

ビニエース（塩ビ系：軟質タイプ）

トップシート（塩ビ系：超軟質タイプ）

トップシートII（塩ビ系：中間グレード）

複合シート（塩ビ系：無伸縮タイプ）

※耐候性タイプ（UVカット処理）はすべての塩ビ系シートに加工可能です。

ガルフ

土木用防水シート

アルファシート SP（合成ゴム系）

Gulf-Seal ガルフシール工業株式会社

表面遮水工法

当ガルフシール工業(株)は、1964年アメリカよりガルフシール工法を技術導入、以来48年を越えて水利防水事業の実績を重ねてまいりました。近年、農業・工業・生活用水等の需要増、あるいは治水事業・国土保全事業・環境整備事業等の増大、拡大により、わが国の水利防水技術に対する期待や、依存度には並々ならぬものがあります。

当社は長年に亘る水利防水工事の経験・技術をふまえて、最大限の努力を払い、市場の多様なニーズにお応えしております。

用途

農業

- ファームポンド
- 低ダム
- 老朽ため池改修
- 散水用地
- 放牧場水飲場
- 肥培かんがい用貯留池
- 降雨集水槽など

環境保全

- 一般廃棄物処理場
- 鉱害処理
- 産業廃棄物処理場
- 工場排液処理池
- 建設汚泥処理場など

土木

- 地下式雨水調整池
- 洪水遊水池
- ダム沈澱池
- 堰堤改修工事
- 水路ライニング
- 護岸工事
- 防水用水池など

海外

- 海外プロジェクト

ゴルフ場

- ウォーターハザード
- 散水池
- 調整池など

造園

- 各種公園池
- レジャー施設
- 散水池など

ビニエース(G-X)

(塩ビ系・軟質シート汎用タイプ)

◆軟質塩ビシート

《特徴》

① 柔軟性・弾性・強度が優れています

柔軟性・伸び・弾性に優れ、機械的強度が大きいので曲げや引張りに強く、突起物に対しても優れた抵抗性があります。

② 耐久性に優れています

耐老化性、耐薬品性に優れているので、屋外曝露・地中埋設や海水・汚水などで腐食されません。

③ 施工性に優れています

熱溶着が容易なので、工場加工、現地の施工が簡単、確実にこなえます。

④ 経済的です

施工性が良いので作業能率が良く、工期の短縮ができ、工事費が安くなります。

■耐薬品性

試験項目	条件		単位	塩化ビニール樹脂系規格値	社内規格値	
耐薬品性	アルカリ	70℃	引張強さ変化率	%	±20以内	±20以内
		14日間	伸び変化率	%	±20以内	±20以内
		浸漬	質量変化率	%	±5以内	±1以内
	食塩水	室温	引張強さ変化率	%	±10以内	±10以内
		14日間	伸び変化率	%	±10以内	±10以内
		浸漬	質量変化率	%	±2以内	±2以内

※試験方法は、JIS K-6773に準拠する。

■物性表

物性項目	単位	規格値	標準物性値	試験方法
硬度		70以上	78	JIS K 6773に準ず
伸び	%	300以上	320	JIS K 6773に準ず
引張強さ	N/mm ² (kgf/cm ²)	15.7以上 (160以上)	17.1 (175)	JIS K 6773に準ず
引裂強さ	KN/m (kgf/cm)	49以上 (50以上)	58 (60)	JIS K 6252に準ず
比重		1.30±0.05	1.32	JIS K 6773に準ず

※上記物性値は保証値ではありません。
品質向上のために予告なく規格変更する場合があります。

■製品規格

	厚さ (mm)	幅 (mm)	長さ (m)
原反規格品	0.5	2,040	30
	1	2,040	20
	1.5	2,040	20
	2	2,040	10
防砂板規格	(3, 4, 5)	1,030	御相談
広幅品(工場加工)	100~200㎡に継ぎ加工(使用状況に合わせて加工します)		

※上記以外の厚さ、巾及び色物も生産可能です。御相談下さい。
防砂板の物性は異なります。()は受注生産となります。

トップシート

(塩ビ系・超軟質タイプ)

◆超軟質・高弾性・耐寒用塩ビシート

《特徴》

トップシートは超軟質・高弾性・耐寒用の塩ビ遮水シートですが、塩ビ系遮水シートの中で優れた物性・施工性をもった遮水シートとして開発したものです。

① 耐久性について

- 揮発の非常に少ない可塑剤を使用しておりますため、耐老化性に優れていますので長年月の使用に耐えます。
- 通常の塩ビ遮水シートと同様に耐薬品性に優れていますので、酸・アルカリ等の汚水や海水に腐食されません。

