SHIBATA

合成高分子系ルーフィングシート(加硫ゴム系)

エスシート

シバタ工業株式会社
SHIBATA INDUSTRIAL CO.,LTD.

はじめに

建築物を長期に亘って漏水から守り、保護する防水材は快適な居住環境をつくる上でとても大切な役割を担っています。学校や病院、マンションやビルなど人々が生活する環境をより快適にするために、シバタ工業は、さまざまな建物に適した防水材を開発してきました。

実績の多い「エスシート」、 防水改修に最適な「エスシート H」、 さらには、環境負荷の低減を実現した「エスシートエコ AD」などは耐久性・耐候性に優れた加硫ゴムを使用した合成高分子系ルーフィングシートです。

シバタ工業は、これからも時代を先取りした製品で快適な居住空間づくりを目指します。

目次

防水シート一覧…… 3 ～ 6
エスシート、エスシートエコAD、エスシートCW、サンカットシートFD、エスシートH（メカニカル）

副資材一覧表…… 7

副資材一覧…… 8 ～ 12
プライマー・接着剤、仕上塗料、シール材、脱気装置、改修ドレン、固定金具、下地調整材、
絶縁用シート・断熱材、押え金物・大型アングル

工法一覧表…… 13

工法一覧…… 14 ～ 22
接　着　工　法：露出工法、露出軽歩行工法、保護工法、露出断熱工法、保護断熱工法、脱気工法
機械的固定工法：露出工法、露出断熱工法

各部位のおさまり参考図…… 23 ～ 26
パラペット部、ルーフドレンまわり、その他の部位

下地設計のポイント…… 27
露出工法、保護工法

エスシートの耐性…… 28
エスシートの耐候性、エスシートの耐薬品性

参考資料…… 29 ・ 30
耐風圧性に対する検討、公共建築工事標準仕様書（建築工事編）平成28年版
下地の水分の簡易判定法、断熱材（ポリエチレン断熱材）断熱効果

施工実績…… 31

シート及び副資材の取扱い及び保管に関する注意事項について…… 32 ～ 34

防水シート一覧

JIS A 6008　合成高分子系ルーフィングシート（均質シート）

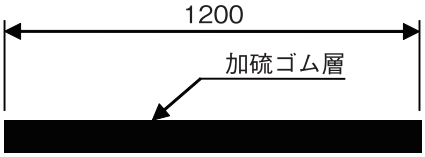
エスシート

EPDMの加硫ゴム系シートです。

●特長

＊エスシートはEPDMを主成分とした加硫ゴム系シートです。
＊耐熱性、耐候性に優れ、日本各地及び海外での施工が可能です。
＊耐薬品性にも優れ、工場、研究所などの使用にも適しています。
＊きわめて軽量で弾性に富み、近代建築の防水に最適です。
＊冷工法のため、悪臭による公害の心配がありません。

●製品断面構成図



●寸法規格

厚さ	1.0mm	1.2mm	1.5mm	2.0mm
幅	1200mm			
長さ	20m	20m	10m	10m
重量	27kg	32kg	20kg	28kg

●エスシート厚さ1.2㎜試験結果

項目			試験結果 長手方向	試験結果 幅方向	ＪＩＳ規格
引張性能		引張強さ(N/cm²)	961	923	750以上
		伸び率(%)	540	540	450以上
引裂性能		引裂強さ(N/cm)	360	365	250以上
温度依存性	試験温度60℃	引張強さ(N/cm²)	820	790	230以上
	試験温度－20℃	伸び率(%)	310	310	150以上
加熱伸縮性状		伸縮量(mm)	－0.1	＋1.0	伸び２以下、縮み４以下
劣化処理後の引張性能	引張強さ比(%)	加熱処理	103	100	80以上
		促進暴露処理	88	89	80以上
		アルカリ処理	96	92	80以上
	伸び率比(%)	加熱処理	88	92	70以上
		促進暴露処理	100	102	70以上
		アルカリ処理	100	100	80以上
伸び時の劣化性状		加熱処理	異常なし		いずれの試験片にも、ひび割れがあってはならない。
		促進暴露処理	異常なし		
		オゾン処理	異常なし		
接合性状		無処理	異常なし		基準線からのずれ及びはく離の長さが５mm以下で、かつ、有害な膨れなど異常箇所があってはならない。
		加熱処理	異常なし		
		アルカリ処理	異常なし		

※上記結果は保証値ではありません。

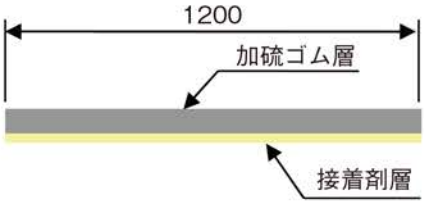
防水シート一覧

JIS A 6008　合成高分子系ルーフィングシート（均質シート）

エスシート エコAD

エスシートに接着剤をコーティングしたポリフィルム無しのシートです。

●製品断面構成図



●特長

＊従来のポリフィルム付きシートと比べ施工時の廃材量が削減できます。
＊シートに接着剤層が付いているので施工効率がアップします。
＊多実績で信頼性も高いシートです。

●寸法規格

厚さ	1.2mm	1.5mm	2.0mm
幅	1200mm		
長さ	15m	10m	10m
重量	25kg	21kg	29kg

※エスシート エコ AD 厚さ2.0㎜は受注生産となります。
※製品は有効期限内にご使用下さい。
（製品には夏用・冬用がございます。）

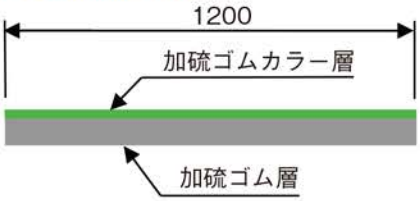
接着剤層は内側にして巻いてあります

（受注生産品）

エスシート CW

加硫ゴムカラー層と加硫ゴム層の2層で構成されたシートです。

●製品断面構成図



●特長

＊エスシートにカラーゴム層を積層していますので、トップコートは不要です。
＊仕上塗料の塗替えが不要ですから、メンテナンスフリーとなります。
＊軽歩行が可能です。（厚さ1.5㎜以上の場合）

●寸法規格

厚さ	1.2mm	1.5mm	2.0mm
幅	1200mm		
長さ	20m	15m	10m
重量	32kg	31kg	28kg

グリーン

グレー

※印刷のため実際と若干色調が異なる場合があります。

防水シート一覧

（受注生産品）

サンカットシートFD

エスシートにエンボス加工発泡ポリエチレンを積層したシートです。

●特長

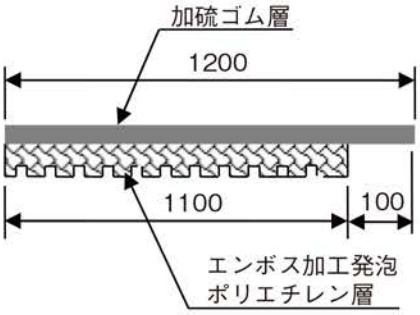
＊エンボス加工発泡ポリエチレン層により断熱効果が得られます。
＊脱気装置との併用で脱気工法としての機能があります。
＊緩衝効果で、下地の挙動に追従します。

●寸法規格

品番	#1204
厚さ	5.2mm
幅	1200mm
長さ	20m
重量	36kg

※エンボス加工発泡ポリエチレン層の厚さは4.0 ㎜となります。

●製品断面構成図



サンカットシートFDは1200㎜幅、エンボス加工発泡ポリエチレン層は1100㎜幅で、シートジョイント代を考慮しています。

●サンカットシート FD 裏面（実物大）

防水シート一覧

JIS A 6008　合成高分子系ルーフィングシート（一般複合シー ト）

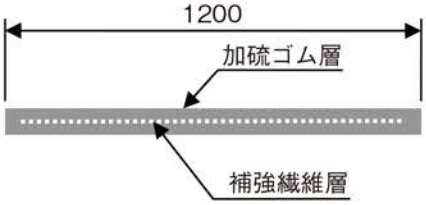
エスシートH（メカニカル）

エスシートに補強繊維層が埋設された機械的固定工法用のシートです。
※接着工法も可能です。

●特長

＊耐候性・寸法安定性に優れたシートです。
＊面倒な下地処理が必要有りません。改修工事に最適です。
＊従来の接着工法と比べ約80%の有機溶剤使用量を削減できます。
また、防水改修時における廃材量を抑制し、環境負荷を軽減できます。

