



アサヒルーフィング

防水総合カタログ

快適な居住空間を維持する 最新防水テクノロジー。

人々が生活するあらゆるシーンにおいて、高度な居住性が求められています。その中でも防水テクノロジーは、生活の基盤となる快適な居住空間を創り出すための重要な技術です。わたくしたちはEPDM系合成ゴムシートをはじめ、改質アスファルトルーフィング・塩化ビニル樹脂系、ウレタン・弾性FRP系塗膜防水材料など、長年の経験と技術力で培われてきた独自の防水工法をベースに、材質のバリエーションから、街づくり・環境づくりに至るまで、時代のニーズと共に進化してきました。パーカーアサヒでは今後さらに自然環境と「安全で快適な防水」の共存を目指し、新工法の開発、防水施工の省力・機械化、ソフト面では住宅の騒音対策、省エネなど快適な環境づくりにさらに貢献したいと考えています。

Contents

■ アサヒルーフィング/加硫ゴム系シート防水	
特長と用途/仕様番号の説明	3
代表的な防水工法	4
防水工法一覧	5
商品の規格	7
標準仕様	15
標準施工手順	19
設計にあたって	23
シート防水のポイント/標準納まり図	25
防水改修工法一覧表	31
■ アサヒルーフィングSA/脱気防水工法	33
■ アサヒルーフィングC/カラーシート	34
■ アサヒルーフィングHB/遮水シート工法	35
■ アサヒルーフィングAG/押え工法用	37
■ 橋面防水/クロロプレンゴム系塗膜防水	39
■ 合成ゴム塗膜防水	41
■ サンダインU/ウレタン系塗膜防水	43
■ シート防水の耐風圧性について	47
■ シート・副資材の取扱い及び保管に関する注意事項について	50
■ 材料の取り扱いについて	51
■ 防水層の維持管理上のごお願い	53
■ 施工例	54

特長と用途 / 仕様番号の説明

特長

- **優れた耐久性**
EPDM系合成ゴムを主成分とするアサヒルーフィングは耐候性に優れており、低温から高温の広い温度範囲で長期間安定したゴム特性を保ちます。
- **軽量で柔軟**
アサヒルーフィングは、軽量で柔軟性に富み勾配屋根や複雑な形状の屋根でも十分対応できます。
- **多彩な仕様**
新設はもちろん改修工事においても、ケースに応じて各種の工法、仕様を選べます。
- **抜群の作業性**
完全な冷工法で火気を用いません。また多層張りを必要としないので、工期の短縮がはかれます。

用途

- **一般建築物**
現場打ち鉄筋コンクリート (RC)、ALCパネル、プレキャストコンクリート部材 (PCa)、デッキプレート、木造などを下地とする屋根の防水工事。
- **土木**
鉄道、地下鉄、共同溝、地下道、隧道などの防水工事、貯水池、ゴルフ場池、廃棄物最終処分場などのシートライニング工事。
- **その他、防水防蝕工事**

本書の記載内容は通常の使用状態におけるものであり、特殊な条件下での安全性・引用文献の内容・全ての生態影響の網羅を保証するものではありません。使用におかれましては、適用法令に従うと共に製品安全性データシート (SDS) を参考に、自社の使用に即した取扱上の注意を検討確立し、安全に使用して頂きたいお願い致します。

仕様番号の説明

S-1-P

工法

S : 接着工法
RM : 機械的固定工法
SA : 脱気絶縁工法

仕様

1 : 露出
2 : 軽歩行
3 : カラーシート
B : 旧バンドシート仕様

仕上げ

P : 断熱
C : 軽舗装
R : カラーシート露出
K : カラーシート軽歩行
IH : 誘導加熱による固定仕様
W : 2層防水仕様
3 : 適用下地ALC、PCa

アサヒルーフィングの防水工法

代表的な防水工法

アサヒルーフィングは、軽量で柔軟性に優れている点で、様々な建物の屋根形状や用途に適しており、特に露出工法はEPDM系合成ゴムを主成分とするため、耐候性に優れ、仕様を問わず幅広く採用されています。アサヒルーフィングの防水工法のうち、代表的な工法は下表の通りです。

アサヒルーフィング 防水工法	KRK工法	工法名称	下地	仕上材	標仕・改修標仕の種別	掲載頁
S-1 S-1B	F101	露出接着工法	RC	仕上塗料	S-F1	P15
S-1-3 S-1B-3	F102	露出接着工法	PCa ALC	仕上塗料	S-F1	P15
S-2-C S-2B-C	F201	露出接着工法軽舗装仕上げ	RC	軽舗装材	S-F1	P17
S-1-P S-1B-P	F401	断熱露出接着工法	RC PCa ALC	仕上塗料	(S1-F1)	P15
RM-1 RM-1B	M101	露出機械的固定工法	RC PCa	仕上塗料	S-M1	P15
RM-1-P RM-1B-P	M401	露出断熱機械的固定工法	RC PCa	仕上塗料	(S1-M1)	P15

- 注) 1. アサヒルーフィングのカラーシートを使用する場合は仕上塗料は使用しません。
2. 保護押え工法や2層シート防水工法などはお問い合わせください。
3. 公共建築工事標準仕様書の種別を示します。()内は改修工事における種別です。
4. S-1-P工法・S-1B-P工法における断熱材は、ポリエチレンフォーム、硬質ウレタンフォーム、ポリスチレンフォームがあります。



名古屋市環境事務局富田工場
S-1-3仕様 5,777㎡
設計 (株)大建設計
元請 熊谷・戸田・浅沼・東急・伊藤共同企業体



Jクラシックゴルフクラブ クラブハウス
S-1-P仕様 4,139㎡
設計 (株)陽 設計
元請 鹿島建設(株)

防水工法一覧

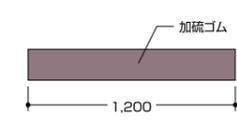
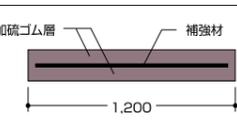
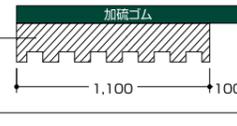
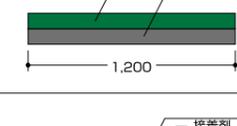
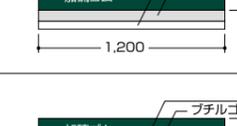
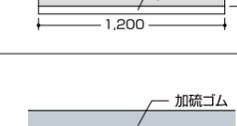
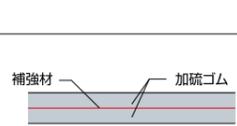
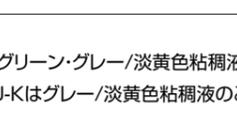
防水工法/種類			適用部位/箇所			適用部位/箇所						JASS 8	「標仕」 「改修標仕」 「管理指針」	
			屋根	ひさし	ベランダ	屋内			地下駐車場	水槽類・ 水泳プール	人工池・庭園			
						浴場・厨房	駐車場	便所・機械室						
接着工法	加硫ゴム	露出	非歩行	S-1 S-1-3 S-1B S-1B-3	S-1 S-1-3 S-1B							S-RF	S-F1	
			軽歩行	S-2-C S-3-K S-2B-C										
			露出断熱	S-1-P S-1B-P								S-RFT	SI-F1	
			通気緩衝	SA-1 SA-1B										
		保護	保護						S-2-AG2	S-2-AG2		S-2-AG2		
			保護断熱								S-2-AGP			
機械的固定工法	加硫ゴム	露出	非歩行	RM-1 RM-1-IH RM-1B	RM-1 RM-1-IH RM-1B							参考仕様(ハ)	S-M1	
			軽歩行	RM-1 RM-1-IH RM-1B										
			露出断熱	RM-1-P RM-1-IH RM-1B-P								参考仕様(ハ)	SI-M1	
塗膜防水工法	ウレタン	露出	歩行	U-1 U-3	U-1 U-3	U-1 U-3						L-UF	X-2	
			通気緩衝	V-1 V-3								L-US	X-1	
			スポーツ床	F-2		F-2								
	クロロプレンゴム	露出	非歩行		G-2-C									
		保護	歩行			G-2								
遮水	加硫ゴム	露出	露出遮水								遮水システム			
		保護	保護遮水								遮水システム			

※ アサヒルーフィング防水は2層防水工法(W)があります。詳細は別途ご相談ください。

※ S-2-C及びS-2B-Cは、軽舗装材を塗布します。

アサヒルーフィング

商品の規格：主要材料

分類	商品名	規格			形状・組成(mm)	特長・用途
		厚さ(mm)	幅(mm)	長さ(m)		
シート防水	アサヒルーフィングG	1.0	1200	20		<ul style="list-style-type: none"> ● 一般シート防水に適用される最もスタンダードな商品です。 ● 一般複合タイプの機械的固定工法用シートです。 ● アサヒルーフィングGに溝付きポリエチレンフォームを融着加工した商品で、下地に対する緩衝効果と併せて下地からの気化した水分を防水層の外に排出することにより“ふくれ”を防止します。特にデッキプレート/RC下地、改修工事などでは抜群の仕上がりに発揮します。 ● 表層カラー、裏層黒の2層からなる耐候性に優れた新しいタイプのシートです。褪色が少なく外観仕上がりに優れ、また仕上塗料を塗布する手間が省けるためコストメリットがでできます。 ● アサヒルーフィングGにあらかじめ接着層をつけたもので施工作業性に優れます。 ● EPDM系合成ゴムを主成分とした加硫ゴムシート層に、下地の応力を緩和するためのブチルゴム系自着層を積層した押し工法用のシート防水材です。 ● 土木建設分野で多くの実績を持つEPDM/ブチルゴムを使用した遮水防水シートです。農業用のため池、ゴルフ場及び公園の人工池、廃棄物処理場などに幅広く採用されています。 ● 均質タイプと補強複合タイプの2タイプがあります。使用目的に合わせてお選びください。
		1.2		20、15		
		1.5		15		
		2.0		10		
	繊維補強シート	1.5	1200	15		
		2.0(受注生産)		10		
	SA1240(通気緩衝層付)	加硫ゴム1.2	1200	20		
		ポリエチレンフォーム4.0	1100			
	アサヒルーフィングC(カラーシート) グリーン・ブルー	2.0	1200	10		
		1.2	1200	10(受注生産)、15、20		
1.5	10(受注生産)、15					
2.0(受注生産)	10					
アサヒルーフィングAG	1.7(受注生産)	1200	15			
アサヒルーフィングHB(均質タイプ)	1.5	7.05	15			
	2.0		10			
アサヒルーフィングHB-RM(補強複合タイプ)	1.5	7.05	15			
	2.0(受注生産)		10			
塗膜防水	サンダインU-K	主剤8kg/缶 硬化剤16kg/缶、主剤6kg/缶 硬化剤12kg/缶			グリーン・グレー/淡黄色粘稠液 (U-Kはグレー/淡黄色粘稠液のみ)	<ul style="list-style-type: none"> ● 2液常温硬化型のカラーウレタンエラストマーでトップコート仕上材との併用により露出軽歩行用として使用します。 ● U-Kは歩行用防水材レベリングタイプ。 ● U-Cは高品質歩行用防水材レベリングタイプ。
	サンダインU-C	主剤16kg/缶 硬化剤16kg/缶、主剤8kg/缶 硬化剤8kg/缶				
	サンダインU 立上り用	主剤8kg/缶 硬化剤16kg/缶			グレー/淡黄色粘稠液	● 立上り用防水材ノンサグタイプ
	サンダインU-AV-W	主剤8kg/缶 硬化剤16kg/缶			グレー系	● 通気緩衝シート(U-AV)目止め用高粘度防水材
	サンダインU-U	主剤4kg/缶 硬化剤16kg/缶			淡グリーン	● 厚塗り用アンダーコート
	サンダイン731G	15kg/缶			クロロプレンゴム/黒色粘稠液	<ul style="list-style-type: none"> ● 溶剤1液型防水材でコンクリート、モルタルなどの接着性に優れます。 ● 室内、ベランダなど小面積の保護防水に最適です。 ● サンダイン橋面防水に使用します。

商品の規格：副資材 ※印は各種防水工法に共通して使用する商品です。

火気厳禁

有機溶剤系のプライマー、接着剤、仕上塗料は可燃性ですので輸送、保管、使用にあたっては火気に十分気をつけてお取扱ください。

分類	商品名	組成または材質	外観	規格		荷姿	特長・用途
				固形分(%)	粘度(mPa・s)		
下地調整材	*下地調整剤G	アクリル樹脂	乳白色エマルジョン	48~51	100~400	18kg缶	●ALCパネルなどの粗面下地および目地の処理などに使用します。 ●改修工事に於いて既設防水層や押え層の下地調整材として使用します。
	サンダイン700	クロロプレンゴム	赤褐色液状	10~14	70~120	15kg缶	●RC、PCa部材などの下地に対し浸透性に優れ接着力を高めます。
	サンダイン731C	クロロプレンゴム	黒色液状	25~29	800~1,200	15kg缶	●鉄板下地や改修用プライマーとして使用します。 ●橋面防水・接着工法のプライマーとして使用します。
	プライマーR	クロロプレンゴム	赤色	15.5~17.5	35~75	15kg缶	●RC、Pca部材などの下地に対し浸透性に優れ接着力を高めます。
	プライマーKR	クロロプレンゴム	赤色	14.8~16.8	150~350	15kg缶	●RC、Pca部材などの下地に対し浸透性に優れ接着力を高めます。
	プライマーB	クロロプレンゴム	黒色	9~11	20~50	15kg缶	●RC、Pca部材などの下地に対し浸透性に優れ接着力を高めます。
	プライマーSS	EPDMゴム	黒色液体	2		15kg缶	●既設加硫ゴムシート防水層に塗布することにより、表面を活性化し、強力な接着力が得られます。
接着剤	*サンダイン734S	クロロプレンゴム	乳白色粘稠液	20~24	1,500~2,000	15kg缶	●下地/シート、下地/断熱材、断熱材/シート、シート/シートなどに使用する接着剤です。
	サンダイン732B	ブチルゴム	黒色液状	22~26	3,500~6,000	15kg缶	●特に水密性を求められるシートジョイント接着剤として、土木、地下防水、押え工法に使用します。
	B-75	クロロプレンゴム	淡黄色液体	24~26	1,500~1,900	15kg缶	●下地面とシート間及びシートジョイント部、増し貼り部等に使用します。
	B-110(低粘度タイプ)	クロロプレンゴム	淡黄色液体	19.5~21.5	800~1,200	15kg缶	●下地面とシート間及びシートジョイント部、増し貼り部等に使用します。
	EB-32	エチレン・ビニールエステル重合体	乳白色エマルジョン	52.5~55.5	5,000~7,500	18kg缶	●絶縁用シート、ステンボード等の仮止め用接着剤として使用します。
防水接着剤	サンダイン731G	クロロプレンゴム	黒色粘稠液	47~53	20,000~30,000	15kg缶	●生モルタル、コンクリートと強固に接着しますので防水下地の調整材、およびドレン、パイプなどの取合い部にシーリング材として使用します。 ●合成ゴム塗膜防水工法および橋面防水工法に使用します。
加硫ゴム用	補強用テープ	非加硫ブチルゴム	黒色テープ状	1.0mm×100mm×30m		6巻/ケース	●出入隅角をはじめドレン、パイプなど役物回りの増張り用として水密性を向上させるために使用します。
				1.0mm×150mm×30m		3巻/ケース	
				1.0mm×200mm×30m		3巻/ケース	
				1.0mm×300mm×30m		2巻/ケース	
				1.0mm×300mm×10m		4巻/ケース	
	サンド用テープ50巾	非加硫ブチルゴム	黒色テープ状	0.5mm×50mm×30m	イトイリ	8巻/ケース	●シート相互の接合部および防水層の末端部にはさみ込んで使用することにより、水密性が向上し完全な防水効果が得られます。
	サンド用テープ30巾	非加硫ブチルゴム	黒色テープ状	0.5mm×30mm×30m	イトナシ	8巻/ケース	
	シール用テープG-30	非加硫ブチルゴム	黒色テープ状	0.8t×30mm×40m		4巻/箱	●シート相互の接合部及びシート防水層の末端部にはさみこんで使用することにより、水密性が向上し完全な防水効果が得られます。
	シール用テープG-50	非加硫ブチルゴム	黒色テープ状	0.8t×50mm×40m		4巻/箱	
	シール用テープG-110	非加硫ブチルゴム	黒色テープ状	1.0t×110mm×20m		4巻/箱	●断熱工法時に立上際の平場に貼り、断熱材の収縮等による防水層に対する影響を緩和します。
	シール用テープG-300	非加硫ブチルゴム	黒色テープ状	1.5t×300mm×10m		1巻/箱	●出入隅角をはじめドレン、パイプなど役物回りの増張り用として水密性を向上させるために使用します。
	シール用テープAR	非加硫ブチルゴム/不織布	黒色テープ状	0.8mm(厚さ)×50mm(幅)×20m(長さ)		16巻/ケース	●シートのラップジョイント部の端処理材として水密性を保持します。
	ラップ用テープ(受注生産)	加硫ゴム/非加硫ブチルゴム	黒色2層テープ状	2.0t×25mm×35m		10巻/箱	●加硫ゴム/非加硫ブチルゴムの2層からなり水密性と併せ耐候性にも優れた当社のオリジナル商品です。 ●シート相互の接合部や役物回りなどのシート末端部に使用することにより水密性が向上し完全な防水効果が得られます。
				1.2t×50mm×15m		8巻/箱	
	*ルーフィングテープ(受注生産)	加硫ゴム	黒色テープ状	1.0~2.0mm(厚さ)×100~200mm(幅)×10~20m(長さ)		6巻/箱	●ALCパネル、PCa部材などの接合部や異種材料取合い部などムーブメントの大きい箇所を使用することにより緩衝効果を発揮します。
橋面防水用	シンナーA	トルエン	液状			15kg缶	●希釈用として、また下地清掃用として使用します。

