

データ&仕様

高性能アクリルガラス用



お客様のコレクションのために作成したコレクションです

弊社の高性能アクリルガラス製品は、目の肥えた審美性と保存性のニーズを満たし、従来の保護されたアートワークディスプレイガラスの代替品を提供します。

アクリルガラスオプションには下記があります:

- 見やすくするための反射防止展示要件。
- 脆い素材のメディア(チャコールやパステル)、表面が壊れやすいもの、軽量紙、テキスタイルを含む帯電防止用途。
- 繰り返し掃除を行ったり、人の出入りが激しい場所や移動が頻繁な場合に関する小さな傷への耐摩耗性。
- 直射日光が当たる場所で光に影響を受けやすいモノの展示用に99% UVカット。
- 既存のUVフィルターアクリルの黄色っぽい色合いが好ましくない場合にクリスタルクリアな透明色。
- 構造的に壊れやすい額、大型作品やガラスが重すぎる場合 – ガラスの重量の半分の重さ。

ご利用いただけるサイズ

製品の	厚み	サイズ	Sq Ft/ シート	概算重量 /シート
Optium Museum Acrylic® (最高99%のUVカット)	6.0mm (1/4 in)	72" x 120" (3048mm x 1829mm)	60 (5.57 sqm)	89 lbs/40kg 1.5 lbs / ft ² 7.2kg / m ²
	4.5mm (3/16 in)	72" x 96" (2438mm x 1829mm)	48 (4.46 sqm)	54 lbs/24kg 1.13 lbs / ft ² 5.5kg / m ²
	3.0mm (1/8 in)	48" x 96" (2438mm x 1219mm)	32 (2.97 sqm)	22 lbs/10kg 0.7 lbs / ft ² 3.4kg / m ²
Optium Acrylic® (最高93%のUVカット)	3.0mm (1/8 in)	48" x 96" (2438mm x 1219mm)	32 (2.97 sqm)	22 lbs/10kg 0.7 lbs / ft ² 3.4kg / m ²
Conservation Clear® Acrylic (最高99%のUVカット)	3.0mm (1/8 in)	48" x 96" (2438mm x 1219mm)	32 (2.97 sqm)	22 lbs/10kg 0.7 lbs / ft ² 3.4kg / m ²

反射防止

| 帯電防止

| 耐摩耗性

| UVカット

| クリスタルクリア

製品比較表

	Optium® Museum Acrylic	Optium® Acrylic	Conservation Clear® Acrylic	
特徴	サブストレート クリア、耐摩耗性ハードコート、 UVフィルター 押し出しアクリル	クリア、耐摩耗性 ハードコート、 押し出しアクリル	クリスタルクリアUV フィルター押し出しアクリル	
厚み一貫性	+/- 5% (すなわち 6mm +/- 0.3mm) ほとんどのアクリル基板は均一性が高くなっています。			
製品 識別	製品識別ラベルには保護フィルムが貼られています。 (製品識別に関する質問はinfo@tru-vue.comまでお問い合わせ下さい)			
仕様	UVカット 300-380nm	99%	>=93%	99%
	光透過性、合計ASTM D-1003	>98%	>98%	>92%
	光反射/両面 反射防止かすみ ASTM D-1003	<1.5%	<1.5%	8%
	ガス放出 オディ試験	合格した		
	促進老化試験 Q-sunキセノンアーク 試験	反射防止、帯電防止、UVカットおよび光透過性が、10万ルクスでQ-Sunキセノン・アーク試験 を2000時間(約100年分)行い変化がない		
性能データ	引張強度弾力係数 ASTM D-638	10,000 – 11,030 psi 400,000 – 490,000 psi		
	たわみ強度 弾力係数 ASTM D-790	17,000 psi 480,000 – 490,000 psi		
	衝撃強度 – ノッチ付 きアイゾット粉碎式 ASTM D-256	0.28 – 0.4 ft. lbs./ノッチインチ		
	衝撃強度 – ガードナ ー – 落重 ASTM 5420-04	18.1 ft-lbs (6.0mm) アクリルガラス製品は焼きなましガラスよりも非常に耐衝撃性が高く、強化ガラスの耐衝撃性と同レベルです。 耐衝撃性の限界を超える衝撃がある場合、細かく砕け散ることはなく、大きなかけらとなって壊れます。		
	耐湿性 MIL-C-48497A 第4.5.3.2 段落	50°Cで相対湿度が95%において、48時間後にコーティングが劣化しない		該当なし



