

HUITEX[®] TECHNOLOGY

地 工 不 透 水 膜

能源 廢棄物處理 水資源 礦業 水產養殖

HUITEX[®] 土工膜採用最高等級的土工膜專用聚乙烯合成樹脂專業製造，符合各種國內外規範，滿足不同的使用環境要求。

HDPE

高密度聚乙烯(HDPE)是最常使用為襯墊隔離的材質，HUITEX[®]高密度聚乙烯土工膜具有優越的機械強度性能、不滲透性、長期卓越的耐化學性和耐環境應力龜裂及優良的抗紫外線性能。

LLDPE

柔軟型線性低密度聚乙烯(LLDPE)土工不透水膜，不僅具有HDPE土工膜的各種優越特性，還兼具卓越的柔軟性和延展性，特別適合需要柔軟性襯墊的工程。

完成品

HUITEX[®]土工膜可以平滑面、糙面、表面色層(黑色、白色、綠色、藍色和任何其他顏色)或依工程業主要求製作黑色導電層完成，單面和雙面都可製作成糙面提供最佳的摩擦力。鋪設時底面導電層貼著防滲系統底盤，可以透過火花測試縝密地找出整個襯墊系統裡的破裂或漏點。

施工用專門附件

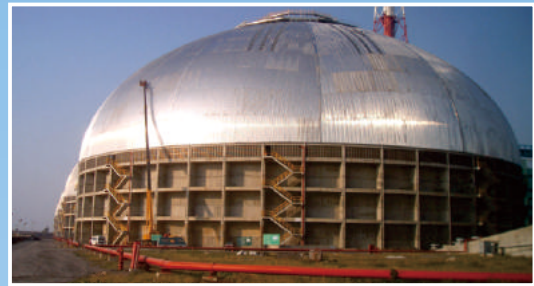
同材質聚乙烯原料製造生產焊條和混凝土壁膜連接鎖(E-Lock)，當土工膜使用在混凝土設施襯墊，E-Lock可以嵌入混凝土系統，用擠出焊條完美的接合HUITEX[®]土工膜。



能源

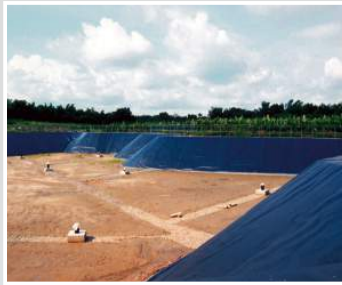
針對能源業的應用，HUITEX® 土工膜廣泛地在各式的儲存池和儲存壩被使用作隔離襯墊，如燃煤發電廠的廢水蒸發塘(evaporation ponds)和灰渣儲存壩(coal ash dams)，水力發電廠的高位儲存池(pumped storage ponds)，和煤層氣攜出產生廢滷水儲存池(Coal Seam Gas CSG Produced Wastewater ponds and Brine ponds)。