商品の規格：副資材 ※印は各種防水工法に共通して使用する商品です。

分類	商品名	組成または材質	外観	規格		荷姿	特長・用途
				固形分(%)	粘度(mPa・s)		
不定形シーリング材	サンダイン731G	クロロブレンゴム	黒色粘稠液	47~53	20,000~30,000	15kg缶	●生モルタル、コンクリートと強固に接着しますので防水下地の調整材、およびドレン、パイプなどの取合い部にシーリング材として使用します。
	※サンダインNシール	EPDM	クロ	60	120,00~140,000	330ccカートリッジ(30本/ケース)	●シート防水の末端部をシーリング材として使用します。
	Bシール	ブチルゴム	色調:グレーペースト状	70	—	8kg缶	●シートの張仕舞部や3枚重ね部に使用し水密性を向上させます。 ●長期間にわたり優れた伸縮弾性を維持しますので接着、充填など広範囲な用途に使用できます。
	ラップシール70	ブチルゴム	色調:グレーペースト状	70	—	カートリッジ390g	
固定金具	RM用ディスク盤	ガルバニウム鋼板	ディスク盤状	1.0mm(厚さ)×50mm(直径)		200枚箱	●シートを固定するために使用します。
	ディスクS穴4.5φ	ステンレス	ディスク盤状	1.2mm(厚さ)×45mm(直径)×4.5mm(穴径)		100枚/6箱	●シートを固定するために使用します。
	ディスクS穴6φ	ステンレス	ディスク盤状	1.2mm(厚さ)×45mm(直径)×6.0mm(穴径)		100枚/6箱	●シートを固定するために使用します。
	RM用IHディスク盤	接着層付ステンレス鋼板	ディスク盤状	0.65mm(厚さ)×86mm(直径)		100枚箱	●IH工法において、シートを固定するために使用します。
	プレートS	ステンレス	プレート状	0.5mm(厚さ)×30mm(巾)×2,000(長さ)		10本/箱	●シートを固定するために使用します。
	プレートG RM用バー	ガルバニウム鋼板	プレート状	1.0mm(厚さ)×50mm(幅)×1,800(長さ)		30本箱	●シートを固定するために使用します。
加硫ゴム用 アンカー	HNコンクリートピン	ステンレスユニクロ	アンカー状	3.8mm(直径)×長さ30、35、40mm		50本/巻	●シートを固定するエアガン用の専用ビスです。
	エアピンAK	ステンレス	アンカー状	3.6mm(直径)×長さ30~60mm		100本/箱	●シートを固定するエアガン用のビスです。
	皿木ネジ	ステンレス	アンカー状	5.8φ(直径)×50、63mm(長さ)		200本/箱	●シートを固定するネジ込み式用のビスです。
				5.8φ(直径)×75、90mm(長さ)		100本/箱	
	アンカープラグHUD2	ナイロンプラグ	アンカー状	8mm(直径)×長さ40mm		400本/箱	●シートを固定する専用のアンカープラグです。
	オールアンカーY525	ステンレス拡張アンカー アルミ拡張アンカー	アンカー状	各種	φ6mm	100本/箱	●シートを固定する専用ビスです。
	断熱ファスナーIDP 2/4	ポリプロピレン	アンカー状	8φ(直径)×70mm(長さ)		250本/箱	●断熱材を固定する叩き込み用ビスです。 有効埋込み深さは25mmです。
	断熱ファスナーIDP 4/6	ポリプロピレン	アンカー状	8φ(直径)×90mm(長さ)		250本/箱	●断熱材を固定する叩き込み用ビスです。 有効埋込み深さは30~50mmです。
成型ドレン	ゴム成型ドレン(ストレーナー付)	ゴム製	縦型・横型(φ50mm用、φ70mm用、φ100mm用)			●主に改修用ドレンとして使用します。	
仕上塗料	サンダイン710(受注生産)	合成樹脂	シルバー溶液状	23~28	130~200	15kg缶	●合成樹脂系仕上塗料で長期間の暴露でも変色が少なく遮熱効果を発揮します。 ●溶剤系
	※サンダインT-L	合成樹脂	各種色調エマルジョン	50	2,000±500	15kg缶	●水性仕上塗料で耐候性、耐水性に優れています。
	サンダインT-Lシルバー	合成樹脂	シルバー溶液状	29	700±300	15kg缶	●水性仕上塗料で耐候性、耐水性に優れています。
	カラースシルバー	アクリル樹脂	エマルジョン	22	61	15kg缶	●水性仕上塗料で耐水性、耐候性、耐薬品性に優れています。
	カラースグレー・グリーン(グリーン:受注生産)	アクリル樹脂	各種色調エマルジョン	50.4	82	16kg缶	●水性仕上塗料で耐水性、耐候性、耐薬品性に優れています。
	Bトップグレー・グリーン(グリーン:受注生産)	アクリル樹脂	各種色調エマルジョン	71.4	117	20kg缶	●耐候性、耐摩耗性に優れた軽歩行用仕上材です。
	カラースライトグレー(受注生産)	アクリル樹脂	エマルジョン	55.2	85	16kg缶	●防水層の表面温度の上昇を抑え、紫外線による劣化を防ぎ防水層の長寿命化も期待できます。
	※サンダインT-K	合成樹脂(骨材入り)	各種色調エマルジョン	73	10,000±5,000	20kg缶	●耐候性、耐摩耗性に優れた軽歩行用仕上材です。
絶縁シート	絶縁シート	ポリエチレン	シート状	1.0mm(厚さ)×1,000mm(巾)×100m		1巻	●機械的固定工法時の緩衝材として使用します。
	絶縁フィルム	ポリフィルム	シート状	0.15mm(厚さ)×1m(幅)×100m(長さ)		1巻	●押さえ工法に用いる絶縁用ポリフィルムです。
	防湿フィルム	ポリフィルム	シート状	0.15mm(厚さ)×1m(幅)×100m(長さ)		1巻	●露出断熱機械的固定工法に用いる防湿用ポリフィルムです。

※下地調整材G、サンダインT-LおよびT-Kは5℃以下の場所での保管および使用は避けてください。

商品の規格：副資材／仕上塗料

分類	商品名	組成または材質	外観	規格		荷姿	特長・用途	
				固形分(%)	粘度(mPa・s)			
ウレタン塗膜用	プライマー	サンダイン U-P	ウレタン系	黄褐色溶剤	溶剤型I液		16kg缶 8kg缶	●一般モルタル・コンクリート用
		サンダイン U-PE670	2液エポキシ系		70	2500	主:8kg缶 硬:2kg缶	●金属下地用プライマー、錆止め
		サンダイン U-P60	ウレタン系		5	23	主:0.5kg缶 硬:5kg缶 2セット入り	●塗り重ね用層間プライマー
	接着剤	サンダイン U-AV ボンド	ウレタン系	グレー	681	150	主:8kg缶 硬:8kg缶	●通気緩衝シート張付け用ウレタン系接着剤
	クロス	クロス #2000	ガラス繊維織布	白	1m(幅)×100m(長さ)		100m巻	●ウレタン防水補強用ガラスクロス(平場用及び立上り部用)
		クロス #4200	ガラス繊維織布	白	200mm(幅)×50m(長さ)		100m巻	●通気緩衝シート末端部処理用
	通気シート	通気緩衝シート U-AV	ポリエステル不織布	茶	1.7mm(厚さ) ×1m(幅) ×25m(長さ)		25m巻	●表面処理ポリエステル系通気・緩衝シート ●AV工法の通気緩衝シートとして使用します。
	仕上塗料	サンダインU-T	溶剤型アクリルウレタン系	グレー ライトグレー グリーン	平滑・艶有り		主:6kg缶 硬:9kg缶	●ウレタン塗膜防水材の保護を目的とした保護仕上材です。
		ウレタン防水用チップ#20	無機質パルレーン	灰色粉体	0.3kg×4袋		1.2kg缶	●粗面仕上げ、Tに8%混入。ガンにて吹きつけ。(ローラー時2%)
		U-T 艶消し剤		半透明			3kg缶	●艶消し仕上げ、TまたはFTに20%混入。ローラー塗りまたは吹きつけ。
ウレタン防水用パウダー U-TK		無機質粉体	白色粉体			5kg	●粘土調整用、混合物に対し5~15%混入。	

RM用鋼板

		RM用バー	RM用ディスク盤	IH用ディスク盤
形状				
サイズ	厚さ(mm)	1.0	1.0	0.65
	幅(mm)	50	φ50	φ86
	長さ(mm)	1,800		

※特殊形状のご要望にも応じます。(特殊形状品番はNo.61とします。)

断熱材

※詳細については、別途カタログを参照してください。

項目		ポリエチレンフォーム(30倍発泡)										
形状	厚さ(mm)	4	5	10	15	20	25	30	35 (受注生産品)	40 (受注生産品)	45 (受注生産品)	50 (受注生産品)
	幅(mm)	1,000										
	長さ(m)	100	100	50	50	25・2	25・2	2	2	2	2	2
項目		硬質ウレタンフォーム					ポリスチレンフォーム					
形状	厚さ(mm)	25	30	35	40	45	50	25	30	35	40	50
	幅(mm)	605					910					
	長さ(mm)	910					910					

※硬質ウレタンフォームは、工法により種別は異なります。

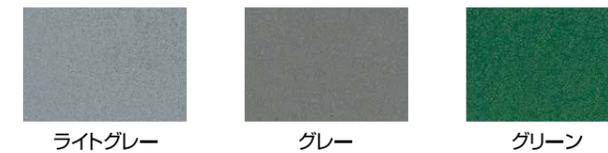
押え金物

O-9B 天端アングル t=1.5 コーナー200×200 外・内ジョイント板 	O-20 公団住宅用 T=2.0 外ジョイント板 	O-11 T=1.2 	O-28 T=1.5 コーナー200×200 外・内ジョイント板
OH-30F T=1.2 コーナー300×300 内ジョイントW=50 	OH-50F T=1.2 コーナー300×300 内ジョイントW=50 	O-12 T=1.2 	OX-7 特殊フラットバー T=1.3 外ジョイント板

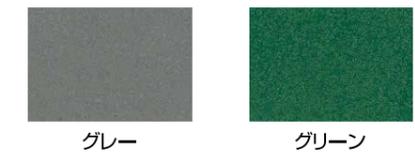
※表面アルマイト加工。この他特殊サイズのご要望にも応じます。

仕上塗料

サンダイン T-K 標準色(軽歩行用:骨材入り)



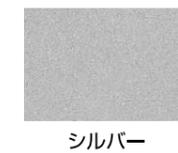
Bトップ(軽歩行用:骨材入り)



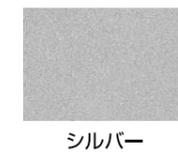
サンダイン T-L 標準色(非歩行用:骨材無し)



カラーS(非歩行用:骨材無し)



サンダイン 710 シルバー(溶剤系塗料)



サンダイン U-T 標準色(ウレタン塗膜用)



※色見本は印刷上、実物と多少異なる場合があります。

※塗料は攪拌を十分に行った上で、塗りむらのないように丁寧に塗布してください。

火気厳禁

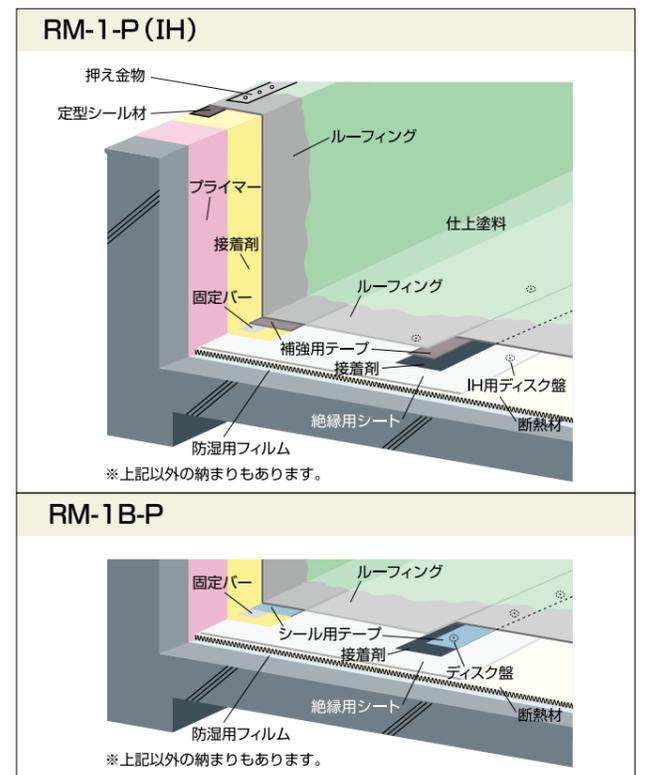
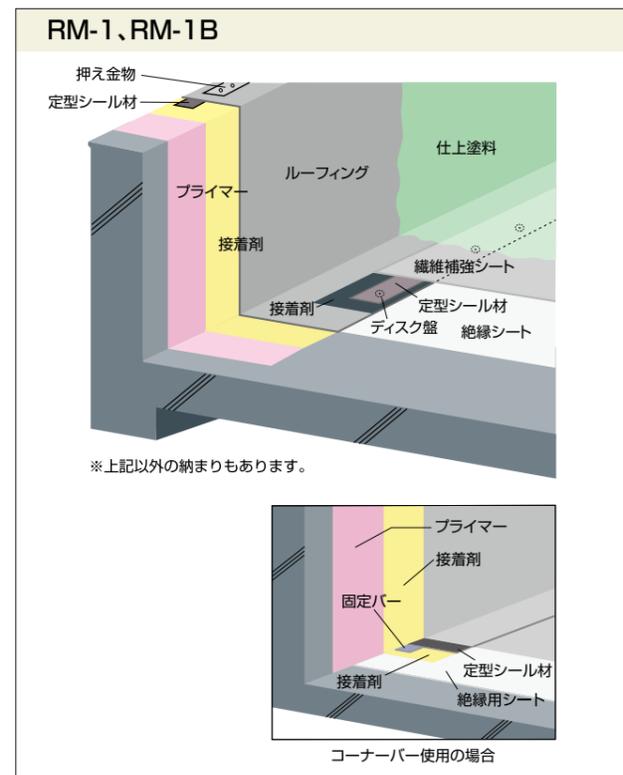
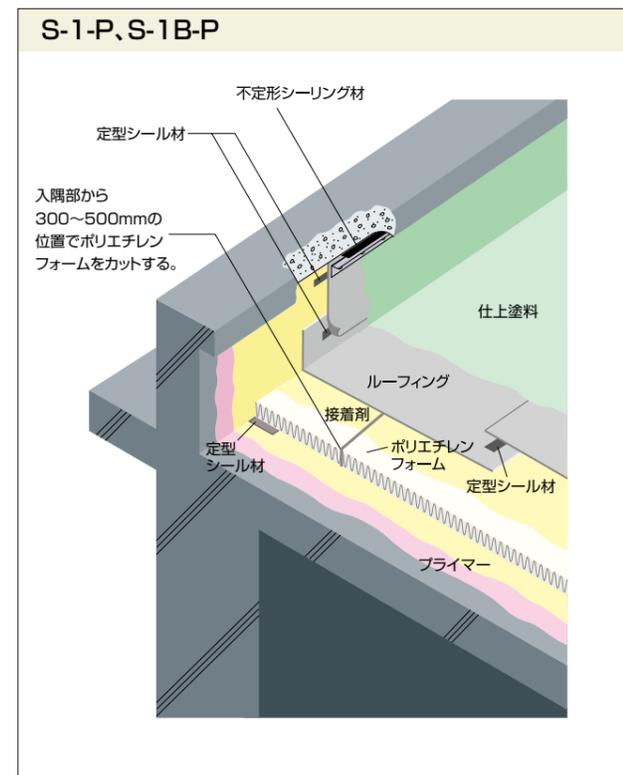
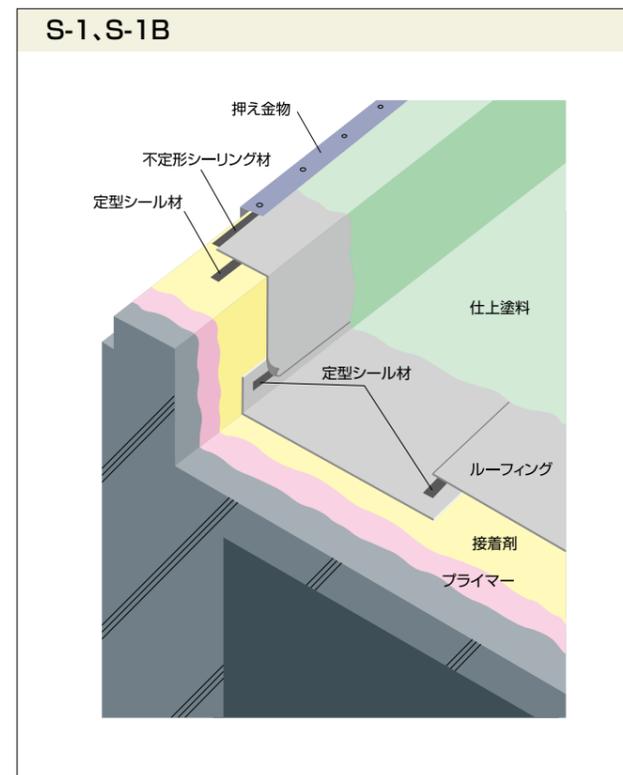
有機溶剤系のプライマー、接着剤、仕上塗料は可燃性ですので輸送、保管、使用にあたっては火気に十分気をつけてお取扱ください。