●製品断面構成図



●寸法規格

厚さ	1.5mm	2.0mm
幅	1200mm	
長さ	15m	10m
重量	32kg	29kg

※厚さ2.0 ㎜は受注生産となります。

●エスシートH 厚さ1.5㎜試験結果

項目			試験結果 長手方向	試験結果 幅方向	JIS規格
引張性能		引張強さ(N/cm)	175	142	80以上
		伸び率(%)	450	450	300以上
引裂性能		引裂強さ(N)	56	53	40以上
温度依存性	試験温度60℃	引張強さ(N/cm)	110	105	32以上
	試験温度−20℃	伸び率(%)	155	160	100以上
加熱伸縮性状		伸縮量(mm)	−0.5	−0.0	伸び2以下、縮み4以下
劣化処理後の引張性能	引張強さ比(%)	加熱処理	103	104	80以上
		促進暴露処理	102	98	80以上
		アルカリ処理	100	102	80以上
	伸び率比(%)	加熱処理	85	85	70以上
		促進暴露処理	94	91	80以上
		アルカリ処理	98	98	80以上
伸び時の劣化性状		加熱処理	異常なし		いずれの試験片にも、ひび割れがあってはならない。
		促進暴露処理	異常なし		
		オゾン処理	異常なし		
接合性状		無処理	異常なし		基準線からのずれ及びはく離の長さが5mm以下で、かつ、有害な膨れなど異常箇所があってはならない。
		加熱処理	異常なし		
		アルカリ処理	異常なし		

※上記結果は保証値ではありません

副資材一覧表

名称			規格・荷姿	用途
プライマー	SPSプライマーP−22		15kg入/缶	RC下地用、PC下地用
	SPSプライマーALC−5		15kg入/缶	ALCパネル用
	SPSプライマーP−30		15kg入/缶 硬化剤ネオハードナーDE(1kg/缶)と併用	塩化ビニル樹脂シート下地用
	SPSプライマーRP−700		15kg入/缶 硬化剤ネオハードナーDE(1kg/缶)と併用	ウレタン系防水複合用
	SPSプライマーRP−1001		15kg入/缶 硬化剤ネオハードナーDE(1kg/缶)と併用	鋼板下地用
硬化剤	ネオハードナーDE		1kg入/缶	
接着剤	SPS接着剤A−30G		15kg入/缶	一般接着剤
	SPS接着剤JB−101		主剤A(2.8kg入/缶)、硬化剤B(2.8kg入/缶)	シート接合部用
	SPS接着剤GJ		5kg入/缶	エスシートHジョイント用
	SPS接着剤U		主剤(2kg入/缶)、硬化剤(8kg入/缶)	ウレタン断熱材用
仕上塗料	SPSコート	W(水系)	15kg入/缶	一般塗料
		H(溶剤系)	15kg入/缶	一般塗料
	エストップ		18kg入/缶	軽舗装塗料
定形シール材	SPSテープ 30㎜		厚さ 1.0㎜×幅 30㎜×長さ 20m　10巻入/箱	ジョイント・端末部用
	SPSテープ 30㎜メッシュ入り		厚さ 1.0㎜×幅 30㎜×長さ 15m　32巻入/箱	ジョイント・端末部用
	SPSテープ 70㎜		厚さ 1.0㎜×幅 70㎜×長さ 30m　4巻入/箱	ジョイント部用
	SPSテープ 100㎜		厚さ 1.5㎜×幅 100㎜×長さ 10m　9巻入/箱	ジョイント・増張り処理用
	SPSテープ 300㎜		厚さ 1.5㎜×幅 300㎜×長さ 10m　3巻入/箱	増張り処理用
不定形シール材	SPSシール		330ccカートリッジ 20本入/ケース	端末用・3枚重ね内部シール用
脱気装置	ステンレス脱気筒		2個入/箱	平場部用
	脱気盤E型		10個入/箱	平場部用
	脱気盤D型		10個入/箱	立上り部用
通気テープ	ペーパーテープ		長さ 50m　10巻入/箱	脱気工法用
改修用成型ドレン	エスドレン各種		500㎜LW(エスドレンYのみ 450㎜W)　4個入/箱	ルーフドレン用
	専用ストレーナー各種		10個入/箱	ルーフドレン用
固定金具	固定ピン		φ3.73㎜×長さ 30、35、40、45㎜　100本入/箱	エアーネイラー用
	固定ワッシャー		φ40㎜・45㎜　100枚入/箱 (φ45㎜　100枚入/箱)	エアーネイラー用(ねじ込み式)
	ステンレスビス		φ5.8㎜×長さ 50、63、75㎜　200本入/箱	ねじ込み式　長さ90㎜は100本/ケース
	ナイロンプラグ		φ8.0㎜×長さ 40㎜　100本入/箱	ねじ込み式
	出入隅用フラットバー		厚さ 0.8㎜×幅 50㎜×長さ 2m　10本入/袋	出入隅角用
	ファスナーIDP		2/4(70㎜)、4/6(90㎜)250本/箱	断熱材固定用
下地調整材	ユニモルS−100A剤		20kg入/袋	下地処理用(粉体)
	ユニモルS−100B剤		18kg入/袋	下地処理用(混和剤)
絶縁用シート	絶縁用シート		厚さ 1.0㎜×幅 1000㎜×長さ 100m	
断熱材	ポリエチレン断熱材 (発泡倍率:30倍)		厚さ 4㎜×幅 1m×長さ 200m	接着工法用
			厚さ 10㎜×幅 1m×長さ 50m 厚さ 15、20、25㎜×幅 1m×長さ 25m 厚さ 20、25、30、35、40、45㎜×幅 1m×長さ 2m	
	ポリスチレン断熱材		厚さ 25、30、35、40、50㎜×幅 910㎜×長さ 910㎜	押え断熱、機械的固定工法用
	ウレタン断熱材		厚さ 25、30、35、40、50㎜×幅 605㎜×長さ 910㎜	接着工法・機械的固定工法用

※SPSテープ厚さ1.0㎜には糸入りタイプもあります。

副資材一覧

●プライマー・接着剤

SPSプライマーP−22

接着剤の効果を高めるために前処理材として使用します。
標準塗布量：0.2kg/㎡
塗 布 面 積：75㎡/缶
適 用 下 地：RC·PC等
規　　格：15kg入/缶

SPSプライマーP−30

既存防水層が塩化ビニル樹脂系シート下地の改修時に層間プライマーとして使用します。硬化剤ネオハードナーDEと併用します。混合比率はプライマー15kgに対し、硬化剤1kg となります。
標準塗布量：0.2kg/㎡
塗 布 面 積：75㎡/缶
規　　格：15kg入/缶

SPSプライマー RP−700

ウレタン系塗膜防水材との複合や、加硫ゴム系シートの改修、トップコートの塗り替え時に使用します。硬化剤ネオハードナーDEと併用します。混合比率はプライマー15kgに対し、硬化剤1kgとなります。
標準塗布量：0.2kg/㎡
塗 布 面 積：75㎡/缶
規　　格：15kg入/缶

SPSプライマー RP−1001

鋼板下地用のプライマーです。硬化剤ネオハードナーDEと併用します。混合比率はプライマー15kgに対し、硬化剤1kgとなります。
標準塗布量：0.3kg/㎡
塗 布 面 積：75㎡/缶
規　　格：15kg入/缶

SPSプライマー ALC−5

ALCパネル等、吸い込みが大きい下地に使用します。
標準塗布量：0.5kg/㎡
塗 布 面 積：30㎡/缶
適 用 下 地：ALCパネル
規　　格：15kg入/缶

ネオハードナーDE

ポリイソシアネート型硬化剤です。2液性のプライマーの硬化剤として使用します。
混合比率はプライマー15kgに対し、ネオハードナーDE1kgとなります。
規　　格：1.0kg入/缶

SPS接着剤A−30G

1液性クロロプレンゴム系の接着剤です。使いやすく、下地とシート、シート同士の接着に使用します。
標準塗布量：0.25kg/㎡(下地)
　　：0.3kg/㎡
　　(ALCパネル)
　　：0.2kg/㎡
　　(シート)
塗 布 面 積：50〜75㎡/缶
規　　格：15kg入/缶

SPS接着剤JB−101

ブチルゴム系の接着剤で、シート接合部に使用します。2液反応型接着剤で、Aが主剤で茶色、Bが硬化剤で、黒色の液体です。混合比率はA液1に対し、1となります。
標準塗布量：0.5kg/㎡×2面
　　(シート接合部)
塗 布 面 積：10㎡/缶
規格：A・B 共2.8kg 入/缶

SPS接着剤GJ

1液性特殊架橋クロロプレンゴム系の接着剤でエスシートH機械的固定工法のシート接合部に使用します。
標準塗布量：0.25kg/㎡×2面
塗 布 面 積：10㎡/缶
規　　格：5.0kg入/缶
※有効期限が製造後2ヶ月です。
※受注生産となります。