マグネトロンスパッタ加工

コーティングとビジュアルカラーインプレッション(透過色と反射色)

- マグネトロンスパッタ加工コーティングを使い、最大限の耐性と強度を確保。
- ハードコート加工の耐摩耗性の高いアクリルシートを利用。
- 特許取得済みTru Vue® Optium技術を採用。
- 原子レベルでサブストレートに薄型フィルムコーティングを結合。
- 帯電防止加工が長持ち。
- 経年時にも酸化や劣化なし。
- 透過色が中間色に見える。

Optium® Acrylic ガラス

90°で光反射性を1.5%以下に軽減できます。反射防止コーティングは美術館やギャラリーでの使用に最適のように設計されています。縦方向に作品を吊るす場合、90°の角度で観た時に一番よく見えるようになっています。ただし、観る角度が変わると、ある程度の反射や色の変化はあります。それ以外は、反射はわずかに緑色または青色がかかったように見えるだけで、照明条件によってこの度合いが増す場合もあります。

どんな反射防止製品にも一般的で固有の特徴として、色や反射色の強度が多少異なります。反射の色や強度は同シート内でも、シートによっても異なりますが、一般的なコーティングなしのガラスやアクリルと比べると、反射量は著しく低く、反射防止製品の一般的で固有の特徴と考えられる範囲です。(ASTM D-1929)

製品比較表

	Optium® Museum Acrylic	Optium® Acrylic	Conservation Clear® Acrylic
--	----------------------------------	---------------------------	--------------------------------

仕様(続き)	耐食性 (塩水噴霧試験) ASTM B117 & B-368-03 & B368-97	48時間 50℃、 相対湿度95%で、168時間連続で暴露して劣化なし、またコーティングも全く損傷なし—合格した	該当なし
	RoHS遵守 試験	(危険物質テスト:鉛(Pb)、カドミニウム(Cd)、水銀(Hg)、六価クロム(Hex-Cr)を含まない)—合格した	該当なし
	写真活性度 試験 ISO 18916 & ISO 18902	ISO 18916銀像相互作用・ゼラチン染色性・画像の斑点形成・総合性能の相互作用検知—合格した ISO 18902総合性能 - クリア; ISO 18902 第3.9項に準拠した“写真保護”	
	コーティング付着性試験 (テープ剥離試験) MIL-C-48497A 第4.5.3.1段落	テープを剥がしてもコーティングに全く損傷なし	該当なし
	溶解性 MIL-C-48497A	室温(60-90°F)で下記溶液に24時間浸しても、反射防止コーティングが劣化しない:・蒸留水・食塩水(水3.8%に対し170gの塩を溶かす)・アセトン・エチルアルコール・イソプロピルアルコール・コーヒー・コーラ	該当なし
温度と燃焼性	可燃性 自己消火性 UV945VA & 5VB	アクリルには自己消火性がないので、弊社の高性能アクリルガラス製品はこの要件は満たせません。 弊社高性能アクリルガラス製品は燃焼性がありますが、通常消火されなければ燃え尽きます。 火気や高温となるものに近づけないように注意して下さい。	
	可燃性 自己発火温度 ASTM-D-1929	830 – 833°F / 443 – 445°C	
	水平方向燃焼 試験 平均 燃焼率ASTM D-635	1.0 – 1.019 in./分 / 2.5 cm/分 (3mm)	
	火炎伝播指数/発煙指数	115 / 550	
	煙濃度 ASTM D-2843	3.4 – 6.4% (3mm)	
	UL 94 規格	94HB	
	たわみ温度 (荷重264psi時) ASTM D-648	203 – 210°F / 95 – 99°C	
	ビカー軟化点 ASTM D-1525	210 – 220°F / 99 – 105°C	
	最高継続 サービス温度	170 – 190°F / 77 – 88°C	
	熱膨張 係数 ASTM D-696	0.00003 – 0.00004 in/in °F / 0.000054 – 0.000072 m/m °C	
水蒸気透過率 (相対湿度50%)	0.014 gm/100 in ² × 日数 Optium Acrylic®ガラスは一般的なコーティングのないアクリルと同様に、相対湿度の変化に応じた働きをします。水蒸気透過率は十分に低いいため、適切な乾燥剤の使用することでアクリル容器内の湿度を妥当なレベルに保つことができます。Optium Acrylic®ガラスは、密封しなければならない用途には使用しないで下さい。		



