

マーガード

(高耐擦傷・高耐候ポリカーボネートシート)

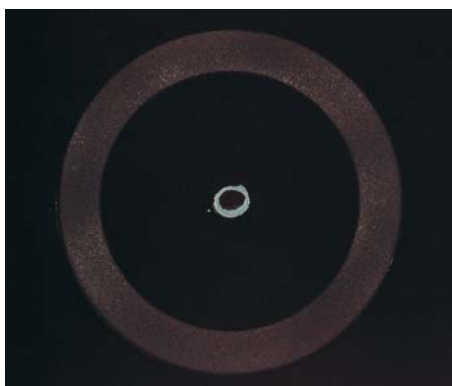
マーガードは、両面にシリコンを主成分とした特殊コーティングを施した高耐擦傷・高耐候シートです。

ガラスに一步近づいた耐擦傷性を誇ります。

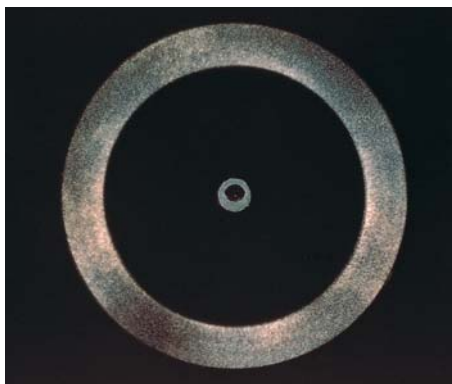
特に傷が気になる部位には最適です。

また、シリコンコーティングにより耐薬品性にも優れています。

(注)マーガードはコールドフォーミング(常温曲げ)や熱成形ができません。
これらの加工が必要な部位で、耐擦傷性が求められる場合には、カーボグラス®SG-AH
をご使用ください。



マーガード 耐擦傷性テスト(500g・500回)



一般ポリカーボネートシート 耐擦傷性テスト(500g・500回)

※フラットに回転する2個の摩耗輪をシートに圧着させ、荷重を加えて輪状に摩耗を行ったテストです。

カーボグラス®SG-AH

(耐擦傷・高耐候ポリカーボネートシート)

表面に特殊コーティングを施すことにより、曲げられるという特性はそのままに、傷がつきにくく、耐候性にも優れ、しかも、コストを抑えた画期的な耐擦傷シートです。

標準品の他、表面が両面とも平滑なシート(カーボグラス®ポリッシュ)なら1枚からコーティング可能ですので、ご相談ください。

コールドフォーミング(常温曲げ)や熱成形が可能です。

カーボグラス®SG-AHはポリカーボネートシートの可能性を大きく広げます。



イメージ写真です。実際曲げ施工される場合は、曲げ可能範囲を裏面のコールドフォーミング、熱成形性のデータにてご確認ください。

品揃え (マーガード)

カラー	板厚(ミリ)					最大寸法(mm)
	3	5	6	8	12	
クリア	○	○	△	○	○	2000×3000

※表中、○：標準品、△：特注生産品。

※寸法はございません。全てユーザーサイズに切断して1枚より出荷いたします。

※板厚の許容差はJIS K6735に準拠しています。

※ロットの制約はございますが他の厚み・カラーもお取り寄せ可能ですので、詳細は担当にお問合せください。

耐候性 (マーガード)

サンシャインウェザーメーター (SWOM) 5000時間曝露：黄変度 $\Delta YI=7$ 以内

耐擦傷性 (マーガード)

テーパー摩耗試験 (500g・500回)：ヘイズ値12%以下

カーボグラス®ポリッシュ及びマーガードの耐擦傷性について、テーパー摩耗試験 (JIS K 7204) を行い、その結果を他材料と比較して以下に示しました。

表面硬度の比較 (ヘイズ値)

試験方法	擦傷条件	マーガード	カーボグラス	ガラス
テーパー摩耗試験	500g・500回	<12	>30~50	<0~1

※1:耐擦傷性に関する試験は、擦傷性物質と試材を摩擦させ、それによって生じた傷の程度を光学的に測定し、ヘイズという量で表示します。

※2:テーパー摩耗試験はすべり摩擦に伴う表面の耐摩擦性を測定評価するもので、日本工業規格 (JIS) 及び米国工業規格 (ASTM) にも採用されている代表的な試験方法です。フラットに回転する試料面に2個の摩耗輪を圧着させ荷重を加えて輪状に摩擦を行い、その程度をヘイズで測定します。

$$\text{ヘイズ (HAZE) \%} = \frac{\text{拡散透過光量}}{\text{全透過光量}}$$

品揃え (カーボグラス®SG-AH)

標準仕様	厚み(ミリ)			最大寸法(mm)
	3	5	8	
両面コート、クリア	○	○	○	2000×4000
片面コート、クリア	○	○	○	2000×4000

※表中、○：標準品。

※寸法はございません。全てユーザーサイズに切断して1枚より出荷いたします。

※上表以外の厚み、カーボグラス®ポリッシュ各色等、両面平滑な素板の対応については都度お問合せください。

耐候性 (カーボグラス®SG-AH)

サンシャインウェザーメーター (SWOM) 3000時間曝露：黄変度 $\Delta YI=5$ 以内

耐擦傷性 (カーボグラス®SG-AH)