SPS接着剤U

ウレタン系の接着剤で、ウレタン断熱材とコンクリート下地への接着に使用します。2液反応型接着剤で、混合比率は主剤2に対し、硬化剤8となります。被着面に対し、部分的に塗布します。
標準塗布量：0.4kg/㎡
塗 布 面 積：25㎡/缶
規格：主　剤：2kg入/缶
　　硬化剤：8kg入/缶

副資材一覧

●仕上塗料

SPSコートW

水系仕上塗料です。
非歩行仕様となります。
5色の中よりお選びください。
標準塗布量：0.2～0.25kg/㎡
（2回塗りの合計塗布量）
塗布面積：60～75㎡/缶
規　　格：15kg入/缶

SPSコートH

溶剤系の仕上塗料です。
非歩行仕様となります。
5色の中よりお選びください。
標準塗布量：0.3～0.35kg/㎡
（2回塗りの合計塗布量）
塗布面積：42～50㎡/缶
規　　格：15kg入/缶

● 標準色　※SPSコートW、H共通です。レッド等特注色も可能です。

シルバー　グレー　シルバーグレー　グリーン

エストップ

骨材入りの仕上塗料で、軽歩行を目的とする場所に使用します。
4色の中よりお選びください。
塗布量は用途・目的に応じて調整してください。
0.5～0.75kg/㎡の塗布量を数回に分けて塗布する。
規　　格：18kg入/缶
P.16を参照ください。

● 標準色　※レッド等特注色も可能です。

グレー　シルバーグレー　グリーン

※印刷のため実物と若干色調が異なる場合があります。

■防水シートを健全に維持していく上で、メンテナンスとして 2～3年ごとに塗り替えが必要です。また、環境条件により 1～2 年でチョーキング（粉ふき現象）が生じる場合があります。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。

●シール材

SPSテープ

ブチルゴムを主成分とした定形シール材です。
幅は30㎜、70㎜、100㎜、300㎜の種類があり、用途に応じて使い分けます。メッシュ入り・糸入りタイプもあります。

SPSシール

ブチルゴムを主成分とした不定形シール材です。
シートの3枚重ね部や端末部処理に使用します。
カートリッジ式/330cc入
20本/箱

副資材一覧

●脱気装置

ステンレス脱気筒

ステンレス脱気筒は、耐久性に優れたステンレス製の脱気装置です。エスシートH（機械的固定工法）に使用します。
目安として50～100㎡に1箇所です。

脱気盤E型・D型、ベーパーテープ

脱気工法に使用する脱気盤E型、D型及びベーパーテープです。ベーパーテープを1.5m×3.0m間隔で敷設し、シートの施工後、平場部にE型を、立上り部にD型を設置します。脱気盤の設置する数量の目安として35～50㎡に1箇所です。

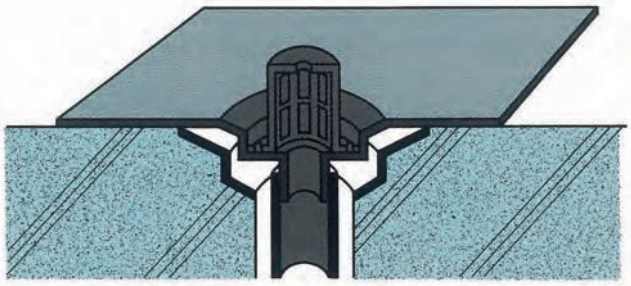
●改修ドレン

エスドレン各種

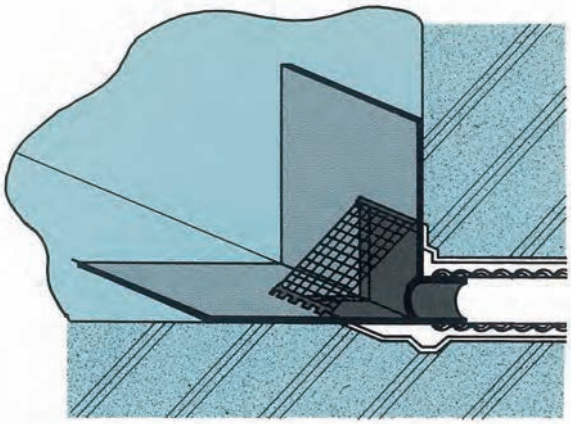
ゴム製の改修ドレンです。
特にルーフドレン周辺は水はけが悪く、防水施工が困難です。このような条件においてエスドレンは効果を発揮します。
サイズはφ50、φ75、φ100の3種類です。延長ホースはゴムホースとジャバラホースがあります。

ストレーナー各種

エスドレン専用ドレンカバーです。ストレーナーTはゴム製、TK及びYはステンレス製です。
ルーフドレンの目詰まり防止にお役立て下さい。



エスドレンT型取付図



エスドレンY型取付図

呼称		落し口(mm)		延長ホース径(mm)	
		内径	外径	内径	外径
エスドレン エスドレンT	φ50	39	43	43	47
	φ75	57	61	61	65
	φ100	85	89	89	95
エスドレンY	φ50	33	38	38	45.8
	φ75	57	62	62	72.6
	φ100	71	76	76	86.8

※エスドレンY型の延長ホースはジャバラホースとなります。

副資材一覧

●固定金具

固定ピン・固定ワッシャー

エスシートH機械的固定工法用の固定金具です。
材質は耐久性の高いステンレス製です。
エアーネイラー専用です。
固定ピンの長さは、30㎜～60㎜、5㎜単位です。施工時の安全のため、必ず固定ワッシャーと合わせて使用してください。

ステンレスビス・プラグ

エスシートH機械的固定工法において、出入隅用フラットバーを固定するのに使用するビス・プラグです。
振動ドリルで穿孔後、プラグを挿入し、ビスをねじ込んで固定します。
ドリル径はφ8.5㎜を使用してください。

出入隅用フラットバー

エスシートH機械的固定工法用で出入隅に使用するガルバリウム鋼板フラットバーです。

断熱ファスナーIDP

ウレタン断熱材やポリスチレン断熱材を下地に固定する際に使用します。

●下地調整剤

ユニモルS－100

下地処理を必要とする場合、シートの施工前に使用します。
A剤(粉体)とB剤(混和剤)を混合して使用します。
混合比率はA剤10に対し、B剤1となります。
規　　格：A剤20kg/袋
　　B剤18kg/缶

●絶縁用シート・断熱材

絶縁用シート

エスシートH機械的固定工法用で施工する場合に使用します。
シートの品質を低下させないために、緩衝や絶縁の目的で既存防水層とエスシートHの間に敷設します。

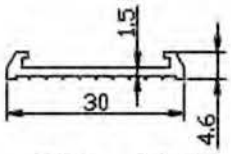
断熱材各種

シート防水に使用する断熱材はポリエチレン断熱材、ウレタン断熱材、ポリスチレン断熱材の3種類です。
本カタログでは押出法ポリスチレンフォーム断熱材、硬質ウレタンフォーム断熱材、ポリエチレンフォーム断熱材を略してポリスチレン断熱材、ウレタン断熱材、ポリエチレン断熱材と表記します。

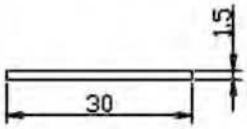
副資材一覧

●押え金物・大型アングル

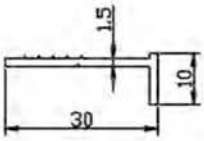
防水シートの端末処理用として押え金物・大型アングルを使用します。現地や環境条件に合わせて選定下さい。



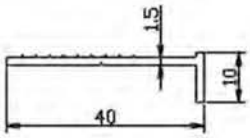
SPS－1(J)



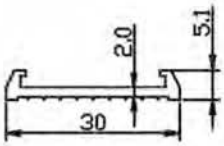
SPS－2フラットバー



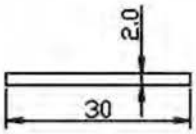
SPS－3(J)



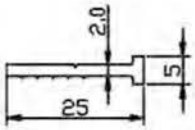
SPS－4(J)



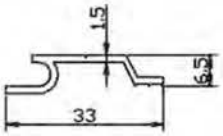
SPS－5(J)