由於具備了良好的不透水性、抗拉強度、抗穿刺能力、抗環境應力龜裂能力及抗紫外線等特性，HUITEX® 土工膜能提供能源業防滲池應用一個長期且耐久性最佳的解決方案。



廢棄物處理

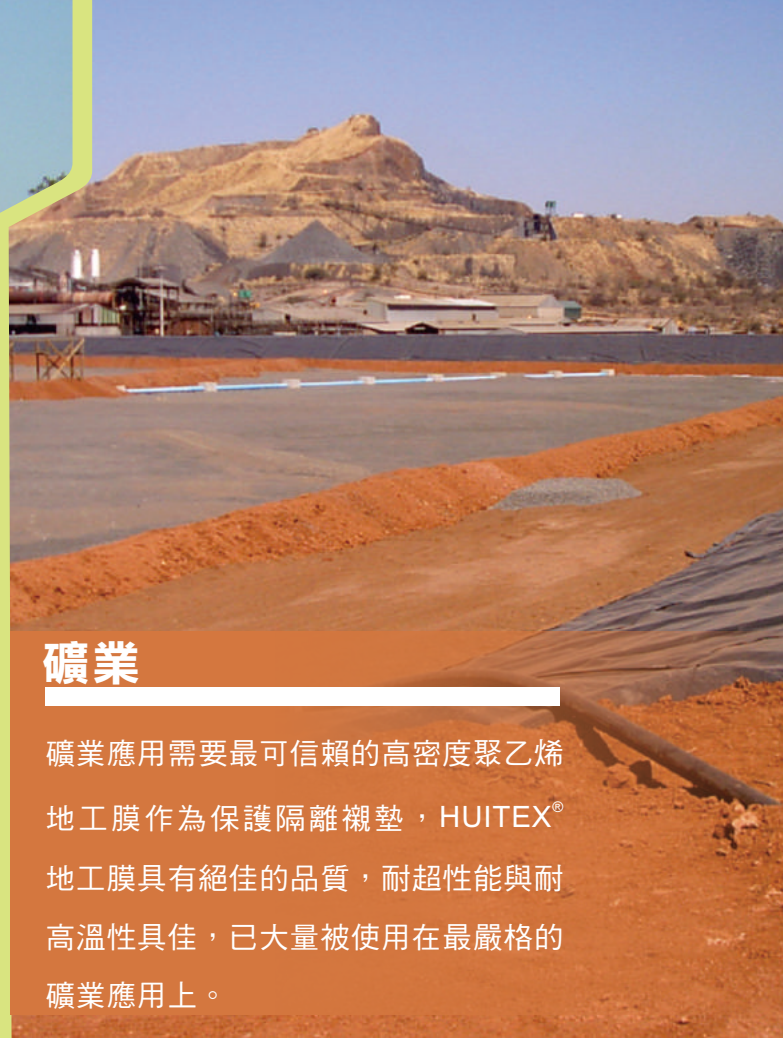
有害廢棄物因對自然環境有著莫大的殺傷力，且許多高毒性的廢棄物更因殘存在自然界的時間相當長，甚至會禍延數個時代。因此有毒廢棄物的管理一向是受到高度的重視及緊密的監督。HUITEX® 土工膜因具備絕佳的抗化學物質特性，所以非常適合當作有害廢棄物、廢水處理池、礦區化學萃取液等等的防漏層，成為阻絕化學物質進一步污染地球的尖兵。



水資源

水資源的保存已然成為21世紀最重要的課程之一，而聚乙烯因擁有獨特的安全且無毒的特性，已使得HUITEX® 土工膜成為建造水處理系統、飲用水儲存槽、運河渠道、人工湖及水庫等不可或缺的要角。更由於HUITEX® 土工膜是用品質優良的國外進口聚乙烯原料，並摻入適當比例的碳黑及抗氧化劑，使得HUITEX® 土工膜能夠在長期的日照環境下，仍能夠有效的抵抗紫外線的破壞。





礦業

礦業應用需要最可信賴的高密度聚乙烯地工膜作為保護隔離襯墊，HUITEX[®]地工膜具有絕佳的品質，耐超性能與耐高溫性具佳，已大量被使用在最嚴格的礦業應用上。



HUITEX[®] 地工膜可提供最大8m幅寬，大寬幅大面積整片無接縫的鋪設，可以減少在工地的焊接長度和時間，大大減少滲漏的機會。除平滑面產品外，HUITEX[®] 還可提供最耐用的粗糙面，共擠壓出一次成形不易剝離，摩擦性能高，適合提供不織布及各種地工材料和土壤與地工膜間的摩擦度，減少地工膜受下剪力量的影響，適合礦場應用中各種地形的需要。



水產養殖

傳統的沙底、泥底軟土地的池子養殖已經過時，鋪設HUITEX® 地工膜的硬底池子養殖才是最佳的方式，鋪設HUITEX® 地工膜容易保持水質、水量、固土，水中溶氧量高，容易清潔、整理，養殖環境優，蝦、魚、蟹不容易得病等好處，每期的收穫可以倍增，蝦、魚、蟹長得快，每池養殖翻轉率增快。

HUITEX® 地工膜由於具備了良好的不透水性、抗拉強度、抗穿刺能力、抗環境應力龜裂能力及抗紫外線等特性，HUITEX® 地工膜能提供養殖池襯底應用一個劃時代的改革，增加人類的水產品食物來源。