標準仕様

アサヒルーフィング仕様番号	KRK仕様番号 公共建築工事標準仕様	工法の種類	適用下地	1	2	3	4	5	6	7
S-1	RV-F101 S-F1	露出接着	RC, PCa	サンダイン700 0.2kg/m ²	補強用テープ または731G (役物回り処理)	サンダイン734S 0.4kg/m ²	アサヒルーフィング Gまたは糊付1.1m ² /m ² (接合部サンド用テープ)	サンダイン T-L 0.25kg/m ²	<ul style="list-style-type: none"> ●下地がALCの場合はポリマーセメントペーストで処理します。ポリマーセメントペーストの配合例。セメント/下地調整剤G/水=60/18/6 ●PCa部材、ALCパネル相互の短辺接合部は浮かし張りを原則とします。 ●仕掛塗料は2回塗りとします。 ●糊付シートの場合、工程3の塗布量は0.2kg/m²です。 ●本カタログ中の使用量は標準値のため、現場の状況により異なります。 ●プライマーRをご使用の場合は、B-75をご使用ください。また、プライマーKRをご使用の場合はB-110をご使用ください。 	
S-1B	RV-F101 S-F1	露出接着	RC, PCa	プライマーR/KR 0.2kg/m ²	補強用テープまたは シール用テープ G300	B-75/B-110 0.4kg/m ²	アサヒルーフィング Gまたは糊付1.1m ² /m ² (シール用テープG-30)	カラーS 0.25kg/m ²		
S-1-3	RV-F102 S-F1	露出接着	ALC	ポリマーセメント ペースト 0.15~0.8kg/m ²	補強用テープ または731G (役物回り処理)	サンダイン734S 0.4kg/m ²	アサヒルーフィング Gまたは糊付1.1m ² /m ² (接合部サンド用テープ)	サンダイン T-L 0.25kg/m ²		
S-1B-3	RV-F102 S-F1	露出接着	ALC	ポリマーセメント ペースト 0.15~0.8kg/m ²	補強用テープまたは シール用テープG-300 (役物回り処理)	B-75/B-110 0.4kg/m ²	アサヒルーフィング Gまたは糊付1.1m ² /m ² (シール用テープG-30)	カラーS 0.25kg/m ²		
S-1-P	RV-F401 SI-F1	露出断熱接着	RC, PCa, ALC	サンダイン700 0.2kg/m ²	補強用テープ または731G (役物回り処理)	サンダイン734S 0.4kg/m ²	※断熱材 1.0m/m ²	サンダイン734S 0.4kg/m ²	アサヒルーフィング Gまたは糊付1.1m ² /m ² (接合部サンド用テープ)	サンダイン T-L 0.25kg/m ²
S-1B-P	RV-F401 SI-F1	露出断熱接着	RC, PCa, ALC	プライマーR/KR 0.2kg/m ²	補強用テープまたは シール用テープ G300	B-75/B-110 0.4kg/m ²	※断熱材 1.0m/m ²	B-75/B-110 0.4kg/m ²	アサヒルーフィング Gまたは糊付0.95m ² /m ² (シール用テープG-30)	カラーS 0.25kg/m ²
RM-1	RV-M101 S-M1	露出機械的固定	RC, PCa	-	絶縁用シート 0.9m/m ²	RM用ディスク盤 (RM-IHディスク盤)	繊維補強シート 1.15m ² /m ²	接合部処理 732B、補強用テープ	サンダイン T-L 0.25kg/m ²	-
RM-1B	RV-M101 S-M1	露出機械的固定	RC, PCa	-	絶縁用シート 0.9m/m ²	ディスクS	繊維補強シート 1.15m ² /m ²	B-75/B-110 シール用テープG110	カラーS 0.25kg/m ²	-
RM-1-P	RV-M401 SI-M1	露出断熱機械的固定	RC, PCa	防湿用フィルム	ポリスチレンフォーム (IH工法の場合は ウレタンフォーム)	絶縁用シート 0.9m/m ²	RM用ディスク盤 (RM-IHディスク盤)	繊維補強シート 1.15m ² /m ²	接合部処理 732B、補強用テープ	サンダイン T-L 0.25kg/m ²
RM-1B-P	RV-M401 SI-M1	露出断熱機械的固定	RC, PCa	防湿用フィルム	ポリスチレンフォーム または 硬質ウレタンフォーム	絶縁用シート 0.9m/m ²	ディスクS	繊維補強シート 1.15m ² /m ²	B-75/B-110 シール用テープG110	カラーS 0.25kg/m ²

※ アサヒルーフィングC (カラーシート) 使用の断熱露出工法もあります。 ※ RM-1-P、RM-1B-Pにおける防湿用フィルムは下地の種類により不要な場合があります。
 ※ S-1-P、S-1B-P工法における断熱材はポリエチレンフォーム、硬質ウレタンフォームがあります。
 ※ 仕上塗料カラーSをカラーRSに変更することが可能です。標準塗布量は0.3kg/m²となります。
 ※ RM-1、RM-1B、RM-1-P、RM-1B-Pにおける絶縁用シートは、下地の種類により不要な場合があります。
 ※ RM-1、RM-1-Pの仕上塗料をサンダインT-Kに変更することが可能です。標準塗布量は、1.0~1.5kg/m²となります。

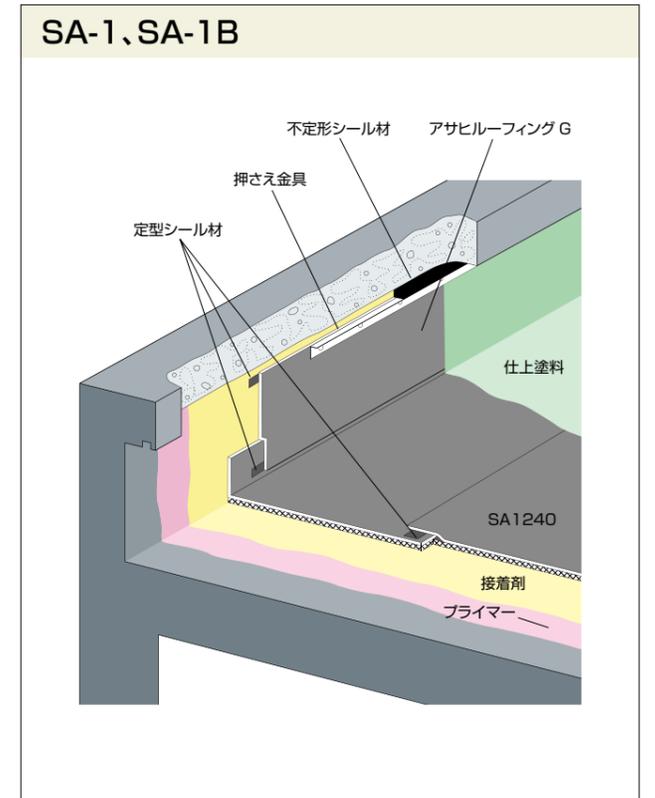
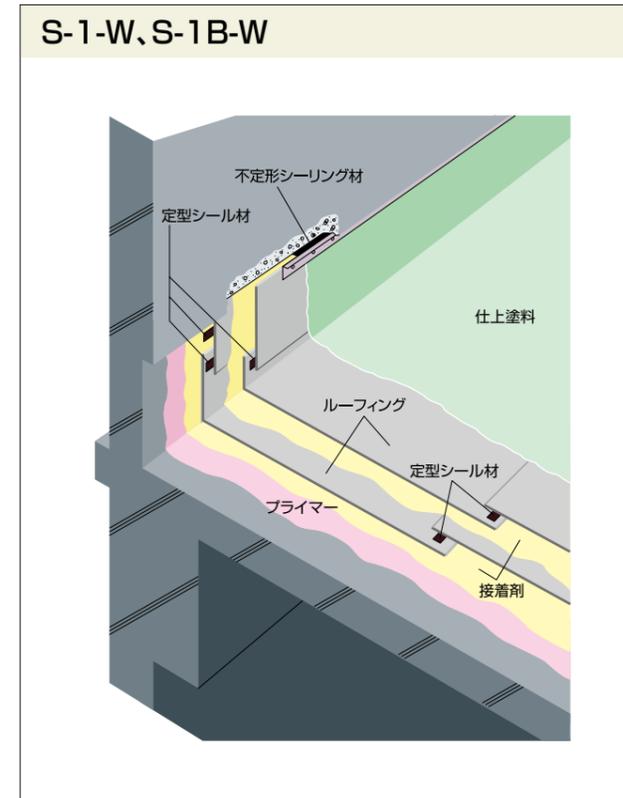
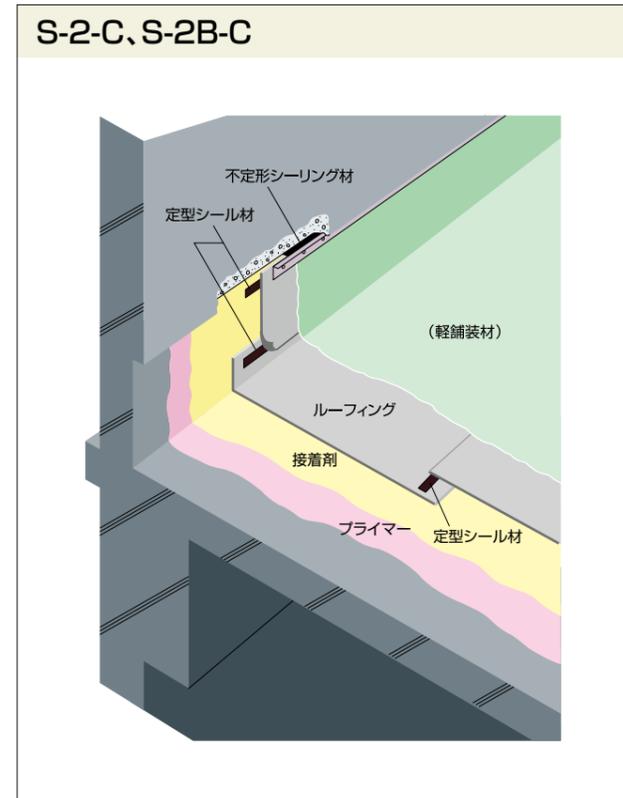
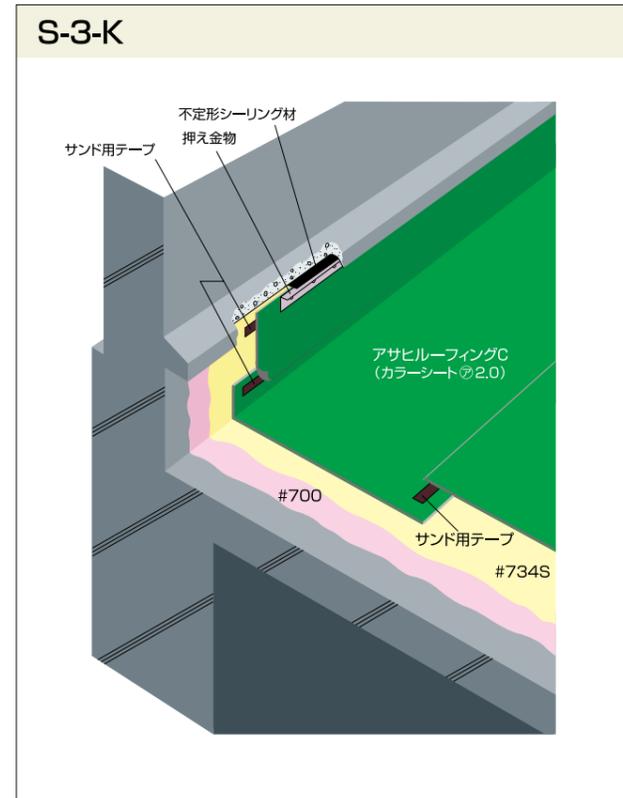
※ S-1、S-1B、S-1-3、S-1B-3、S-1-P、S-1B-PのアサヒルーフィングGを繊維補強シートに変更することが可能です。
 ※ RM-1B、RM-1B-Pの仕上塗料をトップに変更することが可能です。標準塗布量は、1.0~1.5kg/m²となります。



標準仕様

アサヒルーフィング仕様番号	KRK仕様番号 公共建築工事標準仕様	工法の種類	適用下地	1	2	3	4	5	6	7	8
S-3-K	-	露出接着	RC, PCa, ALC	サンダイン700 0.2kg/m ²	補強用テープ または731G (役物回り処理)	サンダイン734S 0.4kg/m ²	アサヒルーフィング C(カラーシート) 1.1m ² /m ² (接合部サンド用テープ)	※適用シート厚さ(mm) 2.0	<ul style="list-style-type: none"> ●下地がALCの場合はポリマーセメントペーストで処理します。ポリマーセメントペーストの配合例。セメント/下地調整剤G/水=60/18/6 ●PCa部材、ALCパネル相互の短辺接合部は浮かし張りを原則とします。 ●仕上塗料は2回塗りとします。 ●SA-1工法の立上り部はS-1工法とします。またSA-1B工法の立上り部はS-1B工法とします。 ●本カタログ中の使用量は標準値のため、現場の状況により異なります。 ●S-2-C工法において軽舗装材塗布前に接着剤を塗布する仕様もあります。軽舗装材の接着性が高まります。 		
S-2-C	RV-F201 S-F1	露出接着	RC, PCa, ALC	サンダイン700 0.2kg/m ²	補強用テープ または731G (役物回り処理)	サンダイン734S 0.4kg/m ²	アサヒルーフィング Gまたは糊付1.1m ² /m ² (接合部サンド用テープ)	サンダイン T-K (骨材入り軽舗装材) 1.0~1.5kg/m ²			
S-2B-C	RV-F201 S-F1	露出接着	RC, PCa, ALC	プライマーR/KR 0.2kg/m ²	補強用テープまたは シール用テープG300	B-75/B-110 0.4kg/m ²	アサヒルーフィング Gまたは糊付1.1m ² /m ² (シール用テープG-30)	Bトップ (骨材入り軽舗装材) 1.0~1.5kg/m ²			
S-1-W	RV-F101(W)	露出接着	RC	サンダイン700 0.2kg/m ²	補強用テープ または731G (役物回り処理)	サンダイン734S 0.4kg/m ²	アサヒルーフィング Gまたは糊付1.1m ² /m ² (接合部サンド用テープ)	サンダイン734S 0.4kg/m ²			
S-1B-W	RV-F101(W)	露出接着	RC	プライマーR/KR 0.2kg/m ²	補強用テープまたは シール用テープG300	B-75/B-110 0.4kg/m ²	アサヒルーフィング Gまたは糊付1.1m ² /m ² (シール用テープG-30)	B-75/B-110 0.4kg/m ²	アサヒルーフィング Gまたは糊付1.1m ² /m ² (シール用テープG-30)	カラーS 0.25kg/m ²	※1層防水より信頼性を 高めた工法であり、 重要度の高い建物の 屋根に使用します。
SA-1	-	露出通気接着	RC, PCa, ALC	サンダイン700 0.2kg/m ²	補強用テープ または731G (役物回り処理)	サンダイン734S 0.4kg/m ²	SA1240 1.1m ² /m ² (接合部サンド用テープ)	サンダイン T-L 0.25kg/m ²	-	-	-
SA-1B	-	露出通気接着	RC, PCa, ALC	プライマーR/KR 0.2kg/m ²	補強用テープまたは シール用テープG300	B-75/B-110 0.4kg/m ²	SA1240 1.1m ² /m ² (シール用テープG-30)	カラーS 0.25kg/m ²	-	-	-

※ S-2-C、S-2B-CのアサヒルーフィングGを繊維補強シートに変更することが可能です。



標準施工手順：アサヒルーフィング G

1 下地清掃

- 下地の乾燥を十分に確認します。
- スラブ面のゴミ、砂、レイトンス、突起物、付着油脂類などはケレン棒、ワイヤーブラシ、シンナーなどで丁寧に取り除きます。



2 プライマー塗布

- 接着強度を高めるために、下地面に十分浸透するようにロール刷毛、手刷毛などで均一に塗布します。
- プライマーを塗布する範囲は、その日にシートの張りつけ作業を行う範囲内とします。



3 役物回り処理

- ルーフドレン、貫通パイプ回り、出・入隅角は補強用プチルテープまたはサンダイン731Gで増し張り(塗り)の予備処理を行います。



4 接着剤塗布

- 接着剤はプライマーの乾燥を確認後、十分に攪拌して下地面、シート裏面へ均一に塗布します。(両面塗布の場合)
- 接着剤塗布が終わったら、適正な乾燥時間をとります。(指触乾燥)



5 シートの張りつけ

- 接着剤の乾燥を確認後、シートにしわやエアが入らないように水下より張りあげ、ローラーで十分に転圧を行います。



6 シートの接合部および末端部の処理

- シートオーバーラップ部は幅100mm以上を重ねあわせ、サンドテープまたはラップテープにて処理したのちローラーで十分に転圧を行います。
- シートの3枚重ね部は、不定形シーリング材で充填します。
- シートの末端部は押え金物などで固定し、不定形シーリング材で完全にシールします(押え金物端部および止め金具の頭部も同様にシールします)。



7 仕上げ塗装

- シートの張りつけ終了後、全面にわたって防水機能、外観仕上がりに問題はないか最終確認を行います。
- サンダインT-LもしくはカラーSは十分に攪拌したのち、塗りむらがないようロール刷毛やスプレーなどで均一に塗布します。



これはS-1、S-1B仕様の施工手順です。

維持管理上のお願い

- ドレン、排水溝は土、落ち葉などでつまりやすいので、定期点検、清掃をお願い致します。
- 屋上の点検、架台の設置などで直接防水シート上を歩行される場合は防水層を傷つけない様に靴底の柔らかいゴム靴などを使用してください。

標準施工手順：繊維補強シート

1 下地清掃
下地の凹凸や突起物、ゴミ等を取り除きます。



2 絶縁用シート敷設
重ね幅は30mm程度とし、シワや折れ等が出来ないように敷き並べます。



5 接合部処理
接着剤と定形テープを用いて張り合わせます。
※重ね幅は、誘導加熱固定の場合100mm以上、接合部内固定の場合150mm以上とします。



6 立上り部処理
立上り部は接着工法で処理します。コーナー部のシート固定は接着方式とRM用バー方式があります。

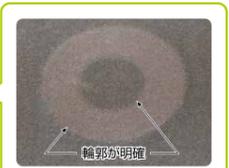


誘導加熱固定工法の場合

3 RM-IH用ディスク盤の固定
建築基準法に基づき算出した風圧力に対応する割付位置に固定します。



4 シートの敷設及び固定
シートを敷設後、ディスク盤の位置を確認し、誘導加熱装置を用いて固定します。IHで加熱後速やかに濡れたウエス等で押え冷却します。

ディスク盤外周部と内周部に輪郭が明確に見えるように押え冷却します。

工程5へ

接合内部固定工法の場合

3 シート敷設
シートを巻き解き、下地になじませます。



4 RM用ディスク盤の固定
建築基準法に基づき算出した風圧力に対応する割付位置（接合部内）に固定します。



工程5へ

7 仕上塗料塗布
防水層を検査後、塗りムラのないよう規定量を塗布します。



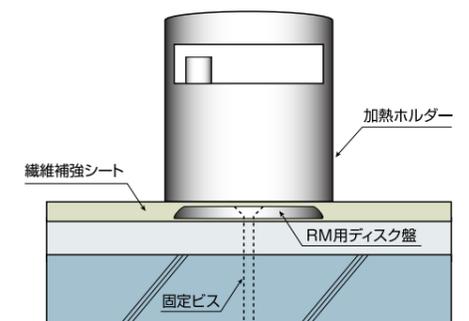
※ 詳しくは標準施工要領書をご参照ください。

誘導加熱工法

誘導加熱工法とは、誘導加熱装置の加熱ホルダー内磁力発生コイルによって作られた磁力線がディスク盤のステンレス層 (SUS430) に、うず電流を発生させ加熱されることを利用し、ディスク表面の接着層を熔融させシートと接合させることで、強固な接着力が得られる新工法です。

⚠ 使用上の注意

- ベースメーカー等の医療機器を使用されている方は作業を避けてください。
- 電源は100V 50/60Hzで単独使用してください。
- 水漏れ、埃等には注意してください。
- 本装置は必ず専用のディスク盤をご使用ください。
- 詳しくは、誘導加熱装置の取扱説明書を良くお読みください。