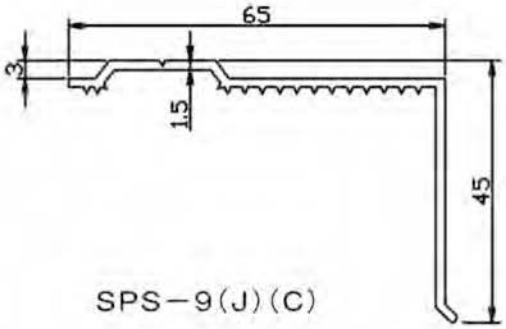
SPS－6



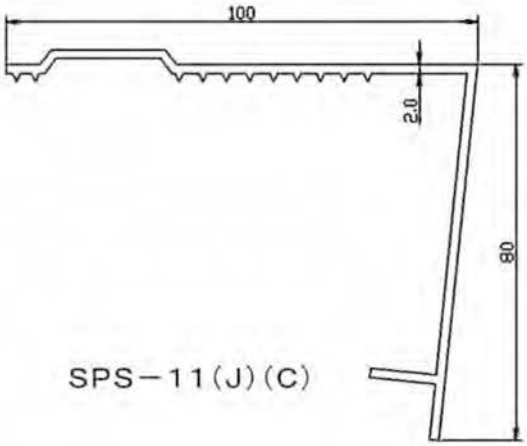
SPS－7



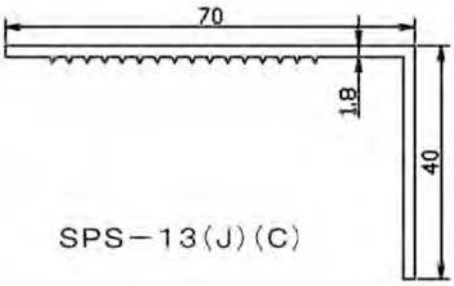
SPS－8



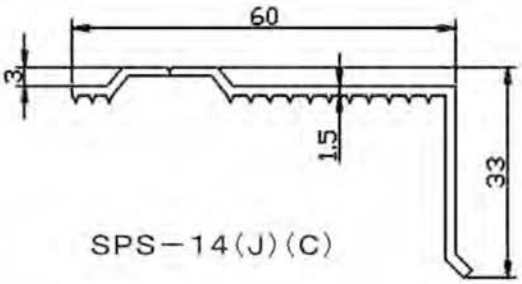
SPS－9(J)(C)



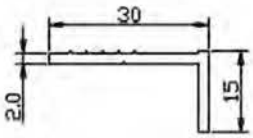
SPS－11(J)(C)



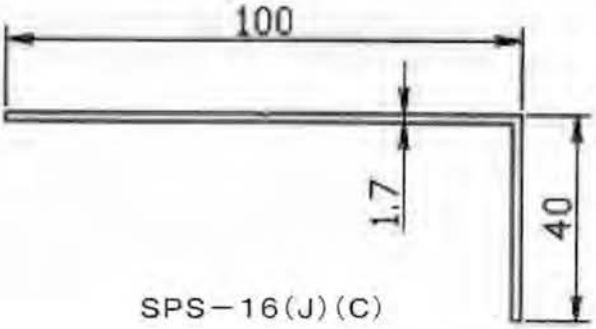
SPS－13(J)(C)



SPS－14(J)(C)



SPS－15(J)



SPS－16(J)(C)

工法一覧表

工法			適用部位				建築工事標準仕様書	JASS8 防水工事	掲載ページ
施工法	仕様	工法記号	屋上		庇	ベランダ開放廊下			
			RC・PC	ALC					
接着工法	露出工法	EP-R101	◎	−	○	−	S−F1	S−RF	P.14
		EP-R101AD	◎	−	○	−			
		EP-R101SE	◎	−	○	−	−	−	
	露出工法	EP-R102	○	◎	○	−	S−F1	S−RF	P.15
		EP-R102AD	○	◎	○	−			
	露出軽歩工法	EP-R201	◎	−	◎	◎	−	−	P.16
		EP-R201AD	◎	−	◎	◎			
		EP-R201CW	◎	−	◎	◎			
	保護工法	EP-R301	○	−	−	−	−	−	P.17
		EP-R301AD	○	−	−	−			
		EP-R301W	◎	−	−	−	−	−	
		EP-R301WAD	◎	−	−	−			
	露出断熱工法	EP-R401	◎	○	−	−	SI−F1	S−RFT	P.18
		EP-R401AD	◎	○	−	−			
		EP-R401PU	◎	○	−	−	−	−	
	保護断熱工法	EP-R501D	◎	−	−	−	−	−	P.19
		EP-R501DAD	◎	−	−	−			
		EP-R501DW	◎	−	−	−	−	−	
		EP-R501DWAD	◎	−	−	−			
	脱気工法	EP-R2101	◎	○	−	−	−	−	P.20
		EP-R2401FD	◎	○	−	−	−	−	
機械的固定工法	露出工法	EP-H101	◎	−	−	−	S−M1	S−RM	P.21
		EP-H101AD	◎	−	−	−			
	露出断熱工法	EP-H401	◎	−	−	−	SI−M1	S−RMT	P.22
		EP-H401AD	◎	−	−	−			

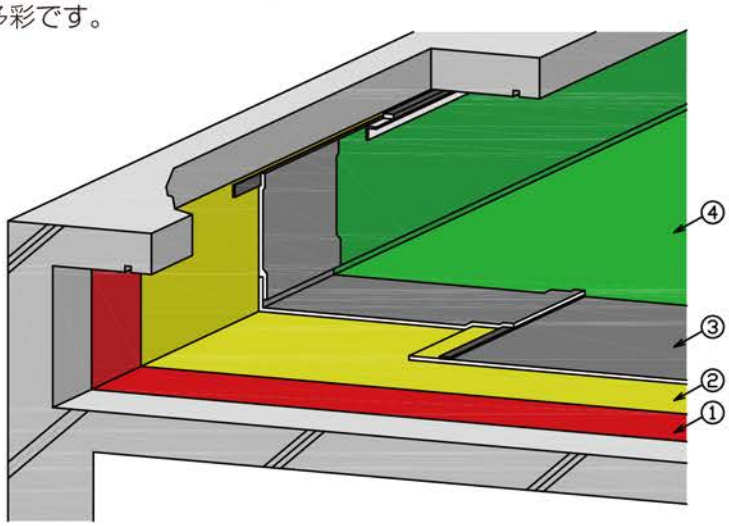
◎: 適している　○: 対応可能　−: 適用外

工法一覧（接着工法）

露出工法　EP−R101

公共建築工事標準仕様書S−F1に対応

冷工法で、比較的短期間に仕上がる工法です。非歩行の露出屋根に適用し、勾配の屋根※1から変形屋根まで広範囲の屋根に施工が可能※2です。防水層としては軽量なので建物に対する負荷が少なく、表面の着色仕上げも自由多彩です。

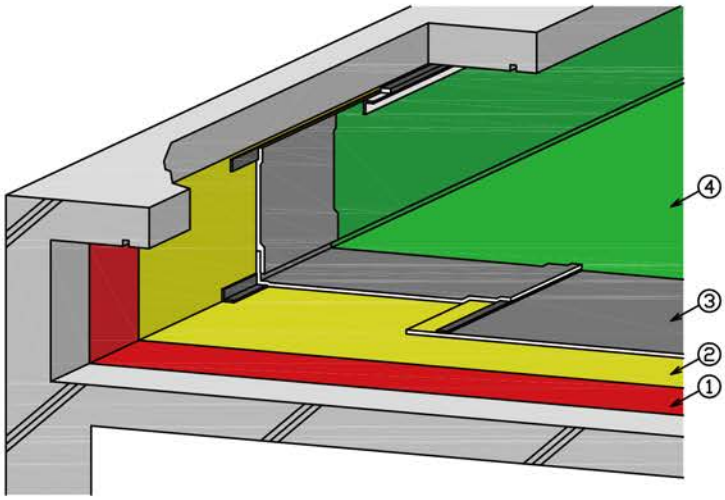


① SPSプライマーP−22
② SPS接着剤A−30G
③ エスシート
④ SPSコート

工法記号		EP−R101		EP−R101AD	
部位別		平場部	立上り部	平場部	立上り部
工程	1	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡
	2	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25 kg/㎡（下地） 0.2 kg/㎡（シート）	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25 kg/㎡（下地） 0.2 kg/㎡（シート）	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25 kg/㎡（下地）	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25 kg/㎡（下地）
	3	エスシートの張付け	エスシートの張付け	エスシートエコADの張付け	エスシートエコADの張付け
	4	SPSコートの塗布	SPSコートの塗布	SPSコートの塗布	SPSコートの塗布

※1：勾配の屋根にも適用しますが、パラペットがなく風の影響を受けやすい建物やトップライト等の役物があって施工が困難な場合、本工法が適用しないことがあります。ご検討の際にはあらかじめ弊社にご相談ください。
※2：広範囲にわたって施工できますが、適用する下地の要件があります。
詳しくはP.27の「下地設計のポイント」をご参照ください。