テーパー摩耗試験 (500g・100回)：ヘイズ値18%以下

※1:耐擦傷性に関する試験は、擦傷性物質と試材を摩擦させ、それによって生じた傷の程度を光学的に測定し、ヘイズという量で表示します。

※2:SG-AHのテーパー摩耗試験はJIS K 7204に準じた弊社試験方法で行っています。

$$\text{ヘイズ (HAZE) \%} = \frac{\text{拡散透過光量}}{\text{全透過光量}}$$

コールドフォーミング、熱成形性 (カーボグラス®SG-AH)

コールドフォーミング (常温曲げ)：

一般シートと同様に $R \geq 180t$ [R:許容曲率半径 (mm)、t:板厚 (mm)] が可能です。

(詳細は右記7.をご参照ください。)

熱成形性：

- ・3mm厚：100R以上
- ・5mm厚：200R以上
- ・8mm厚：300R以上 が可能です。

性能比較

	レキサンマーガード	カーボグラスSG-AH	カーボグラスポリッシュ
耐擦傷性	◎	○	×
耐候性	◎	○	×
コールドフォーミング	×	○	◎
熱成形	×	○	◎

商品詳細、参考設計価格等は <http://www.agc.com/polycarbonate/> ポリカーボネートシートのポータルサイト

<http://www.agc.com/polycarbonate/> にアクセスください。

旭硝子株式会社 AGC電子カンパニー

カスタマーセンター お問い合わせナビダイヤル ☎0570-001-555 ※番号のおかけ間違いにご注意ください。(9:00~12:00 13:00~17:00/土日・祝日休)

※上記ナビダイヤル番号には、IP電話からはつながりませんので、050-3381-3819をご利用ください。

42026-001000 *11.11. DN

物性表

		性質	試験法	単位	カーボグラスレキサン
規格物性 JIS K6735- 2006	機械的 性質	引張降伏応力	JIS K 7162	Mpa	65.4
		引張破壊呼び歪み	JIS K 7162	%	110
		引張弾性率	JIS K 7162	Mpa	2340
		シャルピー衝撃強度	JIS K 7111/leA	KJ/m ²	8.5~12.6
		引張衝撃強さ※1	JIS K 7160/A	KJ/m ²	192
	熱的性質	荷重たわみ温度	JIS K 7191-2A	℃	134
		ピカット軟化点温度	JIS K 7206/B	℃	146
		高温過熱収縮率	—	%	1.8~2.2
	光学的性質	全光線透過率※2	JIS K 7361-1	%	86.9
	その他の 物性	比重	JIS K 7112	—	1.2
吸水率		JIS K 7209	%	0.17	
ロックウェル硬度		ASTM D785	Rスケール	124	
機械的 性質	曲げ強さ	JIS K 7171	Mpa	106	
	曲げ弾性率	JIS K 7171	Mpa	2470	
	アインツト衝撃強さ	ASTM D256	J/m	880	
熱的性質	ガラス転移点※3	JIS K 7121	℃	143~149	
	比熱※3(20℃)	JIS K 7121	J/g・℃	1.17	
	熱伝導率	ISO 22007-2	W/(m・K)	0.235	
	線膨張係数	JIS K 7197	×10 ⁻⁶ /℃	72	
光学的 性質	屈折率	ASTM D542	—	1.59	
	紫外線透過率※2	(380nm)	%	0	
		(400nm)	%	59.3	
電氣的 性質	誘電率	ASTM D150	Ω・cm	2.96	
	誘電正接	1MHz	tan δ	0.011	
	表面抵抗率	ASTM D257	×10 ¹² Ω	1.6~3.1	
	体積固有抵抗率	ASTM D257	×10 ¹² Ω・cm	1.5	
	絶縁破壊電圧	ASTM D149	Kv/mm	55	
	耐アーク性	ASTM D495	sec	97~106	

※1:板厚t=3mm ※2:板厚t=5mm ※3:DSC示差走査熱量測定

※上記データは測定値であり、保証値ではありません。

設計・施工上のご注意

- シーリング材には、シートの物性に影響を与えないアルコール型シリコンシーラントが適していますが詳細については各シーリングメーカーにお問合せください。なお、プライマーはクラック・白濁の原因となることがありますので使用しないでください。酢酸系シリコンシーラントは、使用できません。
- 原則として、セッティングブロックは不要です。
- サッシの清掃には、ノルマルヘキサンをご使用ください。
- ガスケット類・バックング材は、クラックの原因となるので軟質塩ビは避け、EPDMまたはシリコン製のものをご使用ください。
- ボルト止めの場合にも、熱膨張・熱収縮のため、1m当たり3.6mmのクリアランスが必要です。したがってボルト穴はルースホールにしてください。穴位置は、シートのエッジからボルト穴径の2倍以上と、水密を必要とする時、ルースホールにはシリコンシーリング材を充填し、ボルトの締めすぎに注意してください。
- ポリカーボネートシートの耐風圧設計は、風圧によるたわみ量と、それに伴うサッシからの外れをポイントに行います。
- マーガードはコールドフォーミング (常温曲げ) はできません。これらの加工が必要な部位で、耐擦傷性が求められる場合は、カーボグラス®SG-AHをご使用ください。
- マーガードは熱成形、印刷には適しません。
- マスキング (保護フィルム) は施工が終わるまでは取り除かないでください。但し、施工後はすみやかにはがしてください。長期間放置するとはがれにくくなる場合があります。
- ポリカーボネートシートはガラス・アクリル等に比べ、衝撃強度が高く割れにくい材料ですが、故意に板の上に乗ったりハンマーで叩いたりしないでください。