② 耐寒性について

低温になっても、揮発の非常に少ない可塑剤を使用しておりますため、いつまでも柔軟性を保っておりますので、耐寒性を要求される寒冷地向きとしても最適です。

■物性表

物性項目	比重	硬さ	引張強さ(N/mm ²)	伸び(%)	引裂強さ(KN/m)	脆化温度(℃)
規格値	1.2±0.05	60以上	13.7以上 (140kgf/cm ² 以上)	400以上	30以上 (31kgf/cm ² 以上)	-45以下
標準物性値	1.2	69	15.6 (160)	430	46 (47)	-47
試験方法	JISK6773に準ず	JISK6773に準ず	JISK6773に準ず	JISK6773に準ず	JISK6252に準ず	JISK6773に準ず

※上記の標準値物性は代表値であり、保証値ではありません。厚みによって多少異なります。

■老化性・耐薬品性

試験項目		塩ビ樹脂系規格値	観測値	備考	
老化性	質量変化率(%)	±10以内	-1.5	100±1℃×120時間	
耐薬品性	アルカリ	引張強さ変化率(%)	±20以内	-8.1	70±2℃×14日間浸漬
		伸び変化率(%)	"	-3.1	"
		質量変化率(%)	±5以内	+0.3	"
	食塩水	引張強さ変化率(%)	±10以内	-0.7	20~25℃×14日間浸漬
伸び変化率(%)		"	+3.2	"	
	質量変化率(%)	±2以内	+0.2	"	

※試験方法は、JISK6773に準じ保証値ではありません。

■製品規格

	厚さ (mm)	幅 (mm)	長さ (m)
原反規格品	1	1,840	20
	1.5	1,840	20
	2	1,840	10
広幅品(工場加工)	100~200㎡に継ぎ加工(使用状況に合わせて加工します)		

※上記以外の厚さ、巾及び色物も生産可能です。
耐候性タイプは1.2m巾となり物性は異なります。基本的な受注生産のため御相談下さい。

トップシートII (塩ビ系・中間グレード)

◆高軟質・中間グレード・塩ビシート

《特徴》

市場のニーズに応え、経済性と耐久性を兼ね備えた適用範囲の広いシートとして開発したものです。

■物性表

物性項目	比重	硬さ	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	引裂強さ (KN/m)	脆化温度 (°C)
規格値	1.3以下	80以下	14.7以上 (150kgf/cm ² 以上)	350以上	44以上 (45kgf/cm以上)	-33以下
標準物性値	1.25	75	17.6 (180)	370	58 (60)	-35
試験方法	JISK6773 に準ず	JISK6773 に準ず	JISK6773 に準ず	JISK6773 に準ず	JISK6252 に準ず	JISK6773 に準ず

※上記の標準値物性は代表値であり、保証値ではありません。厚みによって多少異なります。

■老化性・耐薬品性

試験項目		塩ビ樹脂系規格値	観測値	備考	
老化性	質量変化率(%)	±10以内	-1.5	100±1°C×120時間	
耐薬品性	アルカリ	引張強さ変化率(%)	±20以内	-8.1	70±2°C×14日間浸漬
		伸び変化率(%)	〃	-3.1	〃
	食塩水	質量変化率(%)	±5以内	+0.3	〃
		引張強さ変化率(%)	±10以内	-0.7	20~25°C×14日間浸漬
	食塩水	伸び変化率(%)	〃	+3.2	〃
		質量変化率(%)	±2以内	+0.2	〃

※試験方法は、JISK6773に準ずる。

■製品規格

	厚さ(mm)	幅(mm)	長さ(m)
原反規格品	1	2,040	20
	1.5	2,040	20
	2	2,040	10
広幅品(工場加工)	100~200m ² に継ぎ加工(使用状況に合わせて加工します)		

※上記以外の厚さ、巾及び色物も生産可能です。御相談下さい。
基本的に受注生産のため御相談下さい。

複合シート

◆塩ビ系・加熱無伸縮タイプ

《特徴》

外気温等の温度変化によるシート自体の伸縮を抑えた寸法安定性の高い特殊クロス入り、加熱無伸縮タイプのシートです。

《用途》

- ・防火水槽
- ・水路内面ライニング
- ・橋面防水
- ・その他土木建築の構造物関連防水工

■製品規格

	厚さ(mm)	幅(mm)	長さ(m)
原反規格品	1	1,200	20
	1.5	1,200	20
	2	1,200	20
広幅品(工場加工)	100~200m ² に継ぎ加工(使用状況に合わせて加工します)		