エスシートHの露出工法　EP−R101SE



機械的固定工法に使用されているエスシートHによる接着工法もあります。

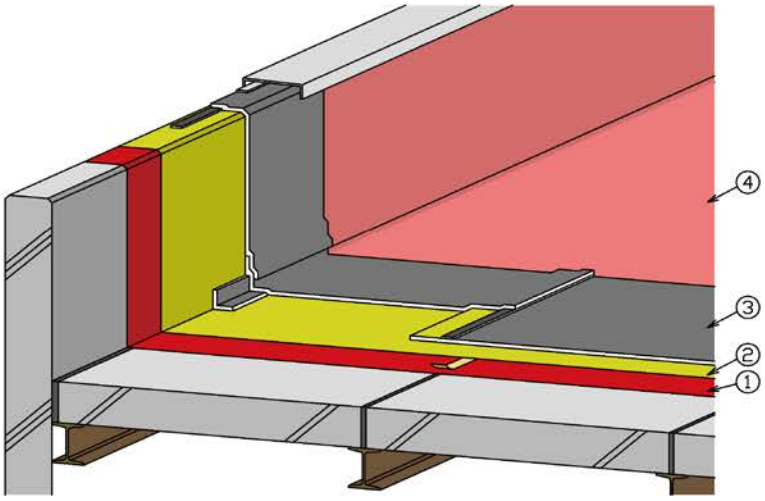
① SPSプライマーP−22
② SPS接着剤A−30G
③ エスシートH
④ SPSコート

工法一覧（接着工法）

露出工法 EP−R102

公共建築工事標準仕様書S−F1に対応

下地がALCパネルの場合、建物のムーブメントによって目地部に集中的に応力がかかります。このEP−R102工法はシートにかかる応力負荷を緩和するため、目地部を適切に処理します。非歩行を目的とした屋根に適用します。ALCパネル専用のプライマーを塗布する前に、下地調整材で目止めすることをお勧めします。

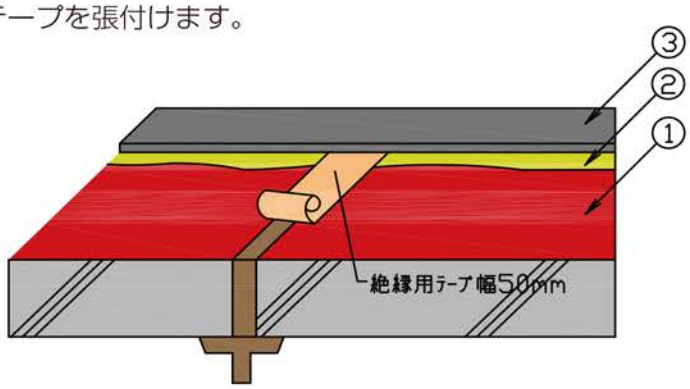


① SPSプライマーALC−5
② SPS接着剤A−30G
③ エスシート
④ SPSコート

工法記号		EP−R102		EP−R102AD	
部位別		平場部	立上り部	平場部	立上り部
工程	1	SPSプライマーALC−5の塗布 0.5 kg/㎡	SPSプライマーALC−5の塗布 0.5 kg/㎡	SPSプライマーALC−5の塗布 0.5 kg/㎡	SPSプライマーALC−5の塗布 0.5 kg/㎡
	2	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.3 kg/㎡(下地) 0.2 kg/㎡(シート)	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.3 kg/㎡(下地) 0.2 kg/㎡(シート)	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.3 kg/㎡(下地)	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.3 kg/㎡(下地)
	3	エスシートの張付け	エスシートの張付け	エスシートエコADの張付け	エスシートエコADの張付け
	4	SPSコートの塗布	SPSコートの塗布	SPSコートの塗布	SPSコートの塗布

●目地部の処理

ALCパネルの目地は、パネルの自重や積雪荷重によるたわみの他、地震時の動き及び温度や湿度の変化によって、パネル短辺接合部に大きな動きが予想されます。下地とシートを部分的に絶縁する目的で、幅50㎜程度の絶縁用テープを張付けます。

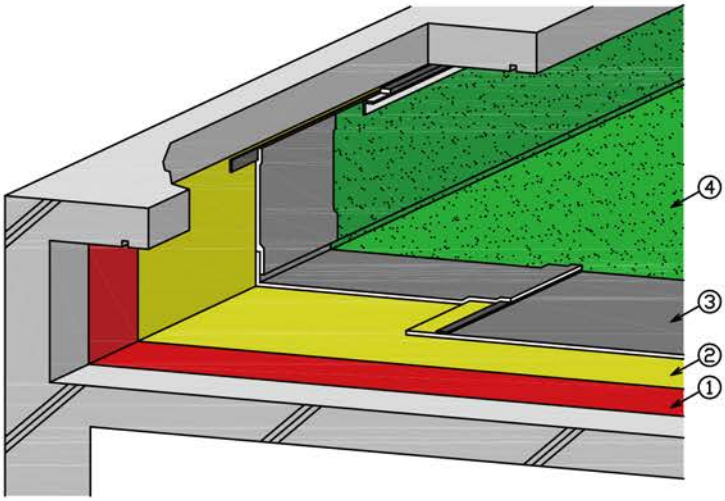


① SPSプライマーALC−5
② SPS接着剤A−30G
③ エスシート又はエスシートエコAD

工法一覧（接着工法）

露出軽歩行工法　EP－R201

シート上に規定量のエストップ（軽舗装塗料）を塗布することで、化粧仕上げや軽歩行を可能にする工法です。
防水層の保護と軽歩行を目的とする露出屋根・開放廊下・ベランダ・庇などに適用します。



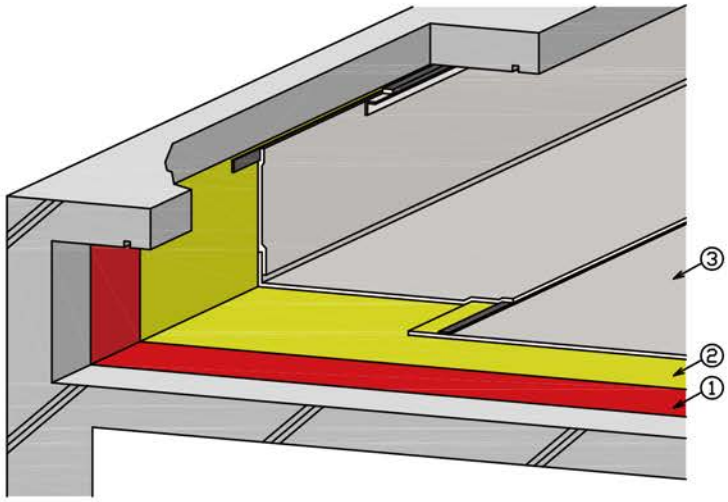
① SPSプライマーP－22
② SPS接着剤A－30G
③ エスシート
④ エストップ

※エストップ使用量
化粧仕上げの場合：0.5～0.75kg/㎡
歩行頻度が少ない場合：1.0～1.5kg/㎡
歩行頻度が多い場合：2.0～2.5kg/㎡

■軽歩行の定義
防水層を傷つけない履物で歩行し、建物の所有者などの限定的な人の歩行に供する屋上利用としています。

工法記号		EP－R201		EP－R201AD	
部位別		平場部	立上り部	平場部	立上り部
工程	1	SPSプライマーP－22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP－22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP－22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP－22の塗布 0.2 kg/㎡
	2	SPS接着剤A－30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地） 0.2 kg/㎡（シート）	SPS接着剤A－30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地） 0.2 kg/㎡（シート）	SPS接着剤A－30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地）	SPS接着剤A－30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地）
	3	エスシートの張付け	エスシートの張付け	エスシートエコADの張付け	エスシートエコADの張付け
	4	エストップの塗布	エストップの塗布	エストップの塗布	エストップの塗布