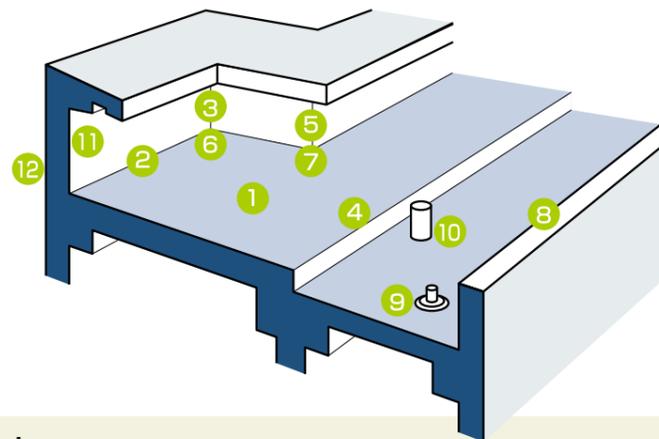


設計にあたって

アサヒルーフィング防水工法の種類と使い分け

区分	接着工法															保護接着工法		機械的固定工法												
	露出防水					露出断熱防水					軽歩行	軽歩行用防水					保護	保護断熱	露出防水		露出断熱防水									
アサヒルーフィング仕様番号	S-1、S-1B		S-1-3、S-1B-3			S-1-P、S-1B-P					S-3-K	S-2-C、S-2B-C					S-2-AG1/S-2-AG2		S-2-AGP	RM-1、RM-1B		RM-1-P、RM-1B-P								
公共建築工事標準仕様	S-F1		S-F1			S-F1					-	S-F1					-		-	S-M1		S-M1								
KRK仕様番号	RV-F101		RV-F102			RV-F401					-	RV-F201					-		-	RV-M101		RV-M401								
仕上げ	塗装															カラーシート		軽舗装					保護		塗装					
下地	RC、PCa		ALC			PC、PCa、ALC					RC																			
勾配	1/100~1/20															1/100~1/20														
シート厚さ (mm)	1.0	1.2	1.5	2.0	W 2.0以上	1.0	1.2	1.5	2.0	W 2.0以上	1.0	1.2	1.5	2.0	W 2.0以上	2.0	1.0	1.2	1.5	2.0	W 2.0以上	1.7		1.7		1.5	2.0	1.5	2.0	
使用部位	重要度の高い屋根		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	一般の屋根		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ベランダ (階下居室)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-
水槽	-		-			-					-	-					○	○	-	-	-	-								
駐車場	-		-			-					-	-					-	-	-	-	-	-								
地下外壁	-		-			-					-	-					○	○	-	-	-	-								
室内一般	-		-			-					-	-					-	-	-	-	-	-								

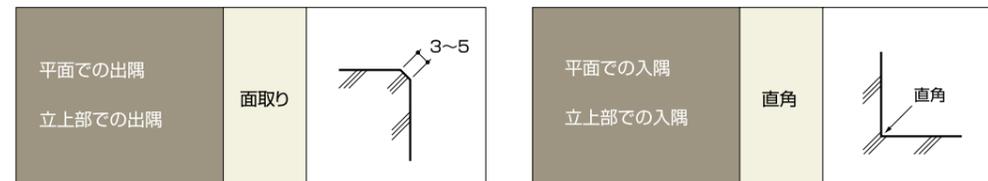
※ W:2層防水工法
 ※ 露出工法は雪おろしを必要とする場合適用しません。
 ※ 寒冷地の屋根、ベランダ、駐車場はブロック押えを適用しません。
 ※ 水槽においては防水層を水に接する側にし、また地下外壁は原則として外防水を適用します。



設計上のポイント

- ①水勾配 : コンクリート下地で確保します。露出工法1/50以上。
 - ②入隅 : 通りよく直角とします。
 - ③立上りの入隅 : 通りよく直角とします。
 - ④出隅 : 通りよく面取り(3~5mm)とします。
 - ⑤立上りの出隅 : 通りよく面取り(3~5mm)とします。
 - ⑥入隅角 : 段差ができないように滑らかに仕上げます。
 - ⑦出隅角 : 段差ができないように滑らかに仕上げます。
 - ⑧立上り高さ : 水上で300mm以上とします。
 - ⑨ルーフトレン : たて型のシート防水用ドレンを使用し、スラブ面より低くパラペットから300mm以上離れた位置に設置します。
 - ⑩パイプなどの突出物 : 突出物相互間およびパラペットなどから300mm以上離れた位置に設置します。
 - ⑪水切り : 躯体コンクリートでとります。
 - ⑫立上部の打継部 : 屋根スラブ面より100~150mm高い所とします。
 - ☆塔屋の出入口高さ : 仕上げ面より150mm以上とします。
- ※上記以外の規格でのご設計の場合は別途ご相談ください。

下地の出・入隅の形状

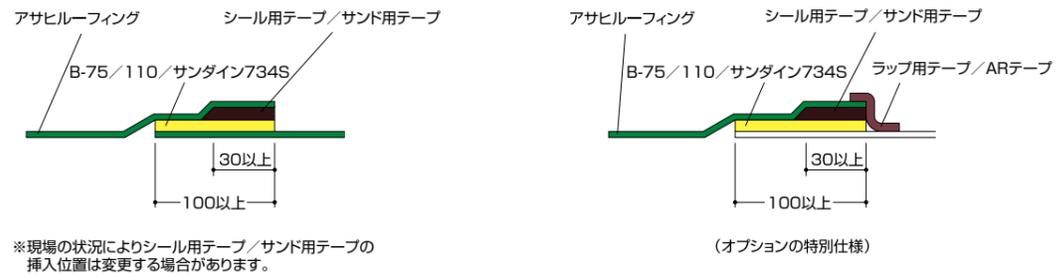


防水下地	シートの末端部処理	仕上げ
現場打ち鉄筋コンクリート (RC) <ul style="list-style-type: none"> ●ひび割れの少ない下地となるようなコンクリート調合および配筋を行います。 ●平場部分は金ゴテ押しとし、コテむらのないよう仕上げます。 	<ul style="list-style-type: none"> ●シートの末端部は定形シーリング材、押えアングル、不定形シーリング材などで確実に処理します。 ●3枚重ね部は不定形シーリング材で充填して水みちをなくします。 ●立上部の下地がALC/パネルの場合は、必ず金属笠木または押え金物で固定します。 	露出 <ul style="list-style-type: none"> ●仕上げ塗料は3年ごとに再塗布することを原則とします。
ALCパネル・PCa部分 <ul style="list-style-type: none"> ●パネル、部材間の挙動をできるだけ小さくし、接合部は段差なくポリマーセメントモルタルで平滑に仕上げます。 ●パネル、部材の接合部は絶縁用テープを用いて浮かし張りとし、立上りと平場の取り合い部は増し張りシートで補強張りをします。 		押え <ul style="list-style-type: none"> ●シート上に絶縁緩衝材 (ポリエチレンフィルムの0.1mm以上) を全面に敷きつめる。 ●保護層の伸縮目地は塔屋、パラペットから600mm程度の所に設け、目地間隔は3.0m以内とします。 ●伸縮目地の幅は20~30mmとし絶縁緩衝材に達する貫通目地とします。 ●コンクリート保護層の厚さは60~100mmとします。 ●保護層打設までに防水層の養生期間として2日以上確保します。