HUITEX® HD/HP平面型地工膜

本產品是採用國外進口之高密度聚乙烯原料製造而成的平面型地工膜。它擁有優良的尺寸穩定、極佳的抗刺穿、耐化學腐蝕、抗紫外線及抗環境應力龜裂等能力。為所有的大地工程應用材料中，使用最為廣泛的系列產品。

HUITEX® HD/HP系列-平面型高密度聚乙烯地工膜產品規格物性表

項目	測試方法	檢驗頻率	標準值						
厚度, mm	ASTM D5199	每捲							
基準值			0.50	0.75	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
平均值			0.50	0.75	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00
最低測試值			0.45	0.68	0.90	1.35	1.80	2.25	2.70
密度, g/cm ³ (最小值)	ASTM D1505/D792	90,000kg	0.940						
抗拉強度	ASTM D6693 Type IV 試片	9,000kg							
1.降伏點抗拉強度, kN/m	速度50 mm/min		9	11	16	25	34	40	44
2.斷裂點抗拉強度, kN/m			14	21	28	43	57	71	80
3.降伏點伸長率, %	GL計算基準33 mm		13	13	13	13	13	13	13
4.斷裂點伸長率, %	GI計算基準50 mm		700	700	700	700	700	700	700
抗撕裂強度, N	ASTM D1004	20,000kg	73	100	138	210	275	330	374
抗刺穿強度, N	ASTM D4833	20,000kg	176	264	320	480	640	820	960
碳黑含量, %	ASTM D1603/D4218	9,000kg	2-3						
碳黑分散度	ASTM D5596	20,000kg	(註1)						
氧化感應時間, min	ASTM D3895 (200 C ; O ₂ , 1atm)	90,000kg	>100						
耐環境應力龜裂, hrs	ASTM D5397 (App.)	每一原料配方	>500						
尺寸安定性, %	ASTM D1204	每一原料配方	±2						
低溫脆化溫度, °C	ASTM D746	每一原料配方	<-77						
成品標準尺寸(註2)									
寬度, m			7	7/8	7/8	7/8	7/8	7	7
長度, m			420	280	210	140	105	84	70
捲面積, m ²			2940	1960/2240	1470/1680	980/1120	735/840	588	490

備註:

- (1).碳黑分散度係指檢測球狀未分散之結塊，任取10個檢測樣本均需為第一類或第二類範圍以內。
- (2).非標準尺寸或非黑色成品可依客戶需求製作。
- (3).以上表列均為最低標準值，HUITEX® 地工膜實際品質均符合及超越標準值，並能達到GRI GM13品質規範以上之水準。
- (4).以上資訊僅供參考，惠光股份有限公司保有修改不另通知之權力，任何異於上列品質標準之需求，請聯絡本公司以取得最新資訊。

HKC與HUITEX® 標誌均為惠光股份有限公司之註冊商標。

HUITEX[®] HS/HX糙面型地工膜

HUITEX[®] HS/HX 系列地工膜是採用國外進口的高密度聚乙烯原料，再經過先進的一體成型製造流程，所產製的粗糙面地工膜。本產品不僅擁有HUITEX[®] HD 系列地工膜相同的特性，而且還能提供絕佳的摩擦度數，以增加地工膜與斜坡的密合度。粗糙面使用一體成型工藝，非傳統二次噴著工藝容易因外力剝離，可減低地工膜因重力而向下滑動的機率，是適合應用於斜坡保護工程的特殊系列產品。

