

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

日本宇部(UBE)水性 PUD、UV 固化 PUD 產品資訊

水性 PUD

概述：

PUD(PU 分散液)是一種 PU 樹脂以細小粒子狀態分散於水中的材料。近年來由於受到 VOC 限制的規範，塗料及膠領域對 PUD 的需求快速增加。

宇部的 PUD 從半透明到乳白色低黏度液體皆有，將之應用於底材，這些細小粒子乾燥後會團聚在一起形成塗膜。

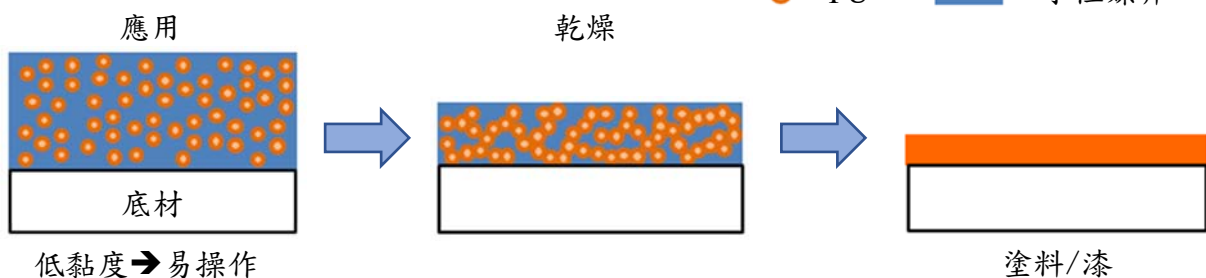
<外觀>



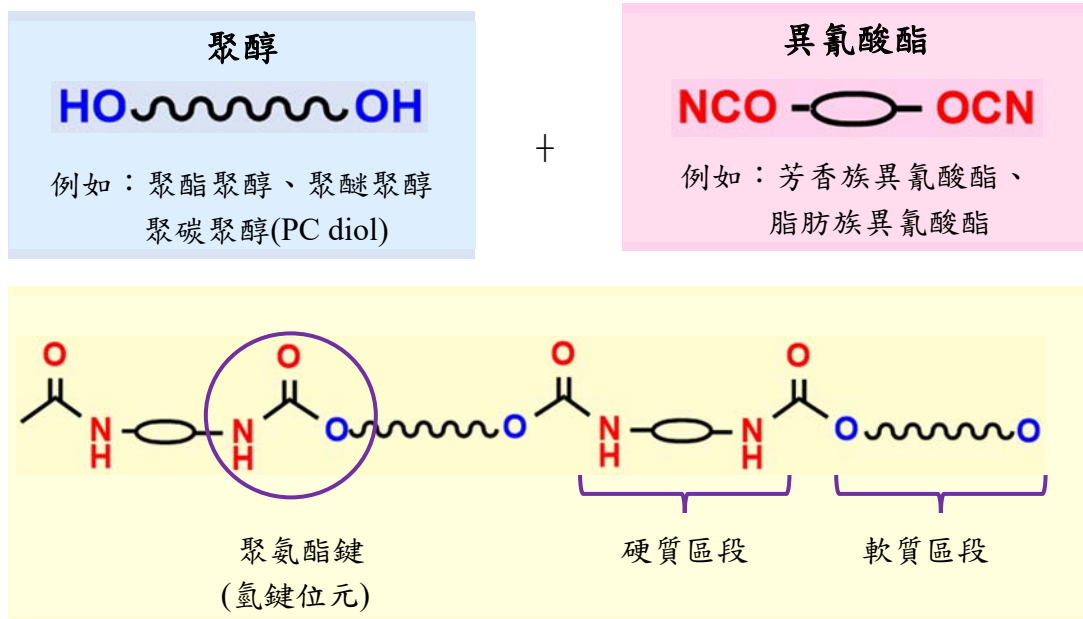
<PUD 規格>

pH 值	20°C 黏度 (mPas)	固成份(%)	閃火點