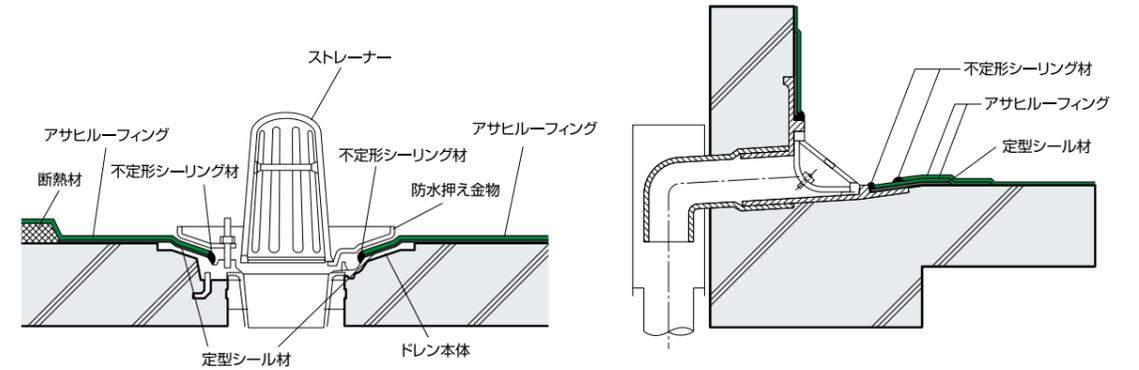
シート防水のポイント

いずれもシート防水のポイントとなる個所です。
 接着剤の塗布、シート相互の接合部のローラー転圧など特に丁寧にを行います。

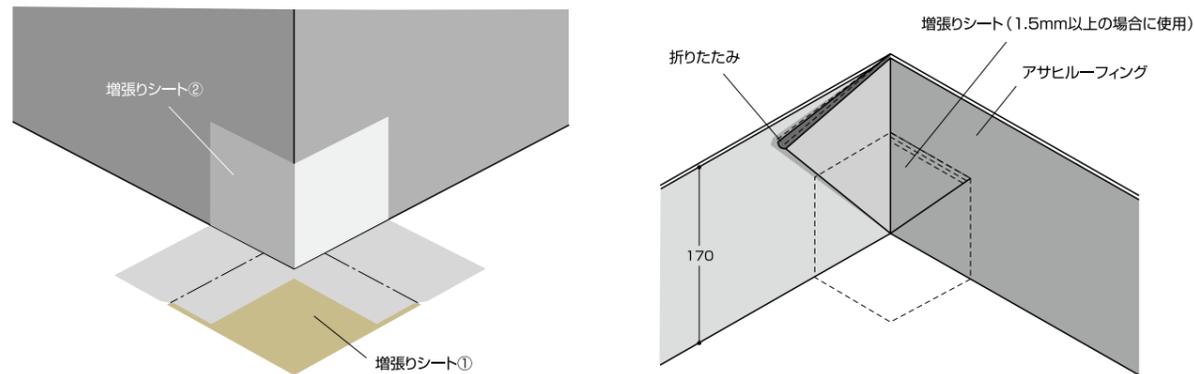
■ シート相互の接合部



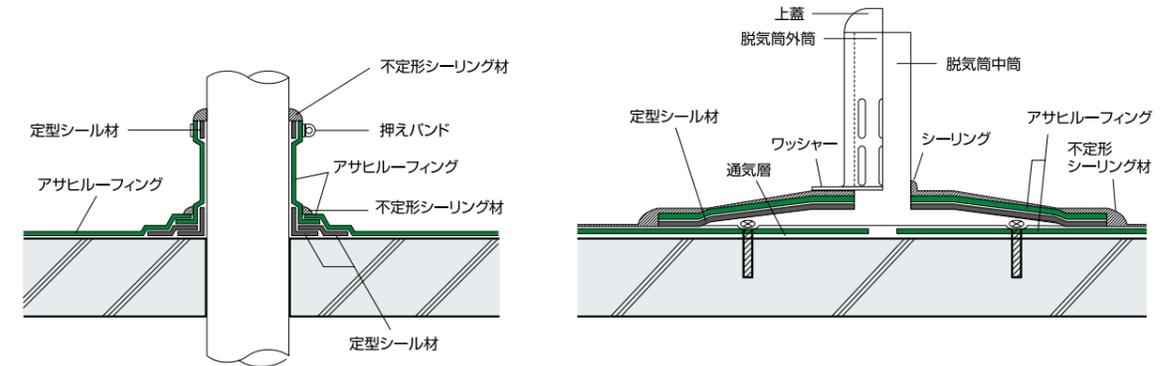
■ ルーフドレン回り



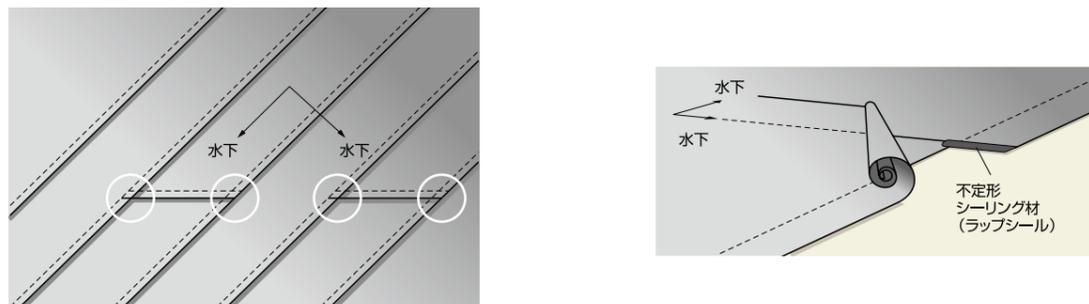
■ 出・入隅角



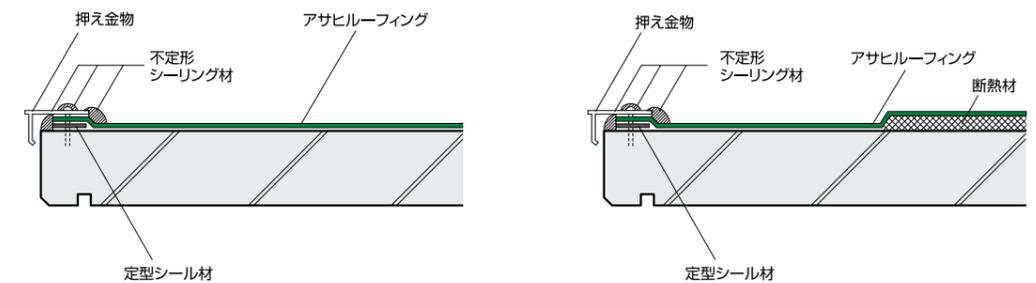
■ 貫通パイプ、脱気筒回り



■ ルーフフィンガ3枚重ね部のシーリング処理



■ ALCパネル末端部の処理

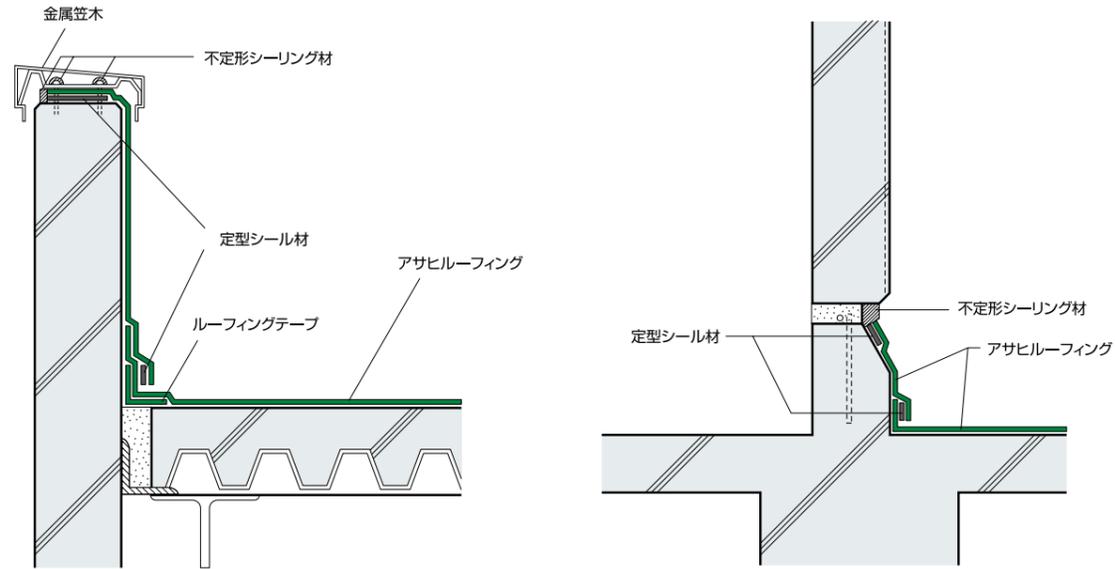


※ALCパネル接合部の処理
 短辺接合部のみ絶縁用テープ(幅50mm程度)を張ります。

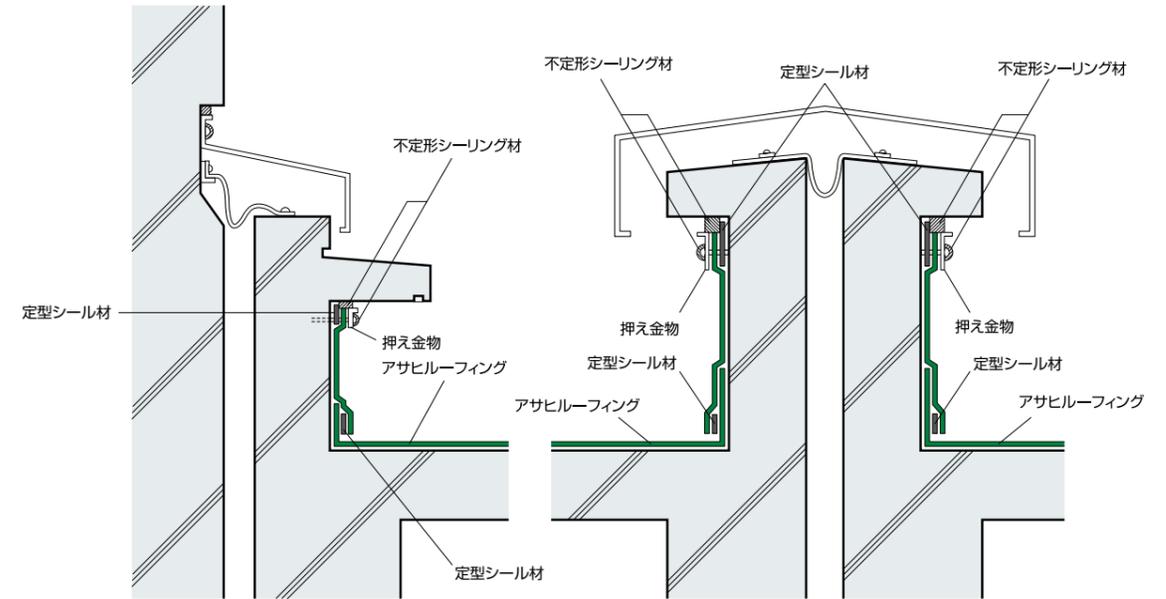
アサヒルーフィング

標準納まり図

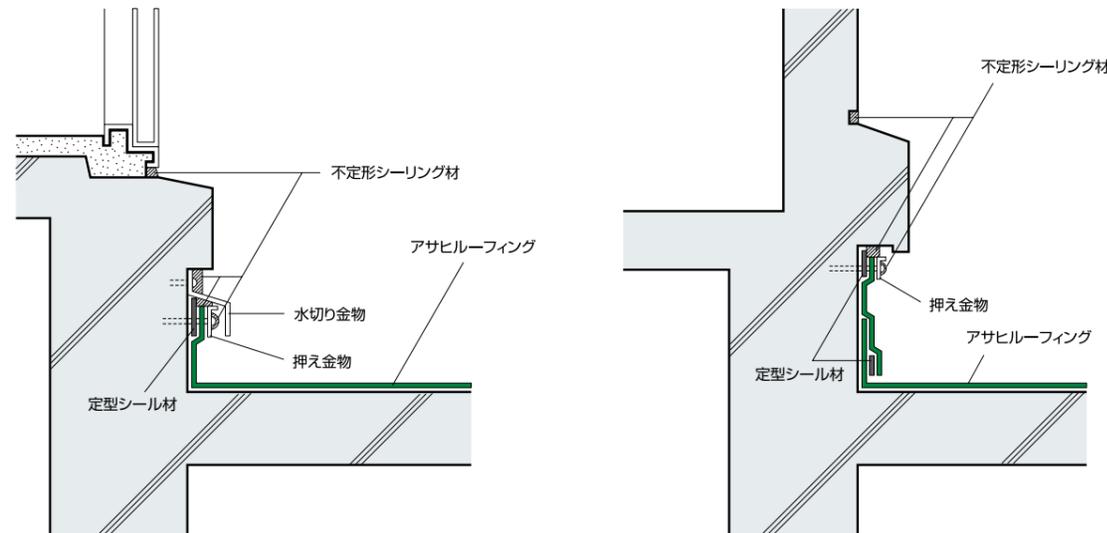
■ 異種構造体取合部



■ エキスパンションジョイント

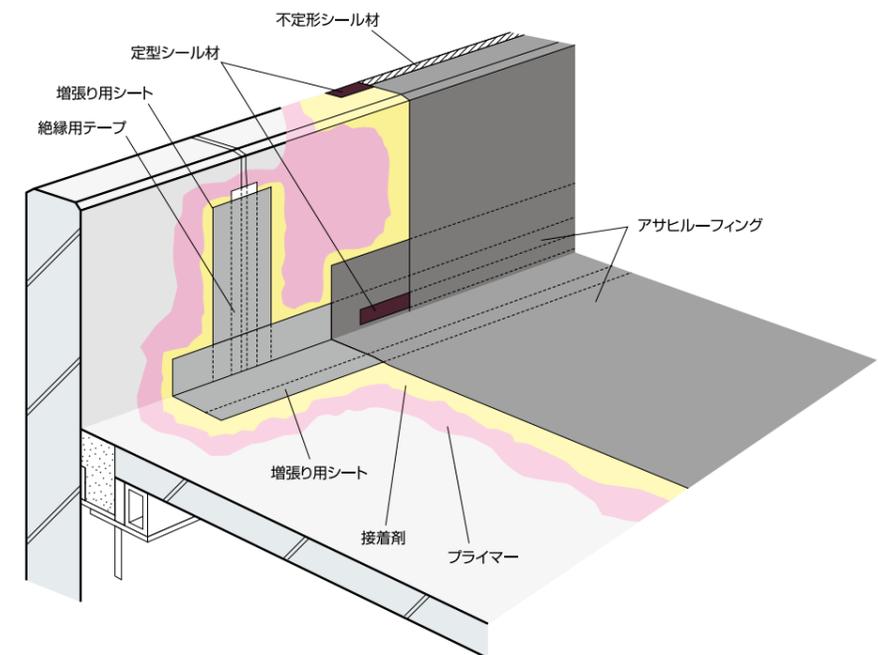


■ 屋上出入口回り 塔屋回り



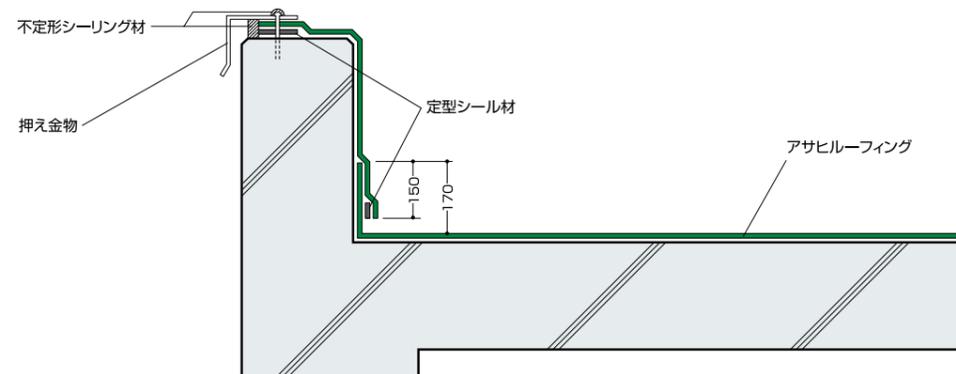
■ ALCロック工法対応納まり

ALCロック工法に対応した加硫ゴムシートの露出接着工法の仕様を示します。

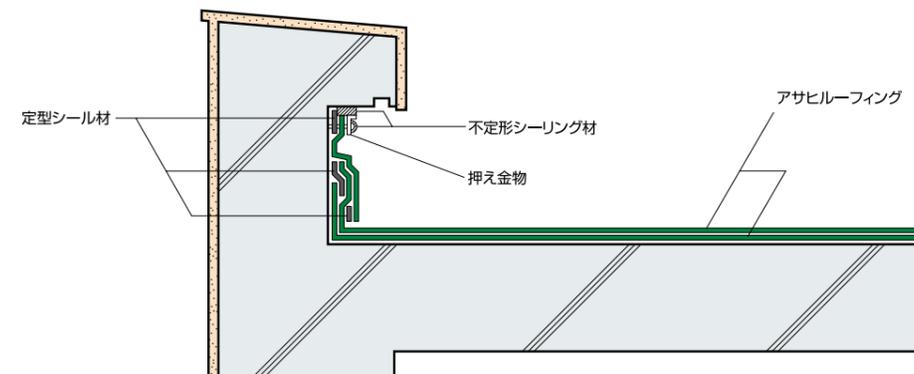


標準納まり図

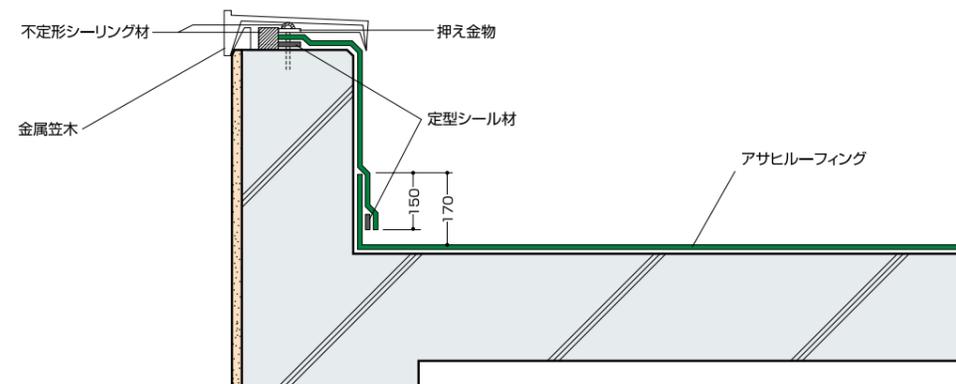
■ S-1、S-1B(RV-F101)仕様



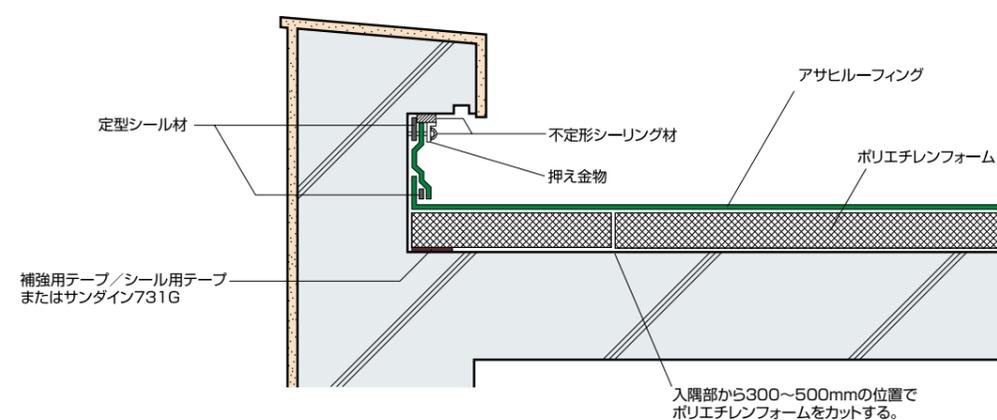
■ S-1-W、S-1B-W(RV-F101W)仕様



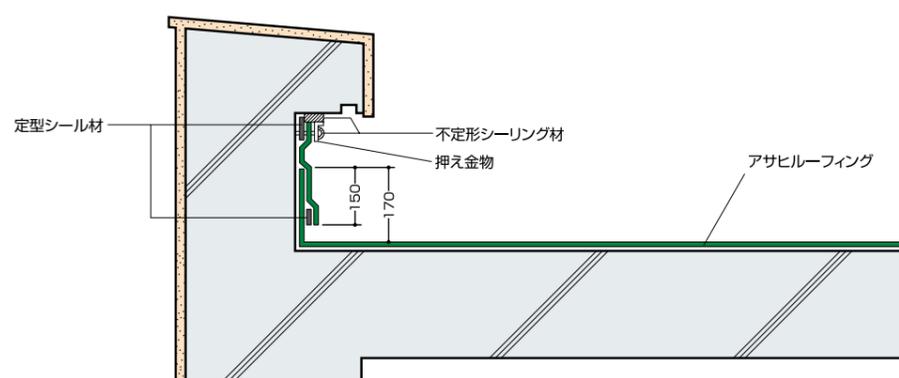
■ S-1、S-1B(RV-F101)仕様



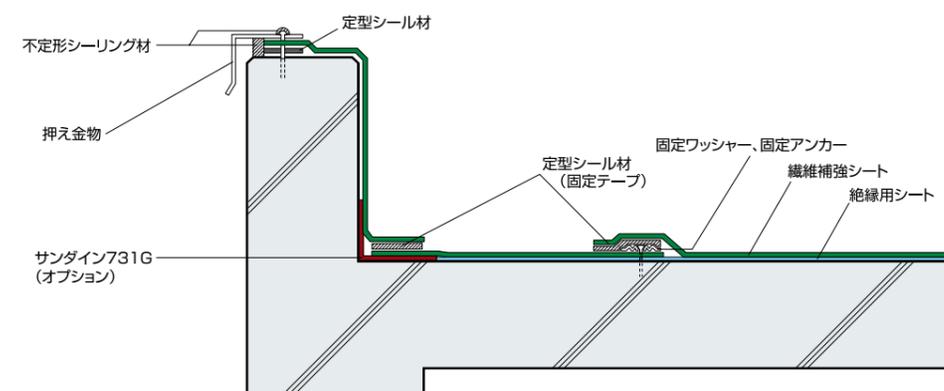
■ S-1-P、S-1B-P(RV-F401)仕様



■ S-1、S-1B(RV-F101)仕様



■ RM-1、RM-1B(RV-M101)仕様



※上記以外の納まりもあります。

防水改修工法一覧表

工法		既存防水工法	下地の処理	適用防水工法
処理区分		既存防水層		アサヒルーフィング防水仕様番号
露出防水	残置	アスファルト防水層	ポリマーセメントベース 既存防水層	S-1, S-1B S-1-P, S-1B-P RM-1, RM-1-P, RM-1B-P RM-1Bなど
			改質アスファルト用 ペースト 既存防水層	
		ゴムシート防水層	既存防水層	S-1, S-1B S-1-P, S-1B-P RM-1, RM-1-P, RM-1B-P RM-1Bなど
			ポリマーセメント ペースト 既存防水層	S-1, S-1B S-1-P, S-1B-P
		塩化ビニル樹脂系シート防水層 ウレタンゴム塗膜防水層	改質アスファルト用 ペースト 既存防水層	
			既存防水層	RM-1, RM-1B RM-1-P, RM-1B-P
撤去		コンクリート下地ほか	ポリマー セメントペースト	S-1, S-1B, S-3-K S-1-3, S-1B-3 S-1-P, S-1B-P S-2-C, S-2B-C
保護防水	残置	保護層		RM-1, RM-1B RM-1-P, RM-1B-P SA-1, SA-1B
			ポリマー セメントペースト	S-1, S-1B, S-3-K S-1-P S-2-C, S-2-CB
	撤去	コンクリート下地	改質アスファルト用 ペースト	
			ポリマー セメントペースト	RM-1, RM-1B RM-1-P

※保護層の撤去時は防水層も同時に撤去するものとします。

※改修防水において防水下地の水分による「ふくれ」が予測される場合は脱気対策により「ふくれ」の発生を防止します。33ページ脱気防水システムをご参照ください。

下地処理の方法

- 既存防水層の表面に付着している汚れ、砂などはあらかじめ水洗除去します。
- 既存防水層の劣化の著しい部分は撤去し、ポリマーセメントモルタルで処理します。また、立上部は原則として全面撤去します。
- 既存防水層の浮き、はがれ部分は切開したのち接着剤で接着します。
- 既存防水層がコンクリート下地の場合は、下地表面の付着物はケレンおよびサンダーで除去し、劣化部分や欠損部はポリマーセメントモルタルで処理します。

下地処理材の標準配合例

区分	標準配合(荷姿)	塗布厚さ (mm)	塗布量 (kg/m ²)
ポリマーセメントペースト	セメント/下地調整剤G/水 =60/18/6	—	0.8~1.0
ポリマーセメントモルタル	セメント/砂/下地調整剤G/水 =100/250/15/適量	5	10
		10	20

※ 配合は重量比。セメントはポルトランドセメント。

※ 塗布量、塗布厚さは標準値。

シート防水の下地調整材

- 下地調整は、日本建築学会「建築工事標準仕様書・同解説JASS8防水工事」で「目止め」と表示され、ALCパネルなどの粗面にポリマーセメントやポリマーセメントモルタルなどを塗り込んで、下地面を平滑にすることとされています。
- シート防水工法では、ALCパネルの目止めのほかに、改修下地表面を凹凸なく平滑に整える目的でも下地調整は行われており、また異種の防水材料と絶縁することを目的としても使用されています。
- 下地調整材の種別としては「ポリマーとセメントと水」を混合したものを「ポリマーセメントペースト」と呼び、「ポリマーとセメントと水にさらに細かい砂を加えたもの」を「ポリマーモルタル」と呼んでいます。

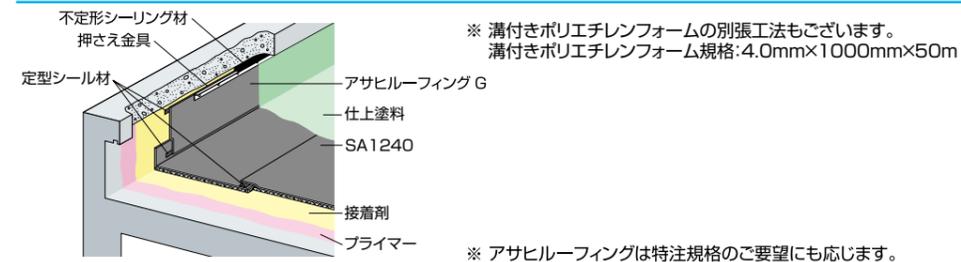
SA1240 (通気緩衝層付シート)

既存防水層に大量の水分が含まれている場合、新たに防水を施すと、含まれた水分が蒸発気化し、防水層にふくれや浮きを生じ、外観不良のトラブルにつながります。「SA1240」は加硫ゴムシートに溝つきポリエチレンフォームをラミネートした商品で、特殊形状の溝部分が下地からの気化水分を拡散、排出し、ふくれを防止いたします。

特長

- SA1240の積層材(発泡ポリエチレンフォーム20倍発泡厚さ4mm)は適度のクッション性を有し、防水シートをやさしく保護します。
- SA1240は下地構造体の挙動に対する追従性と不陸調整機能にすぐれます。
- オプションとして脱気筒を併用することによりさらに脱気効果をたかめますので改修工事に最適です。
- 標準規格：ゴムシート厚さ1.2mm／ポリエチレンフォーム厚さ4.0mm

標準仕様

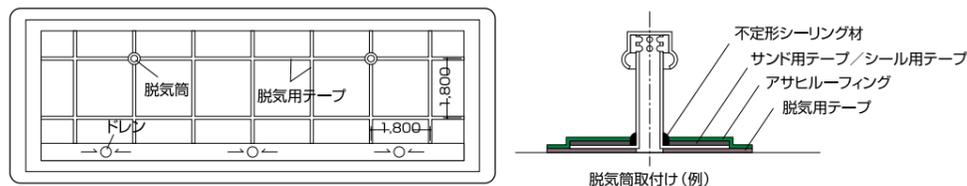


アサヒルーフィング 脱気防水工法

アサヒルーフィングの非歩行露出防水仕様にオプションとして脱気筒、脱気テープを使用することにより、下地から発生する水蒸気などを分散し、脱気装置から排出しますのでふくれ防止とともに長期にわたって防水層を保護します。



脱気筒、脱気テープの標準配置図



施工手順

工程	品名	施工要領
1. プライマー塗布	サンダイン700/プライマー-R(KR)	●塗布量0.2kg/m ²
2. 脱気テープの張付け	—	●プライマーの乾燥を確認した後、脱気テープを張り付けます。 ●ピッチは1.8m碁盤目を標準とします。改修工事で既存の目地を利用する場合は、その目地寸法とします。
3. 脱気筒の取付け	—	●脱気テープのクロス部分を中心に取付けます。 ●ナイロンプラグ、ステンレスボネジ等でビス止めをします。(1基あたり4箇所) ●50~100m ² に1基を標準として取付けます。
4. 接着剤塗布	サンダイン734S/B-75-B-110	●塗布量0.4kg/m ²
5. 防水シートの張付け	アサヒルーフィング	●1.1m ² /m ² ●シート末端部は不定形シーリング材でシール処理をします。
6. 仕上塗料塗布	サンダインT-L/カラーS	●塗布量0.25kg/m ²

※ 軽歩行仕様の場合、仕上塗料はサンダインT-KもしくはBトップ(骨材入り)を使用します。(塗布量1.0~1.5kg/m²)

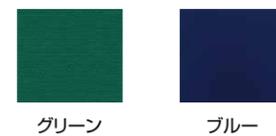
アサヒルーフィング C (カラーシート)

表層がカラー、裏層が黒の2層からなるエチレンプロピレンゴム/ブチルゴム系の全く新しい加硫ゴムタイプのカラーシートで豊富な実績を有するアサヒのオリジナル商品です。

特長

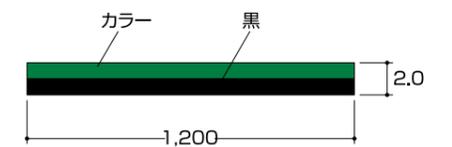
- 仕上塗料を塗布する手間が省け工期の短縮がはかれます。

標準色



※この色見本は印刷上、実物とは多少異なる場合があります。

断面形状



規格

厚さ (mm)	幅 (mm)	長さ (mm)	用途
2.0	1,200	10	軽歩行用

標準仕様

アサヒルーフィング仕様番号	用途	下地	適用シート厚さ (mm)	1	2	3	4
S-3-K	軽歩行	RC PCa	2.0	サンダイン700 0.2kg/m ²	補強用テープ または731-G (役物回り処理)	サンダイン734S 0.4kg/m ²	アサヒルーフィング C(カラーシート) 1.1m ² /m ² (接合部サンド用テープ処理)