HUITEX[®] HS/HX系列-糙面型高密度聚乙烯地工膜產品規格物性表

項目	測試方法	檢驗頻率	標準值				
厚度, mm (註1)	ASTM D5994	每捲					
基準值			0.75	1.00	1.50	2.00	2.50
平均值			0.75	1.00	1.50	2.00	2.50
最低測試值			0.64	0.85	1.28	1.70	2.13
密度, g/cm ³ (最小值)	ASTM D1505/D792	每90,000kg			0.940		
毛面高度, mm (註2)	ASTM D7466	每二捲			0.40		
抗拉強度	ASTM D6693 Type IV 試片 試驗速度50 mm/min	每9,000kg					
1.降伏點抗拉強度, kN/m			11	15	23	30	38
2.斷裂點抗拉強度, kN/m			8	13	16	21	26
3.降伏點伸長率, %	GL計算基準33 mm		13	13	13	13	13
4.斷裂點伸長率, %	GI計算基準50 mm		100	100	100	100	100
抗撕裂強度, N	ASTM D1004	每20,000kg	98	135	200	250	312
抗刺穿強度, N	ASTM D4833	每20,000kg	240	270	410	534	667
碳黑含量, %	ASTM D1603/D4218	每9,000kg			2-3		
碳黑分散度	ASTM D5596	每20,000kg			(註3)		
氧化感應時間, min	ASTM D3895 (200 C : O ₂ , 1atm)	每90,000kg			>100		
耐環境應力龜裂, hrs (註4)	ASTM D5397 (App.)	每一配方			>500		
尺寸安定性, %	ASTM D1204	每一配方			± 2		
低溫脆化溫度, °C	ASTM D746	每一配方			< - 77		
成品標準尺寸(註5)							
寬度, m			7/8	7/8	7/8	7/8	7
長度, m			225	170	128	98	78
捲面積, m ²			1575/1800	1190/1360	896/1024	686/784	546

備註:

- (1).未含毛面高度之本體厚度最低平均值為基準值之 -5%。
- (2).任取10個檢測值中至少有8個檢測值 $\geq 0.35\text{mm}$ ，最低測試值 $\geq 0.30\text{mm}$ 。
- (3).碳黑分散度係指檢測球狀未分散之結塊，任取10個檢測視窗均需為第一類或第二類範圍以內。
- (4).耐環境應力龜裂測試需為平滑面試片，可為與糙面成品同材料之平滑面成品或取其平滑面進行。
- (5).非標準尺寸或非黑色成品可依客戶需求製作。
- (6).以上表列均為最低標準值，HUITEX[®] 地工膜實際品質均符合及超越標準值，並能達到GRI GM13品質規範以上之水準。
- (7).以上資訊僅供參考，惠光股份有限公司保有修改不另通知之權力，任何異於上列品質標準之需求，請聯絡本公司以取得最新資訊。

HKC與HUITEX[®] 標誌均為惠光股份有限公司之註冊商標。

HUITEX® VF超柔平面型地工膜

HUITEX® VF 系列產品是採用國外進口的專用線性低密度聚乙烯原料製造而成的柔軟型地工膜，不僅擁有和HUITEX® HD 系列地工膜相同的特性，更具有絕佳的柔軟性及伸長率，特別適用於隧道防漏等要求高柔軟性特質的工程，以便取代高單價、具毒性且長時間使用後易造成材質脆化的PVC材質地工膜。

HUITEX® VF系列-超柔平面型線性低密度聚乙烯地工膜產品規格物性表

項目	測試方法	檢驗頻率	標準值						
厚度, mm	ASTM D5199	每捲							
基準值			0.50	0.75	1.00	1.50	2.00	2.50	
平均值			0.50	0.75	1.00	1.50	2.00	2.50	
最低測試值			0.45	0.68	0.90	1.35	1.80	2.25	
密度, g/cm ³ (最大值)	ASTM D1505/D792	每90,000kg	0.939						
抗拉強度	ASTM D6693 Type IV 試片 速度50 mm/min	每9,000kg							
1.斷裂點抗拉強度, kN/m			14	20	27	40	55	66	
2.斷裂點伸長率, %	GI計算基準50 mm		800	800	800	800	800	800	
抗撕裂強度, N	ASTM D1004	每20,000kg	50	70	100	150	200	250	
抗刺穿強度, N	ASTM D4833	每20,000kg	120	190	250	370	500	620	
碳黑含量, %	ASTM D1603/D4218	每9,000kg	2-3						
碳黑分散度	ASTM D5596	每20,000kg	(註1)						
氧化感應時間, min	ASTM D3895 (200 C ; O ₂ , 1atm)	每90,000kg	>100						
成品標準尺寸(註2)									
寬度, m			7	7	7	7	7	7	
長度, m			420	280	210	140	105	84	
捲面積, m ²			2940	1960	1470	980	735	588	

備註:

- (1).碳黑分散度係指檢測未分散之球狀結塊，任取10個檢測樣本均需為第一類或第二類範圍以內。
- (2).非標準尺寸或非黑色成品可依客戶需求製作。
- (3).以上表列均為最低標準值，HUITEX® 地工膜實際品質均符合及超越標準值，並能達到GRI GM17品質規範以上之水準。
- (4).以上資訊僅供參考，惠光股份有限公司保有修改不另通知之權力，任何異於上列品質標準之需求，請聯絡本公司以取得最新資訊。

HKC與HUITEX® 標誌均為惠光股份有限公司之註冊商標。

HUITEX® VS/VX超柔糙面型土工膜

HUITEX® VS/VX 系列產品是採用國外進口的專用線性低密度聚乙烯原料製造而成的柔軟型土工膜，不僅擁有HUITEX® VF 系列土工膜相同的特性，而且還能提供絕佳的摩擦度數，以增加土工膜與斜坡的密合度，並減低土工膜因重力而向下滑動的機率，是適合應用於斜坡保護工程的特殊系列產品。

HUITEX® VS/VX系列-超柔糙面型線性低密度聚乙烯土工膜產品規格物性表

項目	測試方法	檢驗頻率	標準值				
厚度,mm (註1)	ASTM D5994	每捲					
基準值			0.75	1.00	1.50	2.00	2.50
平均值			0.75	1.00	1.50	2.00	2.50
最低測試值			0.64	0.85	1.28	1.70	2.13
密度, g/cm ³ (最大值)	ASTM D1505/D792	每90,000kg	0.939				
毛面高度, mm (註2)	ASTM D7466	每二捲	0.40				
抗拉強度	ASTM D6693 Type IV 試片 速度50 mm/min	每9,000kg					
1.斷裂點抗拉強度, kN/m			9	11	16	21	26
2.斷裂點伸長率, %	GI計算基準50mm		250	250	250	250	250
抗撕裂強度, N	ASTM D1004	每20,000kg	70	100	150	200	250
抗刺穿強度, N	ASTM D4833	每20,000kg	150	200	300	400	500
碳黑含量, %	ASTM D1603/D4218	每9,000kg	2-3				
碳黑分散度	ASTM D5596	每20,000kg	(註3)				
氧化感應時間, min	ASTM D3895 (200 C ; O ₂ , 1atm)	每90,000kg	>100				
成品標準尺寸(註4)							
寬度, m			7	7	7	7	7
長度, m			225	170	128	98	76
捲面積, m ²			1575	1190	896	686	532

備註:

- (1).未含毛面高度之本體厚度最低平均值為基準值之 -5%。
- (2).任取10個檢測值中至少有8個檢測值 $\geq 0.35\text{mm}$ ，最低測試值 $\geq 0.30\text{mm}$ 。
- (3).碳黑分散度係指檢測球狀未分散之結塊，任取10個檢測視窗均需為第一類或第二類範圍以內。
- (4).非標準尺寸或非黑色成品可依客戶需求製作。
- (5).以上表列均為最低標準值，HUITEX® 土工膜實際品質均符合及超越標準值，並能達到GRI GM17品質規範以上之水準。
- (6).以上資訊僅供參考，惠光股份有限公司保有修改不另通知之權力，任何異於上列品質標準之需求，請聯絡本公司以取得最新資訊。

HKC與HUITEX® 標誌均為惠光股份有限公司之註冊商標。



總公司：72152 台灣臺南市麻豆區苓子林17-10號

電話: +886-6-570-2181

傳真: +886-6-570-0065

上海惠光環境科技有限公司

上海市閔行區莘建東路198弄地鐵明珠苑8號10層

郵政編號：201100

電話: +86-21-6414-8568

傳真: +86-21-3412-0203

惠光(泰國)有限公司

19-B, Charn Issara Tower II , 2922/247 New Petchburi Road,
Bangkapi, Huay kwang, Bangkok 10320, Thailand

Tel: +66-2-308-2566 Fax: +66-2-308-2570

www.huitex.com geo@huitex.com