※耐候性タイプも1.2m巾ですが物性は異なります。
基本的に受注生産のため御相談下さい。

■物性表

試験項目		試験採取方向		
		長手方向	幅方向	
引張性能	引張強さ Kgf/cm ²	156	127	
	伸び率 %	270	260	
引裂性能	引裂強さ Kgf/cm	56	46	
温度依存性	60°C 引張強さ Kgf/cm ²	89	76	
	-20°C 伸び %	40	30	
加熱伸縮性状	伸縮量 mm	縮み 0.1	±0.0	
劣化処理後の引張性能	引張強さ比 %	加熱処理	96	98
		促進暴露処理	97	98
	伸び比 %	アルカリ処理	97	99
		加熱処理	100	102
伸び時の劣化性状	促進暴露処理	99	100	
	アルカリ処理	98	106	
	加熱処理	ひび割れを認めず	ひび割れを認めず	
接合性状	促進暴露処理	ひび割れを認めず	ひび割れを認めず	
	オゾン処理	ひび割れを認めず	ひび割れを認めず	
	無処理	ひび割れを認めず	ひび割れを認めず	
接合性状	加熱処理	有害なずれ及び異常箇所を認めず	有害なずれ及び異常箇所を認めず	
	アルカリ処理	有害なずれ及び異常箇所を認めず	有害なずれ及び異常箇所を認めず	

※試験方法は JIS K6773 JIS K6252 に準拠する。

アルファシートSP (合成ゴム系熱溶着タイプ)

《特徴》

電気絶縁性が良好で可塑剤は一切含んでいません。
 丈夫で破れにくく、しかも比重 (0.9) が小さいため取り扱いが容易。
 広い、熱融着温度範囲。線熱膨張係数が (1.50×10^{-4}) が小さく、高い寸法安定性を実現。
 耐候性、耐薬品性、耐寒性 (脆化温度 -60°C) などに優れています。
 焼却処分やリサイクルを容易にする、高い安全性。
 突き刺強度が強く耐衝撃性もあり、非常に破れにくい。

《用途》

- ・ 廃棄物埋立処分場
- ・ 宅地造成調整池・雨水貯留システム
- ・ ゴルフ場・庭園・公園などの水貯留システム
- ・ 農業用ファームポンド・溜池など



■物性表

項目		試験条件	規格値	試験値	
基本特性	外観	JIS A6008	* 3	* 3	
	厚さ (mm)	JIS K6250	≥1.5	1.5	
	しゃ水性 *1 (cm/sec)	JIS L1099	≤ 1×10^{-9}	4.5×10^{-12}	
	引張性能	引張強さ (N/cm)	JIS K6251 50mm/min	≥140	358
		伸び率 (%)		≥400	810
	引裂性能	引裂強さ (N)	JIS K6252	≥70	128
接合部せん断強度 (N/cm)		JIS K6850	≥80	140	
耐久性項目	耐候性	引張強さ (N/cm)	JIS A1415 5000H	≥112	422
		伸び率 (%)		≥280	834
	熱安定性	引張強さ (N/cm)	JIS K6257	≥112	369
		伸び率 (%)		≥280	826
	耐酸性	引張強さ 保持率 (N/cm)	JIS K7114 pH=3	≥112	376
		伸び率 保持率 (%)		≥320	818
	耐アルカリ性	引張強さ 保持率 (N/cm)	JIS K7114 pH=12	≥112	347
		伸び率 保持率 (%)		≥320	786
	安全性		* 2	基準値以下	基準値以下

備考 規格値は日本遮水工協会規格値。試験値は代表値であり保証値ではありません。
 *1: 水蒸気透過性より換算したもの
 *2: 昭和48年環告第13号、昭和46年環告第59号 溶出液: 蒸留水 (20°C) 6時間振とう、地下水環境基準項目、水質環境基準要監視項目
 *3: 異常に粘着していない、裂けた箇所、切断箇所、貫通した穴がない

■製品規格

種類	厚さ (mm)	幅 (m)	長さ (m)
定尺品	1.0 1.5 2.0	2.0 3.0	20 25 30
広幅加工品	1.0 1.5 2.0	4.0 6.0	20 25 30

※広幅加工品の中・長さについては特注寸法もできます。

《施工性》

遮水シートの漏水原因は継ぎ目部から発生する可能性が大きいといわれています。
 アルファシートSPは、他のポリオレフィン系遮水シートに比べ熱融着性能に大きな特長を持っています。
 アルファシートSPは、熱融着温度範囲が広いので融着部の信頼性が優れています。
 また、融着強度も強く、作業環境に左右されにくい。接合は、ホットエアー、ホットウエッジ等汎用の熱融着機で施工出来ます。

施工手順

(塩ビ系シートの場合)

