

性質及規格

高效能壓克力玻璃產品之



我們的產品， 應您的產品而生。

我的的高效能壓克力玻璃系列產品能符合您挑剔的美感與保存需求，並提供常規保護藝術品展示玻璃的替代方案。

壓克力玻璃的適用範圍有：

- 抗反射優質觀賞效果的陳列需求。
- 抗靜電 可使用於包含質地較鬆散的藝術媒介(如炭筆及粉彩)、表面脆弱品、輕質的紙張以及織品等物品上。
- 耐磨 可防止經常性清潔、頻繁使用的區域，以及/或是運送造成的細微刮痕。
- 抗紫外線 針對對光線敏感的展示物件。
- 超透明 當典型黃光投射於既有的過濾紫外線壓克力時會被反彈而形成穿透的顏色。
- 重量僅有玻璃的一半 適合結構敏感的框體、大型物件、以及/或玻璃太重時。

供應尺寸：

產品	厚度	尺寸	ft ² /塊	約 重量/片
Optium Museum Acrylic® (隔絕高達 99% 的紫外線輻射)	6.0mm (1/4")	72" x 120" (3048mm x 1829mm)	60 (5.57 sqm)	89 磅/40.37 公斤 每平方英尺 1.5 磅 每平方公尺 7.2 公斤
	4.5mm (3/16")	72" x 96" (2438mm x 1829mm)	48 (4.46 sqm)	54 磅/24.5 公斤 每平方英尺 1.13 磅 每平方公尺 5.5 公斤
	3.0mm (1/8")	48" x 96" (2438mm x 1219mm)	32 (2.97 sqm)	22 磅/9.98 公斤 每平方英尺 0.7 磅 每平方公尺 3.2 公斤
Optium Acrylic® (隔絕高達 93% 的紫外線輻射)	3.0mm (1/8")	48" x 96" (2438mm x 1219mm)	32 (2.97 sqm)	22 磅/9.98 公斤 每平方英尺 0.7 磅 每平方公尺 3.4 公斤
Conservation Clear® 壓克力 (隔絕高達 99% 的紫外線輻射)	3.0mm (1/8")	48" x 96" (2438mm x 1219mm)	32 (2.97 sqm)	22 磅/9.98 公斤 每平方英尺 0.7 磅 每平方公尺 3.2 公斤

抗反射 | 抗靜電 | 耐磨 | 抗紫外線 | 超透明

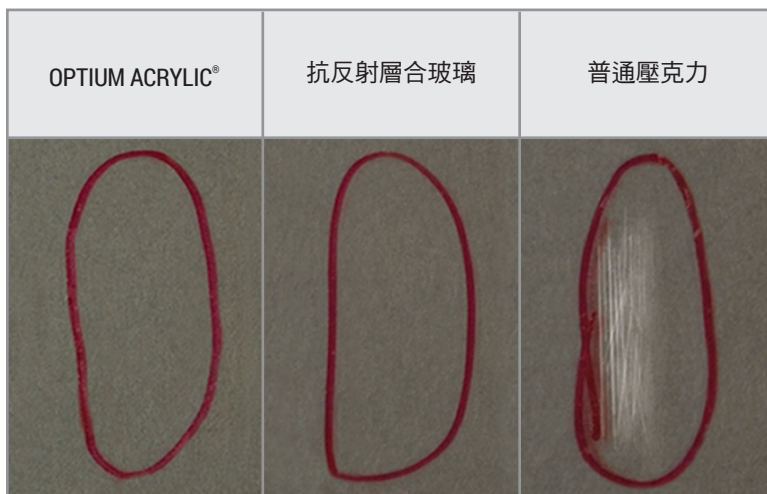
塗層及視覺顏色印象(透色及反射顏色):

- 磁控管濺射塗層有利於確保最高的耐用度和強度。
- 採用硬塗層、耐磨壓克力板。
- Tru Vue® 專利技術。
- 薄膜塗層與基質達到原子級粘合。
- 持久的抗靜電保護
- 不易隨時間氧化和分解。
- 透色，外觀為裸色。

OPTIUM® 壓克力玻璃

光反射在 90 度時被減少到低於 1.5%。抗反射塗層專門用於博物館的畫廊擺設。對於垂直懸掛的藝術品，在 90 度角度觀看的視覺效果最佳。但如果改變觀看角度，反射程度和顏色也將隨之變化。除此之外，在淡綠/藍色時，反射可見，特定的光照環境可能使之可見度更高。

反射顏色以及/或者顏色強度的變化為任何抗反射產品的正常和固有特性，可以接受。同一塊板或不同板塊間顏色和反射強度可能有所不同。但其反射量比普通未塗層玻璃或壓克力低許多，此為抗反射產品的一種正常和固有的特性。