耐摩耗性 MIL-C-14806A 第4.4.7項およびMIL-M13508C第4.4.5段落

アルコールに浸したチーズクロスで2~2.5lbsの力で20回擦った後、色褪せ以外にはコーティングに何ら劣化の兆しは見られませんでした。また、乾いた布で2.5lbsの力で600回擦った後でも、コーティングには何のダメージも見られませんでした。

- 弊社のコーティング高性能ガラス製品は、反射防止ガラスのような働きをし、コーティングなしのアクリルと比較した際に小さな引っ掻き傷に対する耐性が最大20倍も高くなっています。
- また、掃除頻度が高く、移動や暫時展示による再使用にも耐えます。

電気表面抵抗性(帯電防止) ASTM D257

相対湿度50%において、表面抵抗率は10¹² ohm/sq 以下でした。

- 帯電防止率はガラスの帯電防止率を回っており、静電荷を即時に放散させるように設計。
- 独立試験によると、弊社のコーティング加工高性能ガラス製品は、一般的なアクリル素材

の最大2000倍もの帯電防止作用があることを明示。

- 脆い素材にも安全。
- 埃を寄せ付けず、掃除頻度を最小限に抑えることが可能。

帯電防止加工が長持ち

23Cおよび相対湿度50%	表面抵抗性 (Ohms/sq)	電荷減衰(秒)
Optium®	<1.0E+12	0.01
コーティングなしのアクリル	1.0E+14	無限

推奨用途	スペース拡張 & 収縮	室温がかなり一定に保たれている室内でご使用になる場合、室温が11°C(20°F)変化する度に、12"(305mm)毎に約1/16"(1.6mm)長さを許容して下さい。極端な湿度や気温の条件下では、許容量を増やす必要がある場合があります。夏季と冬季の温度差が100°F(38°C)48"(1219mm)/パネルが約1/4"(6mm)膨張/縮小します。
	接合部サイズ	接合部のサイズを概算する際、該当ガラスの厚みを考慮し、使用される各コンポーネントの厚みにこれを加えて下さい。フレーム作製要素を支え、ガードが湾曲しないようにするためには、接合サイズをきちんと測ることが重要です。
	マットの最大数	弊社高性能アクリルガラス製品と一緒に、マットをいくらかでも使用できます。
	用途	パステル・チャコール・静電気に弱いもの・カスタム展示ケース・シャドーボックス・白黒および迷彩色の写真 ・ポスター・ガラスの陳列ケース・大型作品・輸送・地震ゾーン・安全エリア・最高水準のUVカットが必要な作品 ・博物館仕様のパブルフリーの接合部を製作・セメント結合も可能
	40 x 60 (1524mm x 1016mm) およびそれ以上のア クリルシート用のフレ ーム作製実績	フレーム作製時の湾曲、ひねりやたゆみを防ぐため、アクリルシートに増強サポートを提供します。ガラスから作品を離すためのスペーサーを使用する場合、アクリルシートのたわみから作品を保護するため、下記のようにスペーサーの深さを十分に取って下さい： 60" x 60" (1524mm x 1524mm)のフレームには最低1"(25.4mm)のクリアランス、フル6mmおよび 72" x 120" (3048mm x 1829mm)のフレームには2"から2.5"(50mm x 60mm)。表面の反りは、フレームのサイズやガラスの厚みによっても異なります。さらに見積もりが必要であれば、Tru Vueまでお問い合わせ下さい。
	シルクスクリーン 印刷	可能ですが、アクリルには低温処理が必要なため、シルクスクリーンはかなりソフトな仕上がりになります。
	屋外耐久性	屋外での使用は推奨されません

詳細情報や見本をリクエストするには、
www.tru-vue.com/museums-collectionsをご覧ください。

弊社の高性能アクリルガラスは、UVに対する安定性が高く、黄色っぽくならず、耐摩耗性の高いシートで、熱、寒さ、日光や湿度に関わらずオリジナルの外観と色を保つことができます。この性能により、長期に渡ってトラブルがなくご使用いただけます。