※ ALC下地の場合はポリマーセメントペーストでパネルの処理を行います。(15ページS-1-3仕様をご参照ください)



筑波東病院(改)
S-3-K仕様 1,850m²

アサヒルーフィング HB (耐久性・耐候性・優れた防水性・高い信頼性)

“アサヒルーフィングによる遮水シート工法”は、土木建築分野で多くの実績をもつ当社が開発したEPDM/ブチルゴムを使用した遮水シート工法で、農業用溜池、ゴルフ場及び公園の人工池、廃棄物処理場などに幅広く採用されております。

特長

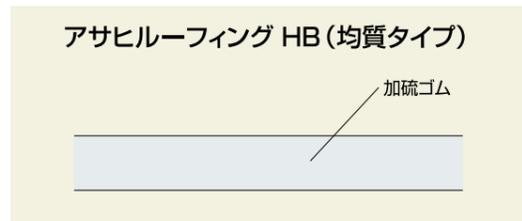
- **機械的強度に優れています。***
引張り強さ・引裂き強さを大幅に改善。耐衝撃性・耐引裂性に優れています。
- **耐ストレスクラック性に優れています。***
- **耐候性・耐老化性・耐オゾン性に優れています。**
アサヒルーフィング遮水シートは、主成分にEPDM・ブチルゴムを使用しておりますので、他の遮水シートに比べ耐久性に大変優れています。
- **耐熱・耐寒性に優れています。**
低温から高温の広い温度範囲にわたって常に品質が安定しています。
- **耐薬品性・耐腐蝕性に優れています。**
アルカリ、バクテリア、化学薬品等に対しても侵されることなく、常に安定した品質を保ちます。
- **広幅シートのため施工が簡単で工期が短縮できます。**
施工現場に適合した広幅シートを供給できますので、現場での接合が少なく、施工が簡単で工期が短縮できます。

※ アサヒルーフィングHB-RM (補強複合タイプ)の特徴です。

製品規格

製品名	厚さ (mm)	幅 (m)	長さ (m)
アサヒルーフィング HB (均質タイプ)	1.5	7.05	15
	2.0		10
アサヒルーフィング HB-RM (補強複合タイプ)	1.5	7.05	15
	2.0		10

※特注サイズについては、別途ご相談ください。



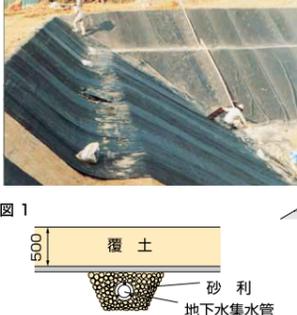
アサヒルーフィングによる遮水シート工法は、あらゆる用途に対応できます。

工程手順

1. 土木工事 (別途工事)



堤頂部及び底面を十分に転圧し平滑に均し、法面部には土羽打ちを完全に行います。



ガス抜き配管・地下水集水配管後、割付図に従ってシートを敷き並べます。

2. シート敷設



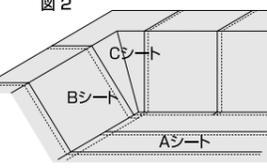


図2
Aシート
Bシート
Cシート

3. ジョイント部処理



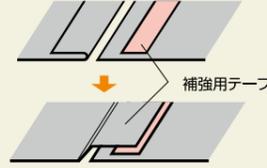
3-1 接着剤732B塗布
シートの接合部に接着剤を塗布します。



接着剤732B



3-2 補強用テープ挿入
接合部に補強用テープをサンドイッチ状に処理します。



補強用テープ

3-3 ラップ用テープ処理
 ショートジョイント部は最後に、ラップ用テープで完全にシールを行います。

3-4 汚水集水配管 (別途工事)
 汚水集水配管を行います。

4. 端末処理



コンクリート部に於けるシートの張仕舞部処理は、ラップ又は押え金具で処理。土壌面でのシートの張仕舞はシートの端末を埋込溝に敷き込み、土砂・コンクリート等を投入し完全に固定します。

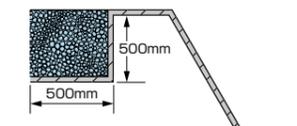


図1
500mm
500mm

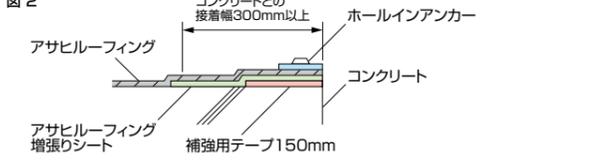


図2
コンクリートとの接着幅300mm以上
ホールインアンカー
コンクリート
アサヒルーフィング
アサヒルーフィング増張りシート
補強用テープ150mm

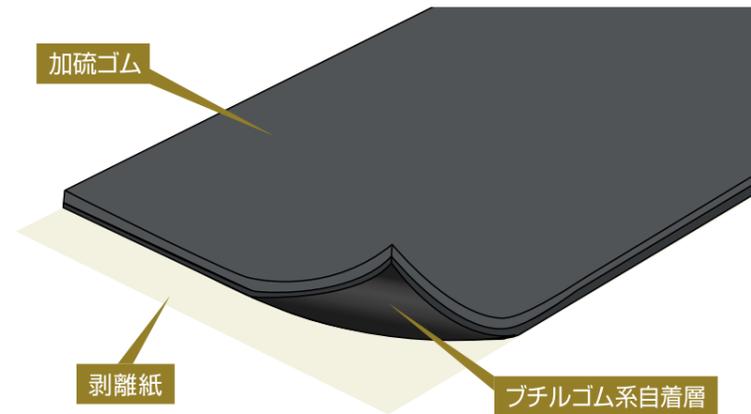
アサヒルーフィング AG

アサヒルーフィングAGは、EDPM系合成ゴムを主成分とした加硫ゴムシート層に、下地の応力を緩和する為のブチルゴム系自着層を、積層した押え工法用のシート防水材です。

特長

- 加硫ゴムシートは、耐久性・耐水性・耐候性に優れています。
- ブチルゴム系自着層を積層していますので、下地の応力を緩和します。
- 完全な冷工法で、火気を使用しません。
- 軽量で柔軟性に富み複雑な形状にも対応できます。

シート構成



用途

- 地下構造物各所の防水（地下鉄・地下道・トンネル・共同溝・ボックスカルバート）
- 高架・橋梁等の防水
- 建築構造物の押え工法用の防水



概要

仕様NO.	工 程		
	1	2	3
S-2-AG2	サンダイン 734S (0.2kg/m ²)	アサヒルーフィング AG	養生材

※ 養生材は、発泡ポリエチレンシート等を使用します。
※ 下地がRC以外は、ご相談ください。

材料一覧

材料名	適 用	製品形状
アサヒルーフィング AG	シート防水材	1.7mm厚×1200mm幅×15m 加硫ゴム1.0mm+自着層0.7mm
サンダイン 734S	下地接着剤	15kg/缶
ラップ用テープ	シートジョイント補強テープ	2.0mm厚×25mm幅×35m
補強用テープ	増張り用テープ	1.0mm厚×300mm幅×30m
サンダインNシール	不定形シール材	330ccカートリッジ
緩衝材	養生材	ロール状及び板状



橋面防水・接着工法

特長

- 床版と舗装を強力に接着し、舗装の破損を防止します。
- 耐水性・耐薬品性の優れた継ぎ目のない合成ゴム防水層を形成しているため、床版を腐食から保護します。
- 舗装時の耐熱性と施工後の高温安定性に優れているので、グースアスファルト舗装材等の高温にも耐えます。
- 特殊合成ゴムを使用しているため、車両等の通行による振動・たわみに対する耐久性に優れています。
- 舗装合材とのなじみが良く、十分な締め固め転圧を行なうことが出来ます。
- 加熱合材の舗装時の熱により、再活性される為に接着が良好です。又、床版施工直後に塗装することにより舗装工事までの期間、床版の保護に役立ちます。

橋面防水工法の用途

橋 種	工 法	適 用 理 由
鋼 床 版	C-G工法	舗装との密着及び鋼床版の腐食防止
鉄筋コンクリート床版 (トラスアーチなど 床組構造等)	W工法	トラスアーチなど床組構造等の鉄筋コンクリート床版は一部に變形が大きくクラックが入りやすいため
鉄筋コンクリート床版 (鋼連続げた)	W工法	特に中間支点付近は負の曲げモーメントにより床版にクラックが入りやすいため
補 修 床 版	C-G工法 W 工法	舗装のやりかえ等により床版のいたみがはげしいと見られる場合

材料使用量

C-G工法		W工法	
鋼 床 版		コンクリート床版	
材 料 名	使用量 kg/m ²	材 料 名	使用量 kg/m ²
プライマー サンダイン 731C	0.2	プライマー サンダイン 700	0.2
-	-	セカンドプライマー サンダイン 731C	0.2
サンダイン 731G	1.5	サンダイン 731G	1.5
専用シンナー シンナー-A	0.2	専用シンナー シンナー-A	0.1

※専用シンナーは床版清掃脱脂用途に使用します。

製品規格

	サンダイン 700	サンダイン 731C	サンダイン 731G
用 途	プライマー	プライマー又は セカンドプライマー	防水接着材
主 成 分	クロロプレンゴム	クロロプレンゴム	クロロプレンゴム
色 調	赤	黒	黒
比 重	0.9±0.10	1.00±0.10	1.05±0.10
固 形 分 (%)	10±2	27±3	48±4
粘 度 (mPa·s)	100 以下	5000以下	35000±15000
引張強度 (N/cm ²)	-	-	147以上
伸 び (%)	-	-	450以上

(注) 731G粘度はガラス繊維混入前の数値

施工工程

C-G工法

工程	施工要領
① 下地処理	床版面のレイタンス・ゴミ・ほこり・浮き錆等を除去します。補修時の旧舗装材は、完全に撤去してください。下地は乾燥した事を確認のうえ施工してください。
② 一層目プライマー	サンダイン731Cをロール刷毛で塗布(0.2kg/m ²) 乾燥時間 30分~40分
③ 二層目主材下塗り	サンダイン731Gをコテで塗布(0.75kg/m ²) 乾燥時間 12時間~14時間(最適条件下)
④ 三層目主材上塗り	サンダイン731Gをコテで塗布(0.75kg/m ²) 乾燥時間 12時間~14時間(最適条件下)

W工法

工程	施工要領
① 下地処理	床版面のレイタンス・ゴミ・ほこり・浮き錆等を除去します。補修時の旧舗装材は、完全に撤去してください。下地は乾燥した事を確認のうえ施工してください。
② 一層目プライマー	サンダイン700をロール刷毛で塗布(0.2kg/m ²) 乾燥時間 20分~30分(最適条件下)
③ 二層目セカンドプライマー	サンダイン731Cをロール刷毛で塗布(0.2kg/m ²) 乾燥時間 30分~40分(最適条件下)
④ 三層目主材下塗り	サンダイン731Gをコテで塗布(0.75kg/m ²) 乾燥時間 12時間~14時間(最適条件下)
⑤ 四層目主材上塗り	サンダイン731Gをコテで塗布(0.75kg/m ²) 乾燥時間 12時間~14時間(最適条件下)

- 注意事項
1. サンダインには有機溶剤を含んでいますので施工中及び施工直後は火気禁止、特に溶接の火花や煙草の火等にご注意ください。
 2. 上記乾燥時間は天候状況(気温、天候)により調整してください。
 3. 降雨、降雪の際はただちに施工を中止してください。
 4. 材料は十分に攪拌してください。



塗膜防水工法

特長

- **自然加硫タイプ**
サンダインはクロロプレンゴムの溶剤一液形塗膜防水材料で、塗布後自然加硫をして継目のない強靱な合成ゴムの皮膜を形成します。
- **優れた作業性**
複雑な形状の屋根等の施工にも無理なく、容易に安定した塗膜を形成します。
- **耐亀裂性**
サンダインは亀裂に対応する性質に優れ、軽量建築物にも使用できます。
- **抜群の接着性**
クロロプレンゴムを主原料とするサンダインは、優れた接着性をもちコンクリート、モルタルなどにすばらしい接着力をしめします。

塗膜防水工法の用途

- RC、デッキプレート、ラスモルタル、合板などを下地とするベランダ、室内、小面積の屋根防水工事。
- 一般建築物における打継目地、窓まわり等の防水工事。
- 一般建築物の壁面防水。
- 橋面防水。(P39、P40橋面防水をご参照ください)
- ゴムシート防水の補助材料。

防水施工

工程	施工要領
① 下地処理	<ul style="list-style-type: none"> ● 下地の仕上りは、サンダイン防水の性能にかかわる重要な条件ですから、均しモルタル施工、または躯体コンクリートに直接、金ゴテで仕上げます。仕上げは平滑で規定の勾配を取り凹凸のない様に仕上げてください。 ● 表面にゴミ、砂、レイトンスなどがあると接着を妨げ、防水層のはかれおよびふくれの原因となることがありますので、接着面は十分に清掃してください。 ● 下地は十分に乾燥させてください。下地が湿っていると接着を妨げ、接着不良、ふくれを発生させる原因となります。
② プライマー塗布	<ul style="list-style-type: none"> ● 接着強度を高めるために、下地面に十分浸透するようにロール刷毛、手刷毛などで均一に塗布します。
③ 防水材塗布	<ul style="list-style-type: none"> ● 731-Gを金ゴテにて2回塗りとし、1回目塗布後約12時間以上気乾養生した後、2回目を塗布します。 ● 731-Gの表面を埃や土などで汚さないように注意してください。表面が汚れた場合には、清掃後ゴム系シンナーまたはプライマーを塗布し、2~3時間経過後モルタル仕上げをします。
④ 仕上げ	<p>(モルタル)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 731-Gを塗布後48時間以上養生し、5日以内に仕上げモルタルを打設してください。 ● 仕上げモルタルの目地間隔は2~3mを取ってください。 ● 浴室、便所等に施工する場合には、保護モルタルに防水モルタルを使用します。 <p>(サンダインT-K)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 731-Gを塗布後48時間以上養生し、十分な乾燥を確認後サンダインT-Kを塗布してください。

標準仕様

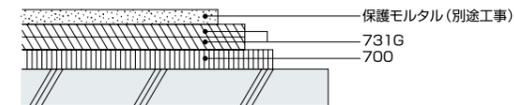
仕様記号	G2	G-2-C
仕上げ	モルタル(押えコンクリート)仕上げ	軽舗装仕上げ
用途	歩行用	非歩行用
適用下地	RC、均しモルタル金ゴテ仕上げ または コンクリート直均し金ゴテ仕上げ	RC、均しモルタル金ゴテ仕上げ または コンクリート直均し金ゴテ仕上げ
第1工程	700 0.2kg/m ² ロール刷毛塗り	700 0.2kg/m ² ロール刷毛塗り
第2工程	731G 1.0kg/m ² コテ塗り	731G 1.0kg/m ² コテ塗り
第3工程	731G 1.0kg/m ² コテ塗り	731G 1.0kg/m ² コテ塗り
第4工程	—	サンダインT-K 0.5kg/m ² ロール刷毛塗り
第5工程	—	サンダインT-K 0.5kg/m ² ロール刷毛塗り
別途工事	保護および仕上げモルタル 目地切りコーキング	—

● 壁面防水、打継目地防水、窓まわり防水についてはG-2工法に準じサンダイン防水材料を塗布後、モルタル打設またはアクリルリシン等を直接ガン吹きします。

1 G-2 工法モルタル仕上げ

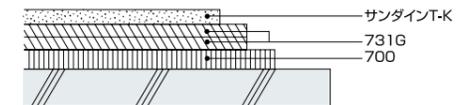
ベランダ、浴室、便所等小面積(100m²以下)のモルタル押えに最適の工法です。

● 壁面用、打継ぎ、窓まわり用
仕上り面のヘアークラックに対する防水工法で、サンダインの特長であるモルタルとのすぐれた接着性により防水層に直接(立上り面も可)生モルタル、仕上げリシン等を強力に接着します。仕上げモルタル等は厚さ30~50mmで納めることができます。



2 G-2-C 工法軽舗装材仕上げ

耐候性、耐薬品性、ノンスリップ性に優れ、防水層の保護材としては最高の性能を発揮します。カラフルで建物の美装にもなります。



標準納まり図

ドレインまわり

貫通パイプまわり

立上り部

ベランダ・バルコニー部

壁面開口部

コンクリート打継部

サンダイン U

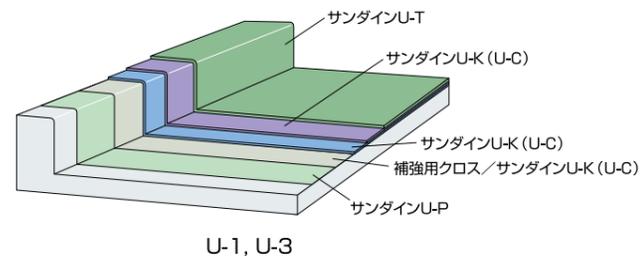
サンダインUは、2液常温硬化タイプのウレタンエラストマーで、耐候性・耐久性に優れたウレタンゴムの特性を活かし、屋根防水・塗り床などに幅広くご使用いただいております。

特長

- 直射日光、オゾンによる劣化が少なく長期間にわたり安定した性能を保ちます。
- 伸び弾性が大きいので、下地の亀裂追従性に優れています。
- レベリング性に優れているため、平滑な表面仕上がり性が得られます。

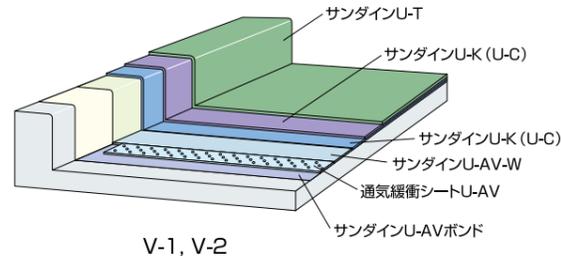
歩行用密着

- 複雑な形状の屋根や部位にもシームレスな防水層を形成します。
- 補強用クロスを使用することにより優れた防水性機能が期待できます。
- 改修下地がウレタンの場合、撤去することなく新たに防水層を塗り重ねできます。



歩行用通気緩衝

- 防水層が下地と部分的に密着しているため、優れた接着性と耐久性を発揮します。
- 通気緩衝層が下地の水分を逃がすので、ふくれを防止するとともに下地の挙動を緩衝し、下地の亀裂によるゼロスパンションから防水層の破断を防ぎます。
- 改修工事においては下地の残留水分が多いため、脱気効果のある当工法が適しています。