6.0~9.0	10~150	25~45	無

<使用示意圖>



PUD 的合成：

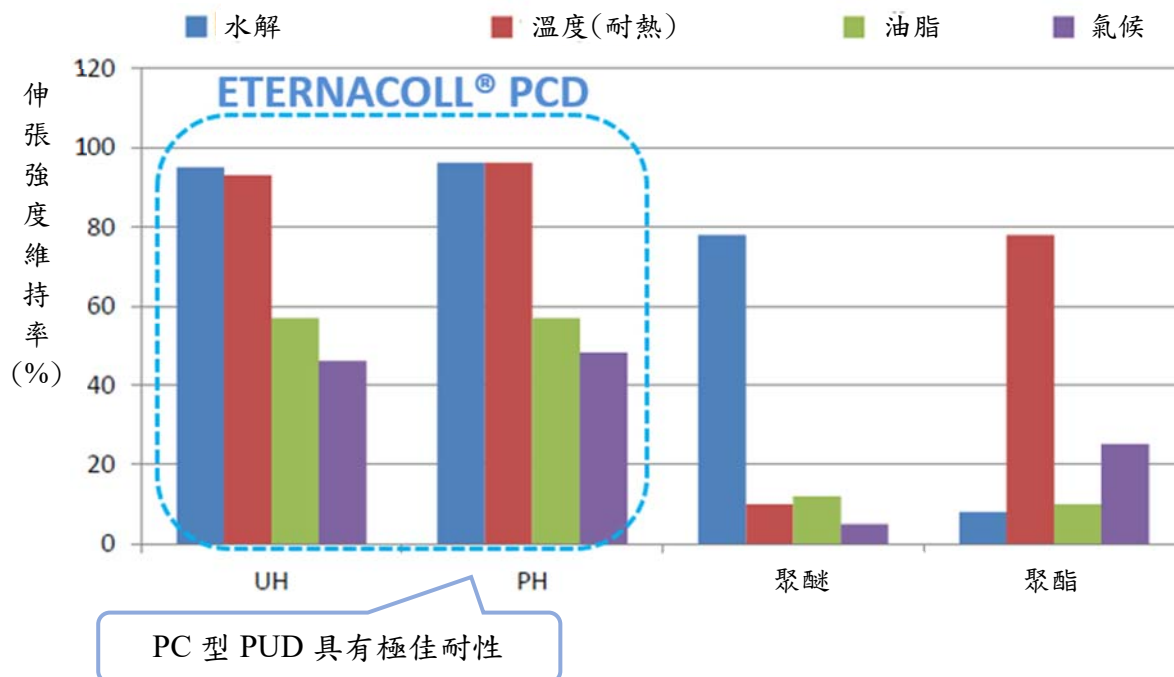


藉由選擇不同的原材料來設計不同性質的 PU 產品

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

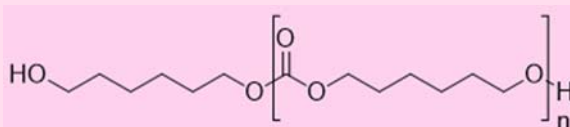
TPU 的耐降解性：



- 耐水解性：浸泡於 80°C 水×60 天
- 耐熱性：120°C×50 天
- 耐油性：浸泡於 100°C BP 油 CS 150×10 天
- 耐候性：耐候試驗機×200hr (340nm 硼矽酸鹽玻璃濾器，光照=35W m²/nm，黑標準溫度=65°C，相對溼度=乾燥循環 102 分鐘→噴水 18 分鐘)