【1】シート基盤工

- ・基盤の整地転圧。(出来るだけ平滑に仕上げる)
- ・基盤の状況により保護材を使用する。
(不織布・敷砂・地盤改良etc)
- ・地下水・湧水の処理を行う。
- ・エアー抜き・ガス抜き等御考慮下さい。



【2】シートの搬入・敷設

- ・あらかじめ作成された広幅加工品(工場加工)を、損傷させないように細心の注意を払って搬入する。
- ・施工計画に基づいてシートの展張を行う。



【3】シートの現場溶着

- ・自走式溶着機及び手動式溶着機により溶着を行う。
- ・この際、手動の場合ラップ巾は50mm以上で、溶着巾は30mm以上とする。
また、自走式の場合100mm程度のラップとする。

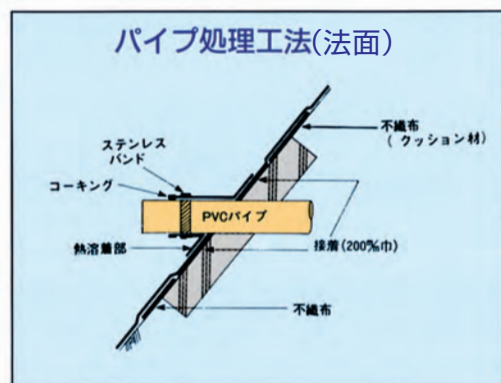
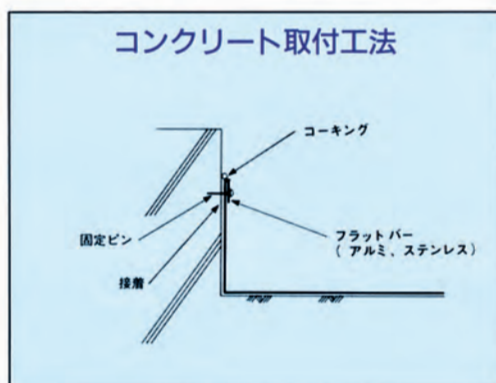


【4】検査

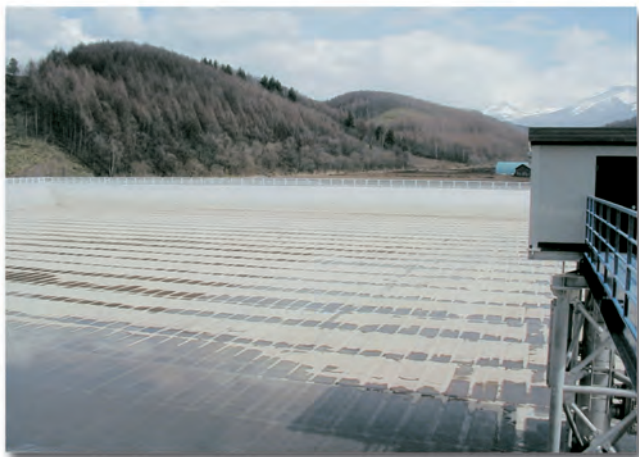
- ・施工終了後、目視及びドライバーチェック・加圧・負圧テスト等にて検査を行い、不良箇所は直ちに処理を行う。

各種固定法

塩ビ系



工法紹介



■アスファルトパネル工事

(ガルフシールSV・SVH)

本工法は、昭和39年、世紀建設(株)《現・世紀東急工業(株)》および新道路瀝材(株)《現・シンレキ工業(株)》が共同でアメリカ合衆国 Gulf States Asphalt社より技術導入した斬新なアスファルト防水技術で、現在当社が国内における実施権を所有しているものであります。40有余年に亘り、ひろく各種水利施設の止水工として採用され、顕著な成果を挙げております。

■塩ビ系・合成ゴム系シート工事

(ガルフビニエースG-X、トップシート、UVカットタイプ、無伸縮タイプ、PP系TPOアルファシートSP)

昭和60年に、より低価格かつ高水準の防水工法の開発に取り組んだ結果、軟質塩ビシートに加え柔軟性および強度に富み、かつ耐久性にも勝る特殊な超軟質塩ビシート(トップシート)の開発に成功し、その後はUVカットタイプ(紫外線劣化防止タイプ)、加熱無伸縮タイプと開発しゴルフ練習場等で好評を博しております。



■雨水貯留槽工事(プラスチック製)

遮水シート工事の実績・ノウハウを生かしプラスチック製の雨水貯留槽を利用した地下防災用調整池・防火水槽・屋上緑化工事で成果を挙げております。



Gulf-Seal



■お問い合わせは

製造・発売元

ガルフシール工業株式会社

〒105-0012 東京都港区芝大門2丁目1番15号 羽織屋ビル7階

電話 03-5777-0240 FAX 03-5777-0241

<http://www.gulf-seal.jp>