耐磨

MIL-C-14806A 第 4.4.7 章節和 MIL-M13508C 第 4.4.5 章節

在 2-2.5 lbs 條件下進行用浸過酒精的薄紗棉布擦拭 20 次的試驗後，塗層無任何褪色和變色。在 2.5 lbs 條件下用幹布擦拭 600 次後，塗層無任何損壞。

- 我們的塗層高效能玻璃產品的功能與抗反射玻璃類似，對輕微劃痕的防護效能是未塗層壓克力的 20 倍。
- 我們的塗層高效能玻璃產品可耐受旅途/臨時展覽中的頻繁清洗和重複使用。

表面電阻力 (抗靜電) ASTM D257

在 50% 的相對濕度下，表面電阻率低於 10^{12} ohm/sq。

- 我們的防靜電保護效能實際上比玻璃更優，可即刻消除靜電荷。
- 獨立檢測表明，我們的塗層高效能玻璃產品的防靜電效能可達普通壓克力的 2,000 倍。
- 對易碎材料可放心使用。
- 不沾塵 - 盡可能減少清潔任務。

持久的防靜電保護		
23 攝氏度和 50% 的相對濕度	表面電阻率 (Ohms/sq)	靜電電壓衰減 (秒)
我們的塗層高效能玻璃產品	<1.0E+12	0.01
未塗層壓克力	1.0E+14	無限制

產品比較表:

		Optium [®] Museum Acrylic	Optium [®] Acrylic	Conservation Clear [®] Acrylic
物理特性	基質*	清晰、硬塗層耐磨、過濾紫外線的壓制壓克力。	清晰、硬塗層耐磨的壓制壓克力。	超透明、過濾紫外線的壓制壓克力。
	厚度一致性	+/- 5% (即 6mm +/- 0.3mm)，最具厚度一致性的壓克力基質。		
	產品標識	具產品識別標籤的保護膜 (針對產別標示相關的問題，請寄電子郵件至 info@tru-vue.com)		
效能資料	紫外線防護 300-380nm	99%	≤ 93%	99%
	透光性，總計 ASTM D-1003	>98%	>98%	>92%
	光反射/雙面抗反射霧化	<1.5%	<1.5%	8%
	Oddy 測試	通過		
	符合生態建築挑戰 (LBC)	塗層及基質不含有 LBC 紅色名單中列出的任何原料		
	加速老化試驗 Q-sun 氙燈試驗	在 100,000 Lux 的照度下進行 Q-sun 氙燈試驗，2000 小時 (估計在室內環境中暴露大約 100 年) 後，抗反射、防靜電、紫外線防護和光透效能保持不變。		
規格	抗拉強度彈性模量 ASTM D-638	10,000 – 11,030 psi, 400,000 – 490,000 psi		
	撓曲強度彈性模量 ASTM D-790	17,000 psi, 480,000 – 490,000 psi		
	衝擊強度 – 懸臂切口 ASTM D-256	0.28 – 0.4 ft. lbs./in 的切口		
	衝擊強度 – 加德納 – 落鏢重量 ASTM 5420-04	18.1 磅尺 (6.0mm) 壓克力玻璃產品比退火玻璃的抗衝擊強度大很多，與鋼化玻璃的強度類似。如果對其施加的衝擊力大於其抗衝擊限度，它會碎成大塊，不會碎成細小塊。		
	防潮性能 MIL-C-48497A，第 4.5.3.2 章節	在 50°C (122°F) 和 95% 的相對濕度下，48 小時後塗層未變色	無	
	抗腐蝕效能 (鹽霧) ASTM B117、B-368-03 及 B368-97	48 小時在 50°C (122°F) 和 95% 的相對濕度的條件下暴露 7 - 24 小時數週期 (共 168 小時)，塗層無損壞 – 試驗通過	無	
	RoHS 符合性試驗	(危險物質試驗：鉛 (Pb)、鎘 (Cd)、汞 (Hg)、價鉻 (Hex-Cr) 含量) – 試驗通過	無	
	照片活性試驗 ISO 18916 和 ISO 18902	ISO 18916 銀色圖像互動·凝膠染色·影像雜點 ·互動偵測整體效能 – 通過 ISO 18902 整體效能 – 符合；符合 ISO 18902 第 3.9 章節的「圖片 - 安全」		
	塗層附著力 (快速撕膠帶) MIL-C-48497A，第 4.5.3.1 章節	快速撕掉膠帶後，塗層無損壞。	無	
	溶解度 MIL-C-48497A	24 小時浸入或暴露在室溫 (60°-90°F; 16°-32°C) 下後，抗反射塗層在以下溶液中無變色：·蒸餾水·食鹽水 (每 3.8 公升的水含 170 公克的氯化鈉)·丙酮·乙醇·異丙醇·咖啡·可樂	無	