標準仕様

サンダインU 仕様番号	JASS8仕様番号 公共建築工事標準仕様	工法の種類	適用下地	1	2	3	4	5	6	適用
U-1	L-UF X-2	歩行用一般 密着	RC	サンダインU-P 0.2kg/m ²	サンダインU-K 0.8kg/m ²	補強用クロス#2000 1.0m/m ²	サンダインU-K 1.5kg/m ²	サンダインU-K 1.6kg/m ²	サンダインU-T 0.2kg/m ²	平均厚み 3mm
U-3	L-UF X-2	歩行用高品質 密着	RC	サンダインU-P 0.2kg/m ²	サンダインU-C 0.8kg/m ²	補強用クロス#2000 1.0m/m ²	サンダインU-C 1.4kg/m ²	サンダインU-C 1.4kg/m ²	サンダインU-T 0.2kg/m ²	平均厚み 3mm
V-1	L-US X-1	歩行用一般 通気緩衝	RC	サンダインU-AVボンド 0.3kg/m ²	通気緩衝シートU-AV 1.0m/m ²	サンダインU-AV-W 1.3kg/m ²	サンダインU-K 1.5kg/m ²	サンダインU-K 1.4kg/m ²	サンダインU-T 0.2kg/m ²	防水層の厚み 平均3mm
V-2	L-US X-1	歩行用高品質 通気緩衝	RC	サンダインU-AVボンド 0.3kg/m ²	通気緩衝シートU-AV 1.0m/m ²	サンダインU-AV-W 1.3kg/m ²	サンダインU-C 1.5kg/m ²	サンダインU-C 1.2kg/m ²	サンダインU-T 0.2kg/m ²	防水層の厚み 平均3mm
立上り仕様	L-UF X-2	立上り仕様	RC	サンダインU-P 0.2kg/m ²	サンダインU-R 0.8kg/m ²	補強用クロス#2000 1.0m/m ²	サンダインU-R 1.1kg/m ²	サンダインU-R 0.7kg/m ²	サンダインU-T 0.2kg/m ²	平均厚み 2mm
F-1	—	スポーツ施設用 弾性塗り床	RC	サンダインU-P 0.25kg/m ²	サンダインU-U 4.0kg/m ²	サンダインU-G 3.0kg/m ²	サンダインU-T 0.2kg/m ²			平気厚み 5mm
F-2	—	スポーツ施設用 弾性塗り床	RC	サンダインU-P 0.25kg/m ²	サンダインU-U 6.0kg/m ²	サンダインU-U 6.0kg/m ²	サンダインU-T 0.2kg/m ²	サンダインU-G 3.0kg/m ²	サンダインU-T 0.2kg/m ²	平均厚み 10mm

公共建築工事標準仕様書(平成31年版)

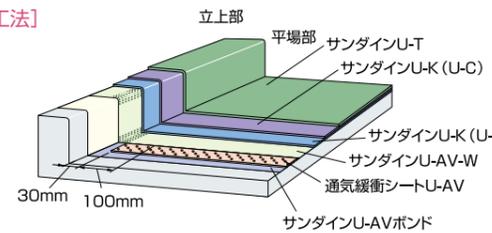
ウレタン系塗膜防水の種別および工程

種別	X-1工法		X-2工法	
	材料・工法	使用量 (kg/m ²)	材料・工法	使用量 (kg/m ²)
1	接着材塗り、通気緩衝シート張り	0.3	プライマー塗り	0.2
2	ウレタン防水材塗り	1.5*1	ウレタン防水材塗り、補強布張り	0.3*1
3	ウレタン防水材(1類)塗り	1.5*1	ウレタン防水材塗り	1.5*1 (0.9*1)*2
4	仕上塗料塗り	0.2	ウレタン防水材(1類)塗り	1.2*1 (0.8*1)*2
5	—	—	仕上塗料塗り	0.2

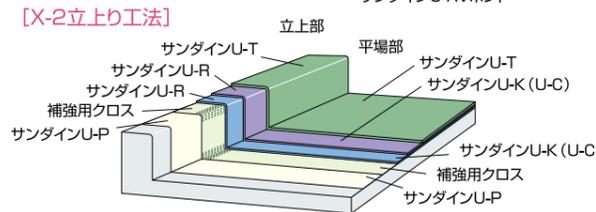
※1表中のウレタン防水材塗りの使用量は、硬化物比重が1.0である材料の場合を示しており、硬化物比重がこれ以外の場合にあつては、所要塗膜厚を確保するように使用量を換算する。
※2立上り部はすべて、種別X-2とし、工程3および工程4を()内とする。
※3ウレタン防水材塗りについては、工程数を増やすことができる。

納まり図

[X-1工法]



[X-2立上り工法]



メンテナンス

- アクリルウレタン系保護仕上材は5年ごとに塗り替えてください。ただし、海岸地域、工業地域などの環境条件の厳しい地域では、より短期間での塗り替えとなります。
- 歩行により保護仕上材の摩耗が激しい箇所は、塗り替え間隔にかかわらず、塗り直しをおすすめします。

施工手順

1. 下地清掃

- 下地は十分に乾燥し平滑で浮きや突起物がないこと。
- 下地コンクリート、モルタルは打設後、常温乾燥で夏期2週間、冬期3週間以上の養生期間が必要です。
- レイタンス、塵埃、砂は除去清掃し、附着油脂等は特に脱脂清掃します。

2. 下地調整

- 下地の亀裂等はVカットして不定形シーリング材を充填します。
- 現場打ち鉄筋コンクリート (RC) の打継ぎ部、PCa部材の接合部は増し塗り処理をします。
- 改修工事での下地の不陸等は樹脂モルタルで調整します。

3-1. プライマー塗布

- プライマーは塗りむらのないようにローラー刷毛で均一に塗布し十分に乾燥させます。
- 下地の吸い込みが激しい場合には2回以上増し塗りを行います。
- プライマー塗布後、防水層の施工までに2~3時間程度 (夏期) 放置、乾燥させます。(乾燥不十分の場合、ふくれの原因となります。)

3-2. 接着剤塗布・AVシート張り付け (通気緩衝工法)

- AVシートは茶色の面を上、白い面を下側にして使用します。
- AVボンドを0.3kg/m²ほど、ローラー刷毛等で塗りながらAVシートを張り付け、浮きのないようローラーで押えます。
- すき間のないように突き合せて張り、突き合せ部はAVテープ#50で横3m間隔、縦中間に1点押えます。
- 張り仕舞いは立上部より50mm離し、補強用クロス#2000でシート末端部を100mm重ねて押えます。

4-1. 補強材の張りつけ

- クロス張りはプライマー乾燥後サンダインUを使用して、クロスが浮きあがったり、しわが寄らないように注意しながら張りつけます。
- クロスの重ね幅は50mm程度とします。

4-2. 脱気筒・脱気盤の取り付け

- 脱気筒・脱気盤を50~100m²に1ヶ所の割合で取り付けます。

5. 防水材塗布 (通気緩衝工法)

- 高粘度防水材サンダインU-AVWを1.5kg/m²金ゴテ、ゴムベラ等で均一に塗布し、AVシートを目止めします。
- AVシートの端末部及び入隅部はサンダインU-AV-Wでシールします。
- サンダインU-AV-Wを攪拌する際、主剤から先に丸型ポリバケツに移し、さらに硬化剤中のグレーペーストが均一分散するまで十分に攪拌してください。

6. 混合攪拌

- 硬化剤を事前に攪拌した後、所定の配合比に従い計量し電動攪拌機にて十分に攪拌します。(3~5分)

7. 防水材塗布

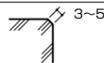
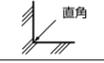
- 塗布はゴムベラまたは櫛目ゴテを使用し、方向を替えて(直角に)2回塗り以上行います。
- 作業性の改良のため溶剤を使用する場合は、サンダイン希釈剤を使用し5%までを限度とします。
- 立上部用として、ノンサグタイプの使用をおすすめします。

8. 仕上げ

- 仕上塗料カラー仕上げの場合、主剤・硬化剤を所定の配合比で混合しローラー刷毛またはスプレーで塗布します。
- 仕上塗料粗面仕上げの場合、サンダインU-Tにウレタンチップ#20を8%混入しリシンガンを用いて吹きむらのないよう均一に吹き付けます。小面積をローラー刷毛で塗布する場合ウレタン用チップ#20を2%混入し、短毛ローラー刷毛でていねいに塗布してください。
- 仕上塗料艶消し仕上げの場合、サンダインU-TIに艶消し剤を20%混入し、ローラー刷毛で塗布またはスプレーで吹き付けます。
- 保護モルタル押えの場合、サンダインUの塗布後2~3日以内にモルタルを打設してください。開放廊下ではモルタル層でメタルラス、溶接金網などの補強材を用います。

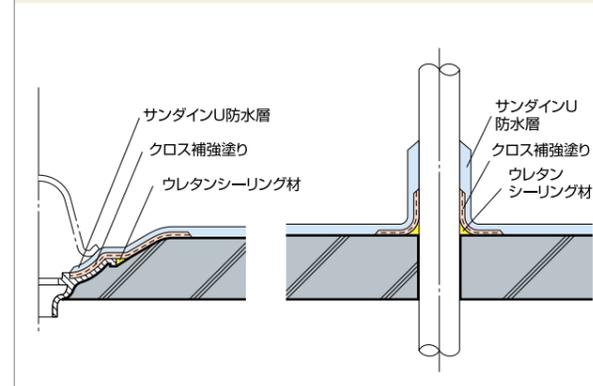
設計上のポイント

- 下地は、細かい突起が防水層に影響しやすいため金こて仕上げを要します。
- 防水を施す下地面の勾配は1/50以上とします。
- 下地面の出・入り隅の形状は右図の通りとします。
- 屋根、開放廊下、ベランダ、室内などのドレインはスラブ面より低く水はけよく堅固にとりつけます。
- PCa部材のパネルの反りによる目違いや段差を生じた箇所は平滑になるようにモルタル等で下地ごしらえをし、絶縁や増し塗りなど十分な注意が必要です。

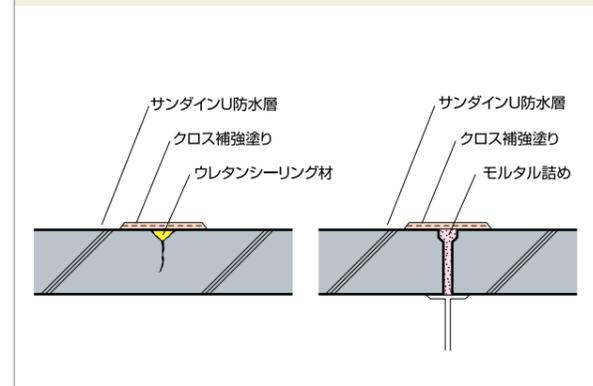
出隅 (垂直断面)	面取り	
入隅 (垂直断面)	直角	
立上部の出隅 (水平断面)	面取り	
立上部の入隅 (水平断面)	直角	

標準納まり図

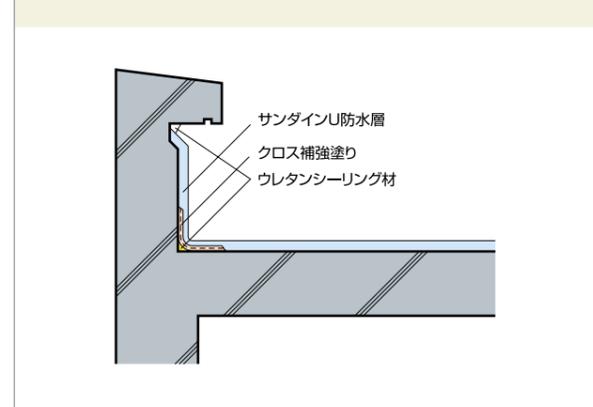
■ ルーフドレン廻り ■ 貫通パイプ廻り



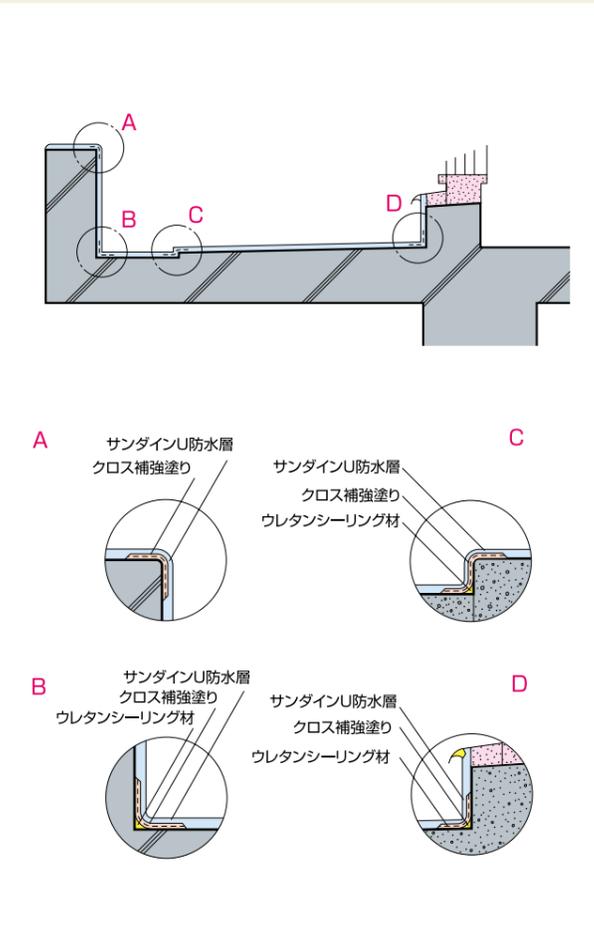
■ 下地亀裂の処理 ■ PCa部材接合部



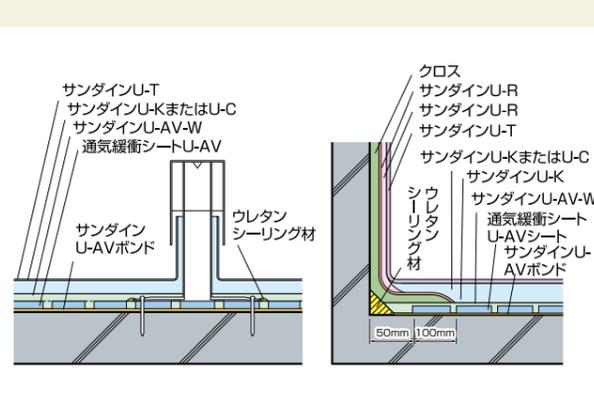
■ 立上部



■ バルコニー / 出・入り隅角



■ 通気緩衝工法



シート防水の耐風圧性について

屋根面に風が吹くと、屋根を持ち上げようとする力(負圧力)が働きますが、シート防水工法では台風時などでも防水層が飛ばされないように考慮された工法が確立されています。

建築基準法による風圧力の算出

風圧力の計算は、平成19年に改正・施行された建築基準法施行令第82条の4「屋根ふき材等の構造計算」、平成12年建設省告示第1454号「Eの数値を算出する方法並びにVo及び風力係数の数値を定める件」および第1458号「屋根ふき材及び屋外に面する帳壁の風圧に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件」に基づいて行われます。

風圧力(W)は以下の式により求められます。
 風圧力(W)N/m² = 平均速度圧(q)N/m² × ピーク風力係数(Cf)
 平均速度圧(q) = 0.6Er² × Vo²

Er : 平均風速の高さ方向の分布を表す係数
 Vo : 基準平均風速(m/s)
 H : 建物の高さ(軒高さ)の平均(m)

ピーク風力係数(Cf) = 屋根面のピーク外圧係数 - 屋根面のピーク内圧係数

Erは次式により算出します。

$$H \text{ が } z_b \text{ 以下の場合} \quad \dots \quad Er = 1.7(Z_b / Z_G)^\alpha$$

$$H \text{ が } z_b \text{ を超える場合} \quad \dots \quad Er = 1.7(H / Z_G)^\alpha$$

Z_b、Z_G、α、Hはそれぞれ次の数値を表-1に示します。

地表面粗度区分

令和4年1月1日より施行

改正の概要

- * 都市計画区域内外で異なっていた地表面粗度区分の考え方を統一する。
- * 都市計画区域内外に関わらず、特定行政庁が規則で地表面粗度区分I、II及びIVの区域を定めることを可能とする。

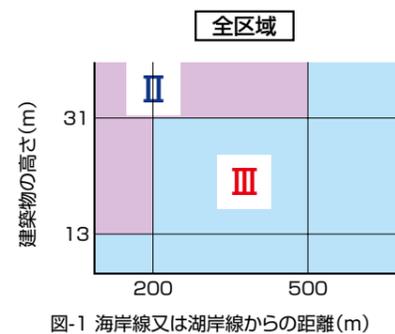


図-1 海岸線又は湖岸線からの距離(m)

表-1 地表面粗度区分粗度区分と係数

地表面粗度区分		Z _b (m)	Z _G (m)	α
I	極めて平坦で障害がないものとして特定行政庁が規制で定める区域	5	250	0.10
II	地表面粗度区分I若しくはIVの区域以外のうち、海岸線若しくは湖岸線(対岸までの距離が1500m以上のものに限る。以下同じ。)までの距離が500m以内の地域(建築物の高さが13m以下である場合又は当該海岸線若しくは湖岸線からの距離が200mを超え、かつ、建築物の高さが31m以下である場合を除く。)又は当該地域以外の地域のうち、きわめて平坦で障害物が散在しているものとして特定行政庁が規則で定める区域	5	350	0.15
III	地表面粗度区分I、II又はIVの区域以外の区域	5	450	0.20
IV	都市化が極めて著しいものとして特定行政庁が規制で定める区域	10	550	0.27

H: 建築物の高さと軒の高さとの平均(単位m)

この告示は、令和4年1月1日から施行する。

陸屋根の場合、勾配=1/50~1/100、角度θ≒0(正確には10度未満)、のため、正のピーク外圧係数による計算は省略します。負のピーク外圧係数に対する閉鎖型の建築物のピーク内圧係数は0となります。

又、負圧による影響以外に風の吹き込み対策が必要であり、シート接合部、雨仕舞部納まり、板状下地材の目地等適切な処理、室内正圧を考慮した下地への接着(固定)強度の確保といった設計・材料・施工面からの検討が重要であり、ルーフィングシート製造所の仕様を確認することが必要です。

