

2022.07.26 – Q. 客戶長興測試 APU 10120，僅用水和溶劑開稀，對 PMMA 附著 OK，但外觀些微白霧，請問有建議的開稀溶劑可以避免白霧問題嗎？

A. 可以試看看 BG。要注意確認水/共溶劑的 pH 值，須調整到 8.5。

2022.08.23 – Q1. 客戶慶泰測試 Albodur 942 + Suprasec 2496，結果 Shore D 僅 75~76，目標是 80，請問如何調整異氰酸酯的用量來達到目標硬度？

A1. 提高架橋率應可達到其目標。也可以添加擴鏈劑，例如 1,4-BDO。也可考慮 Capa 4101，但可能成本會較高。

Q2. 柔軟 PU 塗料測試 Albodur 901+異氰酸酯，結果 Shore A < 70，目標為 70~80，請問有符合此要求的參考配方嗎？

A2. 可以搭配 Albodur 941 來達到目標硬度。也可參考上一題的回答來提升 Shore 硬度。

2022.09.15 – Q. 慶泰要開發水性屋頂防水面漆，此面漆會上在 PU 中塗層上，主要需求 QUV(UVB) > 1000 小時，其次為抗刮與抗汗性。

A. 建議測試 U 199 及 U228。

2023.06.13 – Q. 展華要開發生質油性運動 PU 地秤漆的中塗，有以下二種規格：

1. Shore A: 70~90，抗張強度：40kgf/cm<sup>2</sup>，伸長率：200%

2. Shore A: 45~65，抗張強度：25kgf/cm<sup>2</sup>，伸長率：250%

A. 1. 建議用 Albodur 901      2. 建議用 Albodur 903

硬化劑建議用 Suprasec 2447, Desmodur VH 20 N, VL 50 或 E XP 2727，E XP 2727 會比 VH 20 N, VL 50 更有撓曲性。如果抗張強度不夠高，可以混合一些 Albodur 912。

2023.10.13 – Q. 永記要開發水性建築漆，用於多種不同的底材，有以下要求：

1. 快乾，減少工作時間。

2. 室內及室外抗 UV，不易龜裂。

3. 用於各種不同底材：混泥土、地板、木門、塑膠....等。

# 安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 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. AC 2403 併用 AC 3600 有成功的實例，比例為 8：2。
2023.10.24 – Q. 中鋼開發酸性系統電磁鋼片絕緣漆，pH 值：2~3，固化條件：300°C x 50 秒，DFT<1um，要求絕緣性，SST：8 小時，在後續退火製程達到 750~800°C，此階段部分 polymer 會完全燒結且會和無機物產生相關變化。是否有其他陽離子的 PUD 或是酸性系統可以用的水性壓克力樹脂。之前有試過 CUD 4835 及 CUD 4820，無法使用。
A. 我們沒適合的產品。在我看來，矽酸鹽體系可能適用。
2023.10.24 – Q. 中鋼開發鹼性系統，搭配無機鹽類、Sol-gel、無機填料，用於電磁鋼片絕緣漆，固化條件：300°C x 50 秒，DFT<1um，要求絕緣性、防蝕性。請介紹適合的 PUD。
A. 最佳的產品是 U 9000，再來是 UC 84 或 U 6300，另外的選擇是 AC 2403。
2024.01.12 – Q1.開發消光木器面漆(搭配消光劑)，要求耐 75%乙醇(之前要求耐 48%乙醇 OK，但後續要求變嚴苛)，測試方法為滴上乙醇的 30 秒後擦拭掉，膜面不可有痕跡也不可被破壞，目前已測試 AC 3600 和 AC 3630 皆無法符合要求，請建議適合的樹脂。
A1.可測試 AC 2714。其實 AC 3630 已有優異的耐乙醇性，配方中所用成膜助劑的種類和用量也有關。
Q2.詢問是否有抗凍融且適用噴霧罐的樹脂，底材為軟質。
A2.CUR 920 適用噴霧罐塗料。
2024.02.23 – MDF 底漆：介紹使用 AC 2742, AC 2403, AC 5503，AC 5503 有可架橋的環氧基，可用來跟水性壓克力樹脂或 PUD 混合，也能用於貼合透明箔膜。
底漆使用硬脂酸鋅或硬脂酸鈣，因為所有雙價鍵的離子( $Zn^{2+}$ 、 $Ca^{2+}$ )會膨脹，可能會有穴口發生，使得耐水性變差及表面沾黏。所有雙價鍵的離子( $Zn^{2+}$ 、 $Ca^{2+}$ )對穩定性都會有影響。