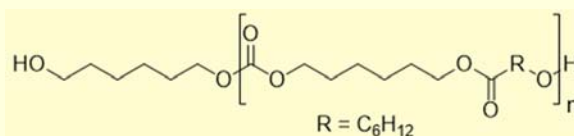
各種聚碳聚醇(PC diol)產品：

Eternacoll UH



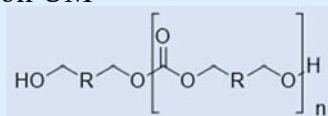
Mn = 500, 1000, 2000, 3000

Eternacoll UHC



Mn = 500, 1000, 2000, 3000

Eternacoll UM



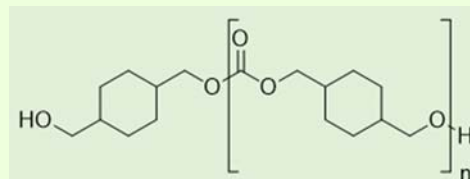
3/1

1/1

Mn = 900

1/3

Eternacoll UC



Mn = 1000

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

水性 PUD 產品規格及建議應用領域：

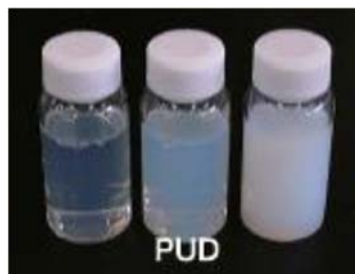
產品編號	拉伸性			鉛筆 硬度	特色	建議應用						
	彈性模數 (MPa)	拉伸強度 (MPa)	斷裂伸長 率(%)			塑膠 面漆	塑膠 底漆	金屬	橡 膠	墨水	織 物	黏 膠
UW-5002E	1200	80	100	2H	硬度	✓		✓				
UW-5034E	1100	60	100	H	耐候性	✓						
UW-5502D-C1	640	60	180	F	耐磨性	✓		✓				
UW-3039E	530	70	220	B	耐化性			✓				
UW-1053D	140	70	500	-	快乾		✓			✓		
UW-1527DF	55	90	270	<6B	熱固化		✓		✓	✓	✓	
UW-1005D-C1	20	70	550	2H*	密著佳 撓曲性		✓		✓	✓	✓	✓
UW-1013D-C1	18	70	550	-							✓	✓
UW-2002A	5	30	650	-			✓				✓	

*由於有刮傷回復性。

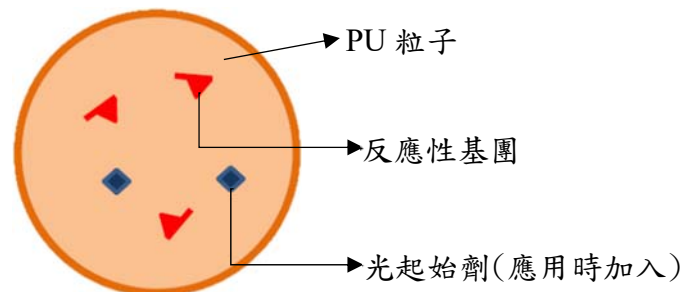
UV 固化 PUD

概述：

<外觀>



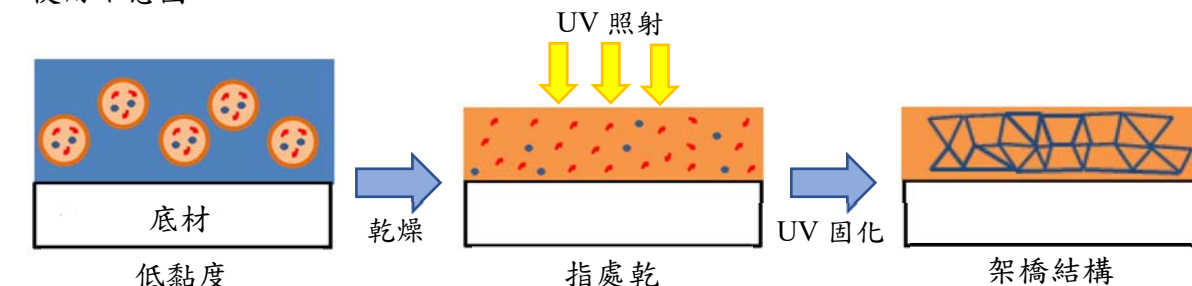
<粒子示意圖>



<PUD 規格>

pH 值	20°C 黏度	固成份(%)	閃火點	PII(計算值)
6.0~9.0	10~150 cP	27~33%	無	<1

<使用示意圖>



<建議操作條件>

過程	乾燥	UV 固化
建議操作	室溫×12hr 或 60°C×10 分或 120°C×60 秒	高壓汞燈/300~1000mJ/cm ²

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

第3頁，共6頁 (第二版 2023.06)

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

UV 固化 PUD 產品規格及建議應用領域：

產品編號	伸張性			鉛筆 硬度	特色
	彈性模數(MPa)	伸張強度(MPa)	斷裂伸長率(%)		
UVPUD-7009E	1500	70	170	H	標準品
UVPUD-7504E	900	70	100	H	耐化性
UVPUD-7105E	300	80	300	5B	撓曲性
UVPUD-7107E	100	15	540	H*	自回復性

*由於有刮傷回復性。

建議搭配的助劑：

- 消泡劑：BYK 015、SN Defoamer 180
- 濕潤劑：BYK 345
- 光起始劑：

產品編號	類型	相容性	產品編號	類型	相容性
Omnirad 2959	固體	高	Omnirad 127	固體	中
Omnirad 184	固體	中	Omnirad 754	液體	低

應用建議

- ▲橡膠塗料
- ▲織物用印刷墨水
- ▲鋼材處理
- ▲黏膠和塑膠塗料用改質劑

橡膠塗料：

- 建議的產品：

產品編號	固成分 (%)	溶劑	pH 值	離子性	黏度 (mPas)	密著性			
						EPDM	NBR	CR	NR
UW-1005E	30	水/NEP	9.2	陰離子	33	中	高	高	低
UW-1527DF	30	水/乙二醇	8.5	陰離子	50	高	高	高	中

- 特色：
 - 對各式橡膠有優異密著性。
 - 提供耐磨耗、耐候性、耐水性等。



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

鋼材處理：

• 建議的產品：

產品編號	固成分 (%)	溶劑	pH 值	離子性	黏度 (mPas)
UW-5502E	30	水/NEP	8.5	陰離子	60
UW-3039E	30	水/NEP	9.0	陰離子	50

• 特色：

- 對各式鋼材(GI、EG 等)有優異密著性。
- 提供耐蝕性、耐化性(乙醇等)。

• 耐蝕性測試： 5%食鹽水×35℃×60 小時



← 左：塗佈 PUD 塗料
右：無 PUD 塗料 →



織物用印刷墨水：

• 建議的產品：

產品編號	固成分 (%)	溶劑	pH 值	離子性	黏度 (mPas)
UW-1005D-C1	30	水/乙二醇	9.5	陰離子	40
UW-1013D-C1	33	水/乙二醇	9.5	陰離子	250

• 特色：

- 在柔軟性(撓曲性)和回黏性之間取得良好平衡。
- 提升牢度和耐洗性。

• 色牢度測試：

測試品	PUD 添加量	塗膜狀況	摩擦牢度	
			乾摩擦	濕摩擦
僅壓克力乳液	0%	回黏		
壓克力乳液+PUD	30%	不回黏		

改質劑：

• 建議的產品：

產品編號	固成分 (%)	溶劑	pH 值	離子性	黏度 (mPas)
UW-1005E	30	水/NEP	9.2	陰離子	33
UW-1013D-C1	33	水/乙二醇	9.5	陰離子	250

• 特色：

- 改善密著性、耐熱/耐濕性。
- 改善耐水性、耐化性。

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

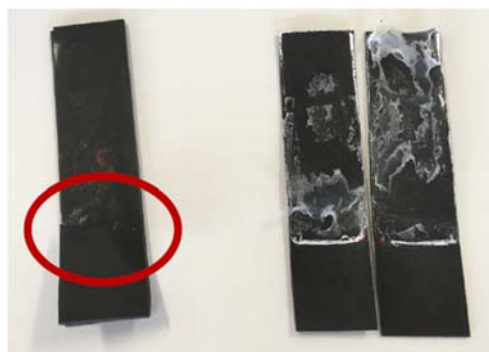
• 添加 PUD 改質的效益：

應用	主劑(主樹脂)	PUD 添加量	效益
PP 塗料材料	烯烴乳液	20~50%	耐水性、耐化性
黏膠	聚酯 PUD	5~20%	耐熱/耐濕性、黏著強度

• 黏膠改質：

測試方式		聚酯 PUD +UW-1013D-C1	僅聚酯 PUD
T 剝測試 初始時	強度(N/cm)	8.0	8.7
	破裂方式	底材破裂	底材破裂
T 剝測試 90°C 熱水×16hr 後	強度(N/cm)	8.7	4.6
	破裂方式	底材破裂	黏膠層破裂

左：僅聚酯 PUD



初始

耐熱水測試後

右：聚酯 PUD+UW-1013D-C1



初始

耐熱水測試後

• PP 塗料改質：

測試項目		PP 塗料+ UW-1005E	僅 PP 塗料
百格密著		100/100 (4 次)	100/100 (4 次)
耐水性 40±2°C×240hr	外觀	良好	差
	光澤維持率	61%	41%
	百格密著	100/100 (4 次)	100/100 (4 次)
耐酒精摩擦/荷重 1kg		18 次	4 次
耐水測試後樣板外觀			