風圧力(W)の算出例

一般的な屋根で、建物高さ20、地表面粗度区分III、基準平均風速(Vo)36m/sの場合、係数(Er)は0.912となります。

$$Er = 1.7 \times (20 \div 450)^{0.20}$$

$$Er = 0.912$$

$$q = 0.6 \times 0.912^2 \times 36^2$$

$$q = 647\text{N/m}^2$$

上述に示す通り、この屋根の平均速度圧(q)は647N/m²となります。

ここで、図-2に示す通り、屋根のエリアによって3つの係数(Cf)が定められており、エリア毎の係数(Cf)を乗じます。

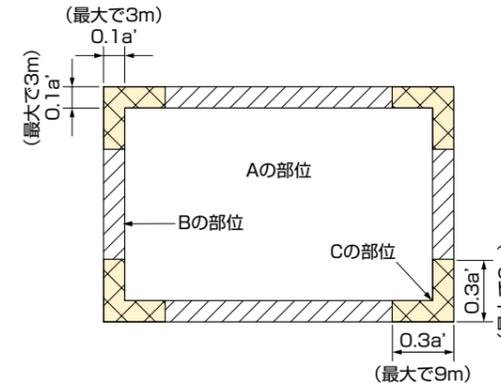


図-2 屋根における各エリアの係数(Cf)

□ Aの部位 ▨ Bの部位 ▩ Cの部位

Cf=Aの部位:-2.5 Bの部位:-3.2 Cの部位:-4.3

シート防水工法は、主として接着工法と機械的固定工法があります。特に機械的固定工法は、固定金具を用いてスポット的に固定するため、風圧力の基準を満足できるようにあらかじめ固定金具の固定力の検討が必要となります。

施工時における天候、下地及び作業環境と材料の取り扱いについて次の点に注意して作業を行ってください。

シートを固定する固定金具に必要な固定力の算出例

例えば、シート幅1200mm、接合幅150mmとした場合、固定金具はシート相互の接合幅150mmの中央の75mmの位置で、固定間隔を400mm固定した場合の算出例を下記に示します。

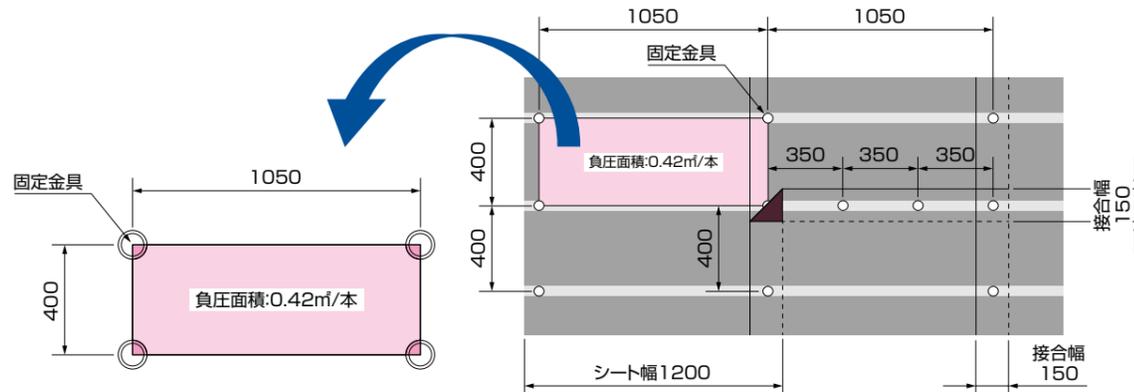


図-3 固定金具の負圧面積

固定金具は図-3に示す通り、シート幅方向は1050mm、長手方向は400mm間隔で固定することとなります。この場合、1050mm×400mmの負圧面積0.42㎡は固定金具4本で固定していますが、それぞれの固定金具1本は隣接するエリアの風圧力を受け持ちます。固定金具1本に対し、ピンク色で示した1/4の部分のみで風圧力を受け持つため、負圧面積0.42㎡当たりの固定金具の本数は1/4 × 4本なので計算上1本とします。これにより1㎡当たりの固定金具の本数は2.38本となります。

$$1本 \div 0.42㎡ = 2.38本/㎡$$

仮に、以下に示す建物の場合、必要な固定金具の固定力を以下に示す通り算出します。埼玉県さいたま市の基準風速は32m/s、建物高さは15mですが、海岸線からの距離が1km以上となっております。したがって、地表面粗度区分Ⅲと設定します。建物高さは(Zb:5)以上の15mなので、係数(Er)は

$$Er = 1.7 \times (15 \div 450)^{0.20}$$

$$Er = 0.861$$

$$q = 0.6 \times 0.861^2 \times 32^2$$

$$q = 455(N/㎡)$$

- 設定条件(一例)
- 地域:埼玉県さいたま市
- 建物高さ:15m
- 海岸線からの距離:1km以上

となります。屋根の部位において最も風圧力(W)が強いCの部位の係数(Cf:-4.3)にて算出すると、

$$W = 455 \times -4.3$$

$$W = -1957(N/㎡)$$

1㎡当たりの風圧力は-1957Nとなります。よって、固定金具の固定する間隔を400mm(面積0.42㎡)とした場合、1本当たりに必要な固定金具の固定力(P)は、

$$P = -1957(N/㎡) \div 2.38(本/㎡) \times \text{安全率}2倍$$

$$P = -1644(N/本)$$

したがって、この区域における上述の設定した条件の場合、固定金具に必要な固定力は1644(N)以上となります。

天候について

- 施工時の天候が降雨時、または降雨が予想される場合は施工を中止してください。
- 強風等により施工上支障をきたす場合には、作業者の安全性に影響を及ぼします。直ちに作業を中止し、材料の飛散対策を講じてください。
- 防水下地が5℃未満の場合、結露等の影響により、被着面相互の接着が妨げられる恐れがあります。絶対に施工しないでください。

下地について

- 施工する下地は十分に乾燥させてください。
- 改修の場合は必要に応じて、適切な下地処理をしてください。
- 下地表面のほこり、土砂、油汚れは除去し清掃してください。
- 原則として、改修の場合は立上り部の既存防水層を撤去してください。
- 降雨後の下地、養生不足のコンクリート下地またはデッキプレート型枠コンクリート下地への施工は下地に水分がないことを確認の上、施工してください。
- デッキプレート型枠コンクリート下地、改修工事におけるコンクリート保護層下地等は、脱気工法の採用をご検討ください。

作業環境について

- 通気の悪い場所(地下・室内等)での接着剤等有機溶剤のご使用は避けてください。状況に応じて防爆型換気装置を設置してください。
- 作業場所周辺は材料の飛散等により、汚れないようあらかじめ養生してください。
- 防水施工場所は、安全を確保するために関係者以外の立ち入り禁止を実施してください。
- 作業者の墜落防止のため、工事現場周辺には安全柵を設けてください。
- 材料は全て業務用です。アサヒルーフィング防水総合カタログ記載の仕様に限定してご使用ください。飲料水及び食品と直接触れる使い方はしないでください。
- 材料の取扱いについては、弊社の標準施工要領書をご参照ください。

材料の取り扱いについて

アサヒルーフィング等のシート類

- シート類は鋭利なものに対して傷つきやすいので、取り扱いの際には十分ご注意ください。
- 製品ラベルにも取り扱いについての注意事項の記載がある製品もありますので、そちらも良くお読みください。

副資材全般

- 一度開封したものは使い切ってから産廃処理してください。やむをえず残った材料は、完全密封しできるだけ早い時期に使い切ってください。取扱いする際には、必ず製品ラベルの注意事項をお読みください。必要な場合は、製品安全データシート(SDS)をご参照ください。
- 水溶性塗料は、密栓して冷暗所で保管すると共に、凍結させないでください。高温に長時間放置すると、変質して使用できなくなる場合があります。

プライマー、接着剤、仕上塗料類の取扱いについて

- 使用時にはよく攪拌してください。
- 水や溶剤を加えて希釈しないでください。
- 有機溶剤を含んだ製品は火気厳禁です。ご使用の際には、安全と衛生に注意してください。
- プライマー、接着剤は決められた塗布量と指触乾燥時間をお守りください。
- プライマーの塗布は、当日の施工範囲としてください。
- 降雨等にさらされた場合は再度プライマーを塗布してください。
- アサヒルーフィングGの場合、接着剤を必ず両面(下地面とシート面)に塗布し、指触乾燥後、タックのあるうちに貼り付けてください。アサヒルーフィングG(のりつき)の場合は下地のみです。
- 指触乾燥時間は温度や湿度によって変わります。
- 適量を超えて大量に塗布するとシートが膨潤することがありますので、シート上にこぼさないでください。

シート張り付けについて

- シートはエアを巻き込まないように注意しながら張り付けてください。シートの転圧には、ローラー刷毛を用いてシート中心部から幅方向にエア抜きを行った後、大ローラーを用いて幅方向に転圧してください。入隅はステッチャーローラーを用いてください。
- 接着工法の場合は、平場部シート相互の接合幅を100mm以上、立上りシート及び平場部シート相互の接合幅を150mm以上とします。シート相互の接合処理として、必ず定型シール材を挿入してください。
- 機械的固定工法の場合は、平場部シート相互幅を150mm以上とします。シート相互の接合処理として必ず定型シール材を挿入してください。
- 立上りの高さが200mm以上の場合、平場部シートを一度に立ち上げないでください。
- 張り仕舞端部には必ず定型シール材を挿入してください。
- シートのフクレが発生する原因は、水分・空気・残留溶剤の影響によります。これらが太陽熱に暖められて気化膨張し、フクレが発生しますので施工時には十分ご注意ください。

断熱材の張り付けについて

- 断熱材の張り付けは突き合わせとしてください。
- 断熱材を張り付ける時は、静電気に注意ください。
- 機械的固定工法に用いるポリスチレン断熱材は溶剤に触れると溶けます。したがって、張り付けの際には溶剤系の接着剤の使用はしないでください。
- 接着工法に用いるポリエチレン断熱材は収縮することがありますので、十分ご注意ください。
- 機械的固定工法露出断熱に用いるポリスチレン断熱材やウレタン断熱材の固定は、断熱ファスナーIDPを用いて四隅・中央部等を固定してください。
- 下地状況や種類により、使用する断熱ファスナーIDPの長さが異なります。施工前に既存の防水材及び断熱材の厚さ等考慮して長さを選定してください。

不定形シール材について

- Bシールは三枚重ね部の内部シールの他、必要と思われる部位に打設してください。
- シーリング材は防水材の補助材料としてお使いください。
- Bシールは溶剤を含みますので、大量に打設するとシートが膨潤することがあります。

シート末端処理について

- シート末端には剥離防止のため、押え金物を取り付けてください。
- 押え金物は下地に合わせたビスを用いて両端から50mm以下、7本/2m以上で固定してください。
- ビス頭及び押さえ金物の端部には必要に応じて、変成シリコン系シーリング材を打設してください。
- 変成シリコン系シーリング材を使用する場合は、シーリング製造業者の仕様に準拠してください。

仕上塗料の塗布について

- 水性塗料については次の注意をよく守りご使用ください。
- 5℃以下、湿度85%以上になるような気象条件では施工しないでください。低温時には特に乾燥が悪くなります。規定量の範囲内で、できるだけ薄く均一に塗布してください。
- 降雨、降雪、結露等が予想される場合は施工しないでください。
- 使用前によく攪拌してください。
- 塗装する前に、被塗面の埃、油分等を十分に取り除いてください。
- 塗装具は刷毛、ローラー、スプレーガンが使えます。使用后、塗装具に付着した塗装が乾かないうちに水で洗い落としてください。
- サンダインT-K、Bトップを一度に厚く塗り過ぎると乾燥過程でクラックが発生する場合があります。過度の厚塗りは避けてください。
- 塗装間隔は、夏期1時間以上、冬期3時間以上でお願いします。
- 知見のない素材に施工するときは必ず施工前に予備テストを行い、異常のないことを確認の上ご使用ください。
- 弊社仕様書以外の仕様によるクレームには一切責任を負いません。
- 施工完了後、初期に突然の雨によりドレン部周辺に泡が発生することがありますが、この泡は塗膜中の界面活性剤によるものであり、塗膜の異常によるものではありません。
- 仕上塗料は経年によりチョーキング(粉吹き現象)を起こします。屋上の雨水がドレンに流れず直接外壁に流れる構造の場合には、劣化した塗膜粉が外壁を汚染する可能性があるため、外壁に直接流れないようにする等の処置を行ってください。
- 防水層の破断、ふくれ、はがれ、減耗など劣化の著しい場合には、防水層自体を改修してください。
- 捨てる時は、産業廃棄物として処分してください。
- 詳細な内容が必要なときは、安全データシート(SDS)をご参照ください。
- アサヒルーフィング専用の塗料です。それ以外の素地に使用する場合は、塗膜欠陥を起こすことがあります。

仕様について

- アサヒルーフィングは、次の規格、仕様に適合しています。
- 適合するシートの種類、工法の詳細については、下記書類を参照されるか別途お問い合わせください。

- ◇日本工業規格 JIS A 6008
- ◇日本建築学会「建築工事標準仕様書・同解説」JASS8
- ◇国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書」
- ◇国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築改修工事標準仕様書」

※アサヒルーフィングの施工にあたっては、弊社発行の施工要領書に記載された内容を遵守するようにしてください。
※アサヒルーフィング防水工法による改修をご検討されている場合、建物の構造条件や下地の種類及び状況により、シート施工に先立ち、処理が必要な場合があります。
ご不明な点があれば弊社までご相談ください。

シート防水並びに塗膜防水の機能を長期間にわたり維持できるよう、建物の管理者は次の点に注意して維持管理を行ってください。

使用上の注意

- 屋上または防水層の維持、点検以外の時は防水層の上を歩かないでください。
- 防水層の上またはその付近では火気(花火、たばこの投げ捨てなど)は使用しないでください。燃えたり変質させる恐れがあります。
- 防水層の上ではペットの飼育をしないでください。傷つけたり排泄物により劣化することがあります。
- 防水層の上には設計時に予定していた以外の重量物を置かないでください。重量物による防水層の変形や損傷の恐れがあります。
- 防水層の上で運動や作業をしないでください。防水層に損傷を与える恐れがあります。
- 防水層は定期的に(2~3回/年*)点検・清掃してください。特に排水溝、排水ドレン回りや隅部の泥や枯葉等は取り除いてください。
- 仕上塗料は定期的に(1回/3年*)塗り替えることが望ましいので、元請業者へご連絡ください。(有償)
- 防水に関わる屋上やその周辺の増築、あるいは改築工事を行なう場合は元請業者にご連絡ください。
- 防水層の表面が雨などで濡れているときは、滑りやすいので注意して歩行してください。また履物は滑りにくく防水層を傷つけないゴム靴を使用してください。
- 防水層の上に油、酸、アルカリ防藻剤などの薬品、ガソリン、塗料、溶剤などをこぼさないでください。変色、膨潤、劣化することがあります。
- 防水層の上に土を置き植物を植えないでください。土の重量により悪い影響を与えたり、植物の根が防水層を損傷させることがあります。
- 付属の設備や施設を設置する場合には、釘やアンカー等で防水層を損傷させる恐れがあるので、保護層の構造、厚み、載荷重を考慮して設置してください。
- 点検時等に次の異常を認めた場合には、ただちに元請業者へご連絡ください。
 - ・防水層の接合部が剥離している。
 - ・仕上塗料が剥離、または磨り減って防水層が表面にでている。
 - ・防水層の破れ、または穴が開いている。
 - ・保護モルタルに盛り上がりや欠損がある。
 - ・押え金物、笠木などの取り付けがゆるんでいる。

*「建築防水の耐久性向上技術」(国土開発技術センター発行)引用

取扱上の注意

- 保管の際は振動の激しい場所や、傾いた場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりしてケガの原因になります。
- 井桁積みでの長期保管は、シートの自重でシートにクセがつきますので、保管方法に注意してください。
- 接着剤やプライマー等は、有機溶剤を含みますので保管及び取扱には注意して、火気の使用は厳禁です。
- 材料は冷暗所に保管してください。



A 県住熊谷玉井団地(改)
S-1、S-1-P仕様 3,636㎡

B 芦屋ガーデンヒルズ
S-1、S-2仕様 3,400㎡
設計 (株)遠藤剛生建築設計事務所
元請 清水建設(株)

C イトヨーカ堂平店
S-1仕様 4,900㎡
設計/元請 戸田建設(株)

D 白杵市立豊洋中学校屋内体育館(改)
S-1仕様 1,024㎡

E 三重大学工学部情報工学科校舎
S-1仕様 970㎡
設計 三重大学施設部
元請 清水建設(株)

F Jクラシックゴルフクラブ クラブハウス
S-1-P仕様 4,139㎡
設計 (株)陽 設計
元請 鹿島建設(株)

G 社会福祉法人・長生園老人ホーム
S-1仕様(NKD300工法) 4,394㎡
設計 豊島建築設計事務所
元請 東・大石・東建建設共同企業体
栗木工務店・工一建設共同企業体

H 大阪市営南江口第二住宅
S-1仕様 3,400㎡
設計 大阪市建築局
元請 (株)辰村組・水間建設(株)共同企業体

I 北九州市営大蔵三丁目団地
S-2-C仕様 2,500㎡
設計 北九州市住宅供給公社
元請 木村建設工業(株)・(株)志道工務店共同企業体

J 名古屋環境事務局富田工場
S-1-3仕様 5,777㎡
設計 (株)大建設
元請 熊谷・戸田・浅沼・東急・伊藤共同企業体

 **パーカーアサヒ株式会社 生活資材営業部**

ホームページ <http://www.parker-asahi.co.jp>

生活資材営業部	〒103-0013	東京都中央区日本橋人形町2-22-1	TEL.(03)5614-9395	FAX.(03)3249-2832
東京営業所	〒103-0013	東京都中央区日本橋人形町2-22-1	TEL.(03)5614-9395	FAX.(03)3249-2832
名古屋営業所	〒464-0025	愛知県名古屋市千種区桜が丘295番地	TEL.(052)856-1233	FAX.(052)856-1236
大阪営業所	〒564-0052	大阪府吹田市広芝町11-41-1 パーカー江坂ビル3F	TEL.(06)6310-0037	FAX.(06)6310-0038
広島営業所	〒732-0805	広島県広島市南区東荒神町3-35	TEL.(082)263-8242	FAX.(082)261-8336
福岡営業所	〒821-0012	福岡県嘉麻市上山田211-48	TEL.(0948)53-0332	FAX.(0948)53-1102
本社工場	〒369-1242	埼玉県深谷市北根15番地	TEL.(048)584-1111	FAX.(048)584-1950

- 本書の記載内容は通常の使用状態におけるものであり、特殊な条件下での安全性・引用文献の内容・全ての生態影響の網羅を保証するものではありません。
- 使用におかれましては、適用法令に従うと共に製品安全データシート(SDS)を参考に、自社の使用に即した取扱上の注意を検討確立し、安全に使用して頂きたくお願い致します。



弊社は30年以上の実績を誇るシート防水材料の優良メーカーの団体である当工業会の加盟会社です

KRK 合成高分子ルーフィング工業会

KRKホームページ <http://www.krkroof.net/>