エスシートCW工法　EP－R201CW



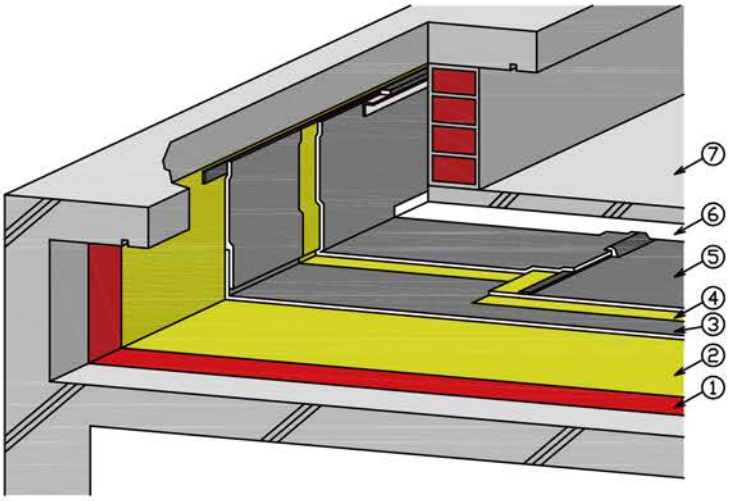
軽歩行仕様としてエスシートCWを使った工法もあります。（シート厚さ1.5㎜以上の場合）
仕上塗料の工程は不要となります。

① SPSプライマーP－22
② SPS接着剤A－30G
③ エスシートCW

工法一覧（接着工法）

保護工法　EP−R301W

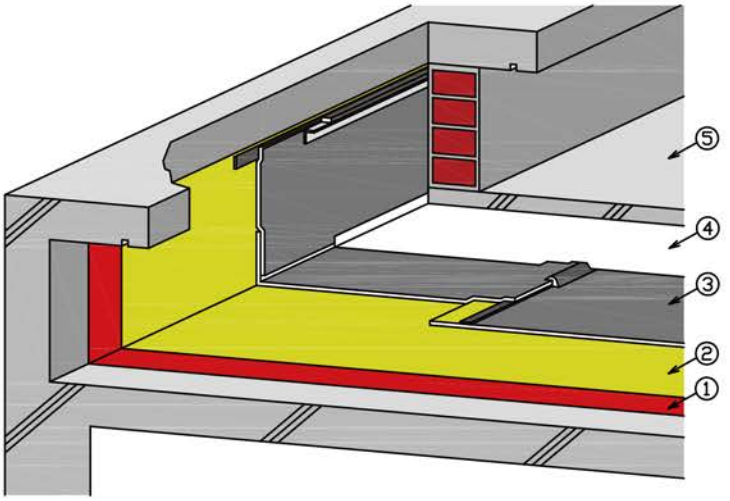
エスシートの施工後、押え層としてモルタル、タイルなどで仕上げます。歩行を目的とした屋根や、建物内部の便所などにもご利用いただけます。絶縁用フィルムを敷設することにより、建物のムーブメントからエスシートを保護します。EP−R301Wはエスシートの２層防水工法となります。



① SPSプライマーP−22
② SPS接着剤A−30G
③ エスシート
④ SPS接着剤A−30G
⑤ エスシート
⑥ 絶縁用フィルム
⑦ 押え層（別途工事）

工法記号		EP−R301W		EP−R301WAD	
部位別		平場部	立上り部	平場部	立上り部
工程	1	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡
	2	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地） 0.2 kg/㎡（シート）	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地） 0.2 kg/㎡（シート）	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地）	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地）
	3	エスシートの張付け	エスシートの張付け	エスシートエコADの張付け	エスシートエコADの張付け
	4	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.2 kg/㎡（シート） 0.2 kg/㎡（シート）	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.2 kg/㎡（シート） 0.2 kg/㎡（シート）	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.2 kg/㎡（シート）	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.2 kg/㎡（シート）
	5	エスシートの張付け	エスシートの張付け	エスシートエコADの張付け	エスシートエコADの張付け
	6	絶縁用フィルムの敷設 （ポリエチレンフィルム 0.15mm 以上）	押え層の打設（別途工事）	絶縁用フィルムの敷設 （ポリエチレンフィルム 0.15mm 以上）	押え層の打設（別途工事）
	7	押え層の打設（別途工事）		押え層の打設（別途工事）	

保護工法　EP−R301



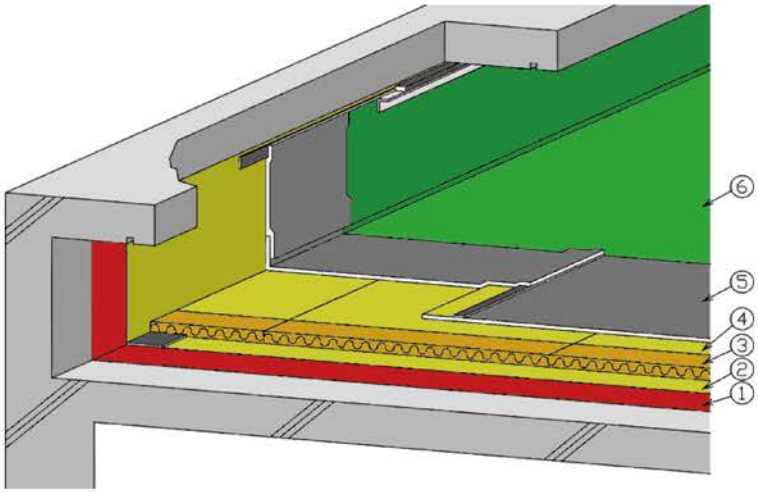
① SPSプライマーP−22
② SPS接着剤A−30G
③ エスシート
④ 絶縁用フィルム
⑤ 押え層（別途工事）

工法一覧（接着工法）

露出断熱工法　EP－R401

公共建築工事標準仕様書SI－F1に対応

断熱材を使用することで、省エネ効果やスラブに発生した亀裂が直接シートに及ばないよう吸収して応力緩和する工法です。断熱を目的とする非歩行の露出屋根に適用します。

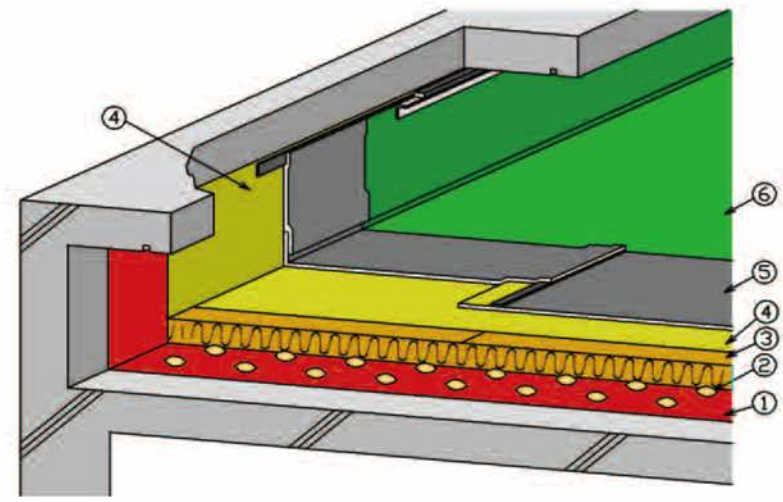


① SPSプライマーP－22
② SPS接着剤A－30G
③ ポリエチレン断熱材
④ SPS接着剤A－30G
⑤ エスシート
⑥ SPSコート

工法記号		EP－R401		EP－R401AD	
部位別		平場部	立上り部	平場部	立上り部
工程	1	SPSプライマーP－22の塗布 0.2kg/㎡	SPSプライマーP－22の塗布 0.2kg/㎡	SPSプライマーP－22の塗布 0.2kg/㎡	SPSプライマーP－22の塗布 0.2kg/㎡
	2	SPS接着剤A－30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地） 0.2kg/㎡（断熱材）	SPS接着剤A－30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地） 0.2kg/㎡（シート）	SPS接着剤A－30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地） 0.2kg/㎡（断熱材）	SPS接着剤A－30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地）
	3	ポリエチレン断熱材の張付け	エスシートの張付け	ポリエチレン断熱材の張付け	エスシートエコADの張付け
	4	SPS接着剤A－30Gの塗布 0.2kg/㎡（断熱材） 0.2kg/㎡（シート）	SPSコートの塗布	SPS接着剤A－30Gの塗布 0.2kg/㎡（断熱材）	SPSコートの塗布
	5	エスシートの張付け		エスシートエコADの張付け	
	6	SPSコートの塗布		SPSコートの塗布	

ウレタン断熱材の断熱工法　EP－R401PU

ウレタン断熱材を使用した断熱工法もあります。

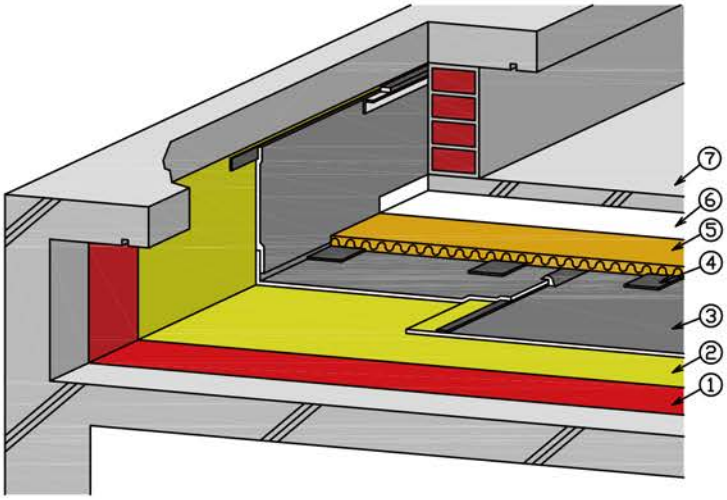


① SPSプライマーP－22
② SPS接着剤U
③ ウレタン断熱材
④ SPS接着剤A－30G
⑤ エスシート又はエスシートエコAD
⑥ SPSコート

工法一覧（接着工法）

保護断熱工法　EP−R501D

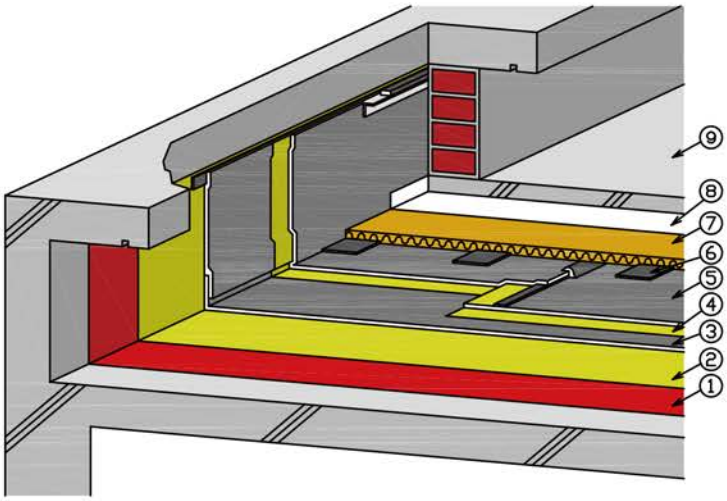
断熱、防水層の保護と歩行を目的とする屋根に適用します。



① SPSプライマーP−22
② SPS接着剤A−30G
③ エスシート
④ SPSテープ
⑤ ポリスチレン断熱材
⑥ 絶縁用シート（ヤーンクロス等）
⑦ 押え層（別途工事）

工法記号		EP−R501D		EP−R501DAD	
部位別		平場部	立上り部	平場部	立上り部
工程	1	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡
	2	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地） 0.2 kg/㎡（シート）	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地） 0.2 kg/㎡（シート）	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地）	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地）
	3	エスシートの張付け	エスシートの張付け	エスシートエコADの張付け	エスシートエコADの張付け
	4	SPSテープの張付け SPS接着剤A−30Gの塗布 0.2 kg/㎡（シート）	押え層の打設（別途工事）	SPSテープの張付け SPS接着剤A−30Gの塗布 0.2 kg/㎡（シート）	押え層の打設（別途工事）
	5	ポリスチレン断熱材の敷設		ポリスチレン断熱材の敷設	
	6	絶縁用シート敷設 （ヤーンクロス 70g/㎡程度等）		絶縁用シート敷設 （ヤーンクロス 70g/㎡程度等）	
	7	押え層の打設（別途工事）		押え層の打設（別途工事）	

保護断熱工法　EP−R501DW



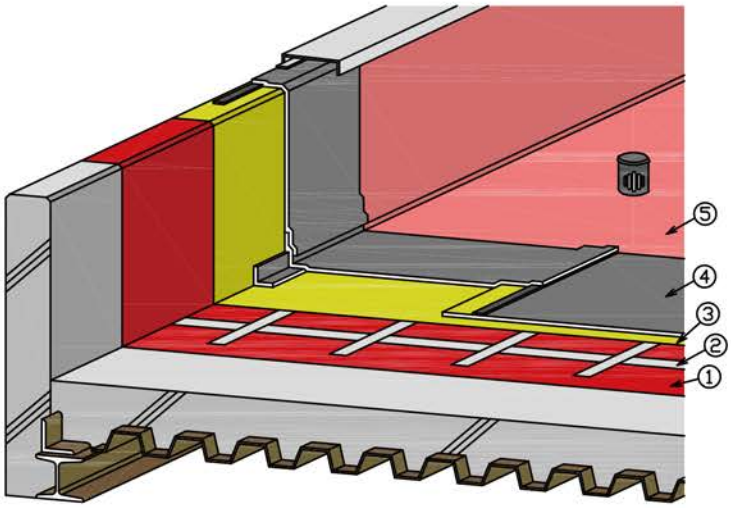
EP−R501Dの工法を2層防水とした工法です。

① SPSプライマーP−22
② SPS接着剤A−30G
③ エスシート
④ SPS接着剤A−30G
⑤ エスシート
⑥ SPSテープ
⑦ ポリスチレン断熱材
⑧ 絶縁用シート（ヤーンクロス等）
⑨ 押え層（別途工事）

工法一覧（接着工法）

脱気工法　EP−R2101　ベーパーテープ工法

デッキプレート下地等は下地の余剰水分が抜けにくい構造です。この水分が残っていると、シートに悪影響を及ぼします。このような環境条件の場合にベーパーテープ工法は適しています。ベーパーテープが吸湿して脱気装置へと導き、下地の湿気を逃がします。

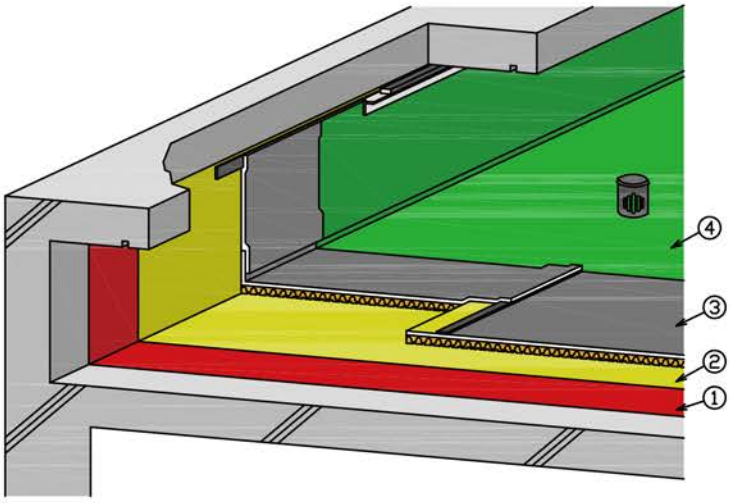


① SPSプライマーP−22
② ベーパーテープ
③ SPS接着剤A−30G
④ エスシート
⑤ SPSコート※3

※3　⑤SPSコートをエストップに変更することにより脱気工法EP−R2201となります。

工法記号		EP−R2101		EP−R2101AD	
部位別		平場部	立上り部	平場部	立上り部
工程	1	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡
	2	ベーパーテープの敷設（約1.5m×3.0m間隔）	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地） 0.2 kg/㎡（シート）	ベーパーテープの敷設（約1.5m×3.0m間隔）	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地）
	3	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地） 0.2 kg/㎡（シート）	エスシートの張付け	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地）	エスシートエコADの張付け
	4	エスシートの張付け	SPSコートの塗布	エスシートエコADの張付け	SPSコートの塗布
	5	SPSコートの塗布		SPSコートの塗布	

サンカットシートFD工法　EP−R2401FD



ベーパーテープ工法以外にサンカットシートFDを使用した脱気工法もあります。

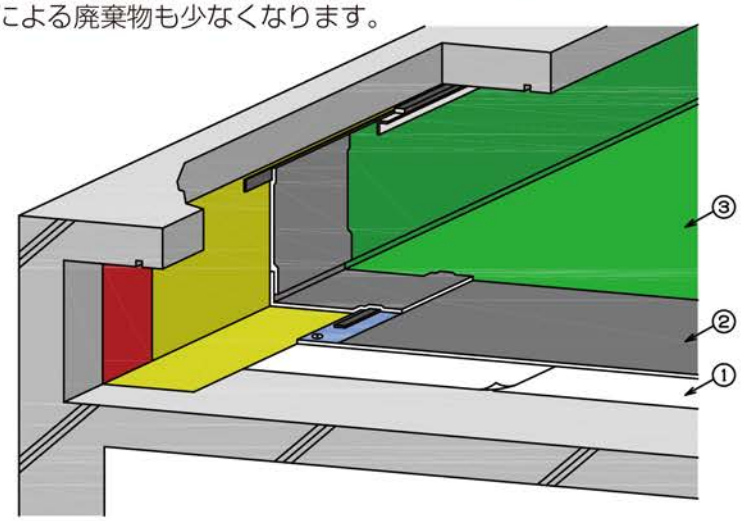
① SPSプライマーP−22
② SPS接着剤A−30G
③ サンカットシートFD
④ SPSコート

工法一覧（機械的固定工法）

露出工法 EP−H101

公共建築工事標準仕様書S−M1に対応

エスシート H を使用することで、機械的固定工法による施工が可能となります。既存防水層の撤去や下地処理が不要※4で、施工スピードも速くなります。接着工法に比べて、接着剤の使用量が減ります。既存防水層等の撤去による廃棄物も少なくなります。

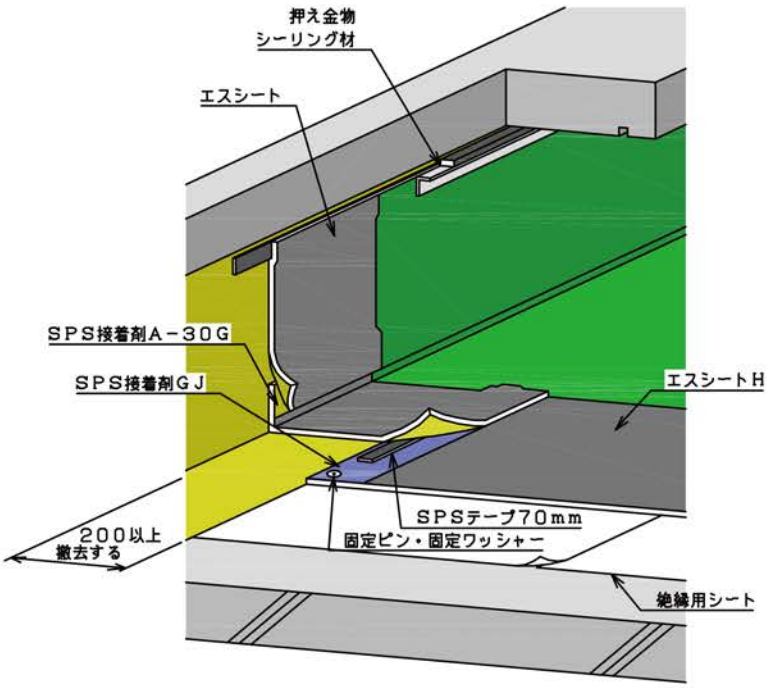


① 絶縁用シート※5
② エスシートH
③ SPSコート

※4　立上り部や平場部の一部の既存防水層は撤去となります。

※5　絶縁用シートの敷設には飛散防止のため専用接着剤を適量使用します。

工法記号		EP−H101		EP−H101AD	
部位別		平場部	立上り部	平場部	立上り部
工程	1	絶縁用シートの敷設	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡	絶縁用シートの敷設	SPSプライマーP−22の塗布 0.2 kg/㎡
	2	固定金具によるエスシートHの固定	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地） 0.2 kg/㎡（シート）	固定金具によるエスシートHの固定	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地）
	3	SPSコートの塗布	エスシート又はエスシートHの張付け	SPSコートの塗布	エスシートエコADの張付け
	4		SPSコートの塗布		SPSコートの塗布



■機械的固定工法（平場部）について

固定金具（固定ピン・固定ワッシャー）を用いてエスシートHを平場部に固定します。接合部には、1液特殊架橋タイプ接着剤のSPS接着剤GJを使用します。接着剤の塗布・乾燥後、SPSテープ70㎜を張付けます。その後、シート相互の張付けを行います。

■既存防水層の撤去について

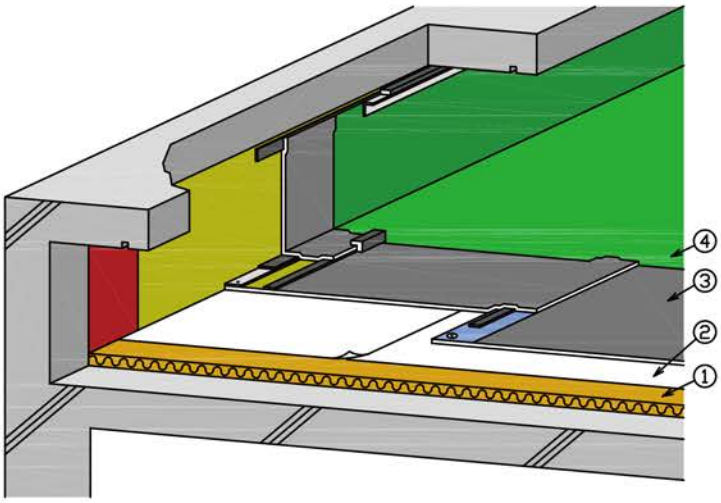
EP-H101の施工は、機械的固定工法ですが、立上り部・平場部の一部（出入隅部より200㎜以上）・架台及びルーフドレンの周辺は、接着工法となります。これらの既存防水層は撤去とし、撤去後の下地状況に応じ、下地調整材及びシーリング材等で下地処理を行ないます。

工法一覧（機械的固定工法）

露出断熱工法　EP−H401

公共建築工事標準仕様書SI−M1に対応

防水改修と同時に断熱効果を得たい場合には、この工法が適しています。ポリスチレン断熱材又は、硬質ポリウレタン断熱材を使用します。特に硬質ポリウレタン断熱材は、熱伝導率が低く、省エネ効果が期待できます。



① ポリスチレン断熱材又は
　ウレタン断熱材
② 絶縁用シート
　※6　ウレタン断熱材の場合不要
③ エスシートH
④ SPSコート

※6　絶縁シートの敷設には飛散防止のため専用接着剤を適量に使用します。
立ち上り部や平場部の一部の既存防水層は撤去となります。

工法記号		EP−H401		EP−H401AD	
部位別		平場部	立上り部	平場部	立上り部
工程	1	ポリスチレン・ウレタン断熱材の敷設	SPSプライマーP−22の塗布 0.2kg/㎡	ポリスチレン・ウレタン断熱材の敷設	SPSプライマーP−22の塗布 0.2kg/㎡
	2	絶縁用シートの敷設 ※ウレタン断熱材の場合不要	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地） 0.2kg/㎡（シート）	絶縁用シートの敷設 ※ウレタン断熱材の場合不要	SPS接着剤A−30Gの塗布 0.25kg/㎡（下地）
	3	固定金具によるエスシートHの固定	エスシート又はエスシートHの張付け	固定金具によるエスシートHの固定	エスシートエコADの張付け
	4	SPSコートの塗布	SPSコートの塗布	SPSコートの塗布	SPSコートの塗布

●エアーネイラー（エアー式固定金具打ち込み機）について

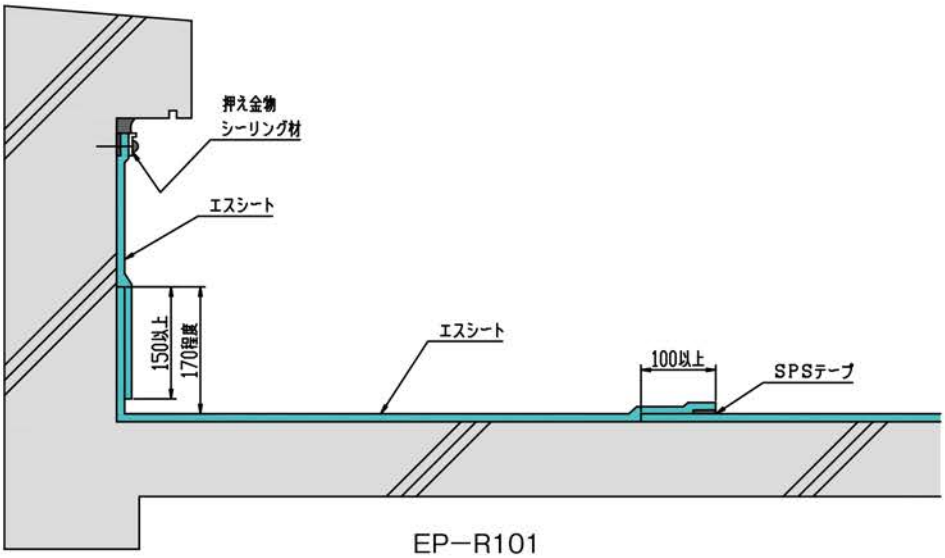
機械的固定工法の場合、エアーネイラーを使うことで作業効率をあげることができます。個々の打込み音が短音なので、従来の手打ち式と比べて騒音は控えめです。火薬式銃のような危険性が少なく、安全で特別な免許も必要ありません。

エアーネイラー3点セット

