



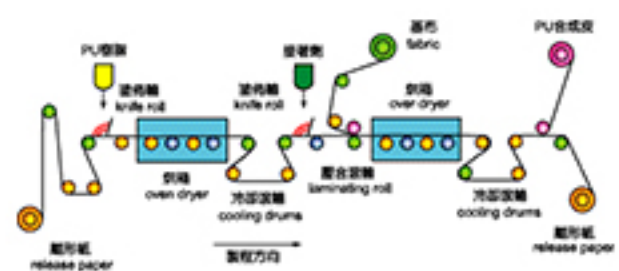
PHA合成革的優勢

PHA研究開發無溶劑TPU合成革Base已經超過五年，經過長時間試產測試，目前已經能夠量產交貨。原先提供軍方相關產品使用，目前已經可以銷售民間做為各項皮革表面處理廠使用。保證無DMF殘留，為市場唯一之可發泡無毒皮革Base。可以提供各皮革表面處理工廠生產製作符合市場需求之面紋或表面處理，由於PHA合成革BASE完全無DMF含量，可使其終端產品之DMF低於歐盟規定之0.1mg/kg的標準，甚至完全不含DMF之終端產品。

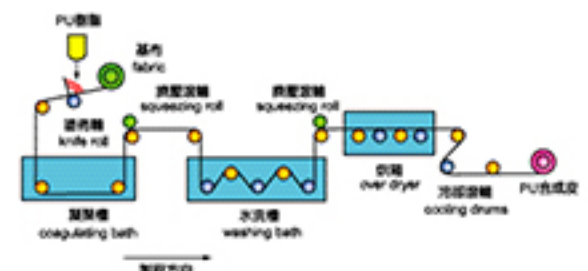
傳統PU合成革的汙染

PU合成皮生產過程所排放的揮發性有機物空氣污染，主要來自於PU樹脂內約佔60~70%的有機溶劑，與用於稀釋PU樹脂及接著劑，降低樹脂黏度利於加工所添加的有機溶劑，包括丁酮(methyl ethyl ketone, MEK)、二甲基甲醯胺(di-methyl formamide, DMF)、甲苯(toluene)，以及印刷時部份油墨所含的乙酸乙酯(ethyl acetate, EA)等。

此類有機溶劑蒸氣對人體的傷害，主要為影響呼吸系統以及肝臟、腎臟的代謝功能，常見的症狀為咳嗽、頭痛、頭暈、噁心等。製程中產生揮發性有機物空氣污染的主要污染源有PU樹脂、接著劑的調配作業區，PU樹脂、接著劑的塗佈作業區，烘箱排氣，以及印刷加工時油墨溶劑的揮發等。另外，濕式製程含浸槽、凝結槽與水洗槽，皆會因DMF水溶液的氣液平衡現象，造成DMF蒸氣隨水氣而逸散。而由於各廠製程條件不同，廢氣中有機溶劑組成、濃度變化頗大，乾式製程廢氣二甲基甲醯胺、丁酮平均濃度約各700~1,000ppm，甲苯則約在200~400ppm。濕式製程塗佈區廢氣DMF平均濃度約在50~400ppm。



傳統乾式工法示意圖



傳統濕式工法示意圖

PHA合成革的不同

現行出現許多號稱無毒的合成革，工法不外乎水性PU、PVC、SHEET的做法，但由於其觸摸質感比較差，讓人感覺像塑膠製品的低劣感外，或無法發泡的製程，會造成面紋處理時使價格不斷地升高，進而影響價格。

聚酯型與聚醚型之產品物性

	TPU(ESTER) 聚酯型	TPU(ETHER) 聚醚型
Hydrolysis 耐水解	Over 48hrs	Over 150hrs
Tensile Strength 抗張強度	Over 250 Kg/cm ²	Over 200 Kg/cm ²
Tear resistance 抗撕裂	Over 100 Kg/cm ²	Over 90 Kg/cm ²
Hardness 硬度	70A~90A	70A~90A

TPU 發泡合成皮物性測試

Test 試驗項目	Test Methods 測試方法	Test values 測試值		Standard Unit 標準數據
		Knitted Fabric 汗衣布		
Tensile strength (N/30mm) 拉力強度	MD	512	Over 196	
	CD	104	Over 98	
Elongation (%) 伸長率 (%)	MD	35	Over 25	
	CD	217	Over 110	
Tear strength (N) 撕裂強度	MD	68	Over 14.7	
	CD	49	Over 14.7	
Peel strength (N/30mm) 剝離強度	MD	46	Over 19.6	
	CD	41	Over 19.6	
Rupture strength (Mpa) 破裂強度	4.20	1.75	Over 0.69	
Flame resistance test 防火(耐燃)測試	MVSS 302	Passed		
Weathering Test (75°C、Humidity95%) 耐候測試	Jungle hydrolysis 叢林水解	Over 8 weeks	One test week is equivalent to 1 normal environment year 判定慣例:每週約可視為耐水解一年	



PHA Corporation

Email : info@phacorp.com

Tel / Fax : +886-2-2426-6750

Website : www.phacorp.com