產品比較表:

	Optium [®] Museum Acrylic	Optium [®] Acrylic	Conservation Clear [®] Acrylic
溫度和易燃性	易燃自熄性 UV945VA 和 5VB	無壓克力可自熄，因此我們的高效能壓克力玻璃產品不符合此要求。我們的高效能壓克力玻璃產品易燃，在未滅火的情況下將完全燃燒。應採取預防措施讓此類材料遠離火源和熱源。	
	易燃可燃溫度 ASTM-D-1929	830 – 833°F / 443 – 445°C	
	水平燃燒試驗平均 燃燒率 ASTM D-635	1.0 – 1.019 in./min / 2.5 cm/min (3mm)	
	煙濃度 ASTM D-2843	3.4 – 6.4% (3mm)	
	UL 94 等級	94HB	
	變形溫度 (負載為 264 psi) ASTM D-648	203 – 210°F / 95 – 99°C	
	維卡軟化點 ASTM D-1525	210 – 220°F / 99 – 105°C	
	最高持續工作溫度	170 – 190°F / 77 – 88°C	
	熱力膨脹係數 ASTM D-696	0.00003 – 0.00004 in/in °F / 0.000054 – 0.000072 m/m °C	
水汽傳輸速率 (在 50% 相對濕度下)	0.014 gm/100 in ² × 天優質壓克力玻璃在相對濕度的變化下的水汽傳輸速率的變化與普通未塗層壓克力類似。水汽傳輸速率較低，在壓克力外殼中使用適量乾燥劑即可維持適宜的濕度水平。優質壓克力玻璃不可用於密封應用中。		
應用建議	空間擴張和收縮	對於基本為恒溫的室內應用，請在單位溫差為 20 °F (11 °C) 的情況下為 12" (305mm) 的單位長度保留約 1/16" (1.6mm) 的空間。在極端濕度或溫度條件下，可能需要保留更大的空間。對於室外應用，由於夏季和冬季的溫差超過 100 °F (38 °C)，一塊 48" (1219mm) 的壓克力板將擴張/縮小約 1/4" (6mm)。	
	嵌槽尺寸	在預估嵌槽尺寸時，預留所需的玻璃厚度尺寸並加上其他所用每個零件的厚度。確保合適的嵌槽尺寸對於框架零件的支撐以及防止變形是必要的。	
	墊子最大尺寸	任意數量的墊子皆可使用於我們高性能壓克力玻璃產品上。	
	應用	<ul style="list-style-type: none"> 粉筆畫·炭筆畫·靜電敏感物件·訂製陳列箱·展示盒·黑白或彩色照片 ·海報·櫥窗·大件作品·運輸·地震區·安全區·需要最高等級抗紫外線的物品 ·可在符合博物館的品質標準下製作及黏牢，接縫處無氣泡 	
	大型框架 實例 40 吋 x 60 吋 (1524mm x 1016mm) 及更大的壓克力片	為了防止在入框時弓起、扭曲、以及/或者翹曲，提供壓克力片的補強支撐。在使用墊片間隔物件與玻璃時，給 60" x 60"(1524 x 1524)的框架預留出至少 1" (25.4mm) 充足的墊片深度淨空間。給足 6mm，72" x 120"(3048mm x 1829mm)的框架預留出 2" 至 2.5" (50mm x 60mm) 的空間，以在固定壓克力片時保護物件。表面抗反射效果會因框的尺寸及使用玻璃厚度而有差異。若有需要請聯繫 Tru Vue 進行額外的評估。	
絹印	是的；由於壓克力需要低溫製成，所以完成的絹版是相當軟的。		

請瀏覽 TRU-VUE.COM/MUSEUMS 了解箱體製作、處理及保存指南。

*我們的高效能壓克力玻璃使用本身可耐紫外線、抗黃化的耐磨板，可在炎熱、寒冷、太陽照射和濕度環境下保持其原有外觀和顏色。我們發現在加速風化的條件下，它的光透性不會明顯減弱且黃化程度不會增強。

Tru Vue[®], Tru Vue 商標, Optium[®], Optium Acrylic[®], Optium Museum Acrylic[®], 及 Conservation Clear[®]為 Tru Vue, Inc., McCook, IL USA. 註冊商標。©2018 Copyright Tru Vue, Inc. 版權所有。M99-01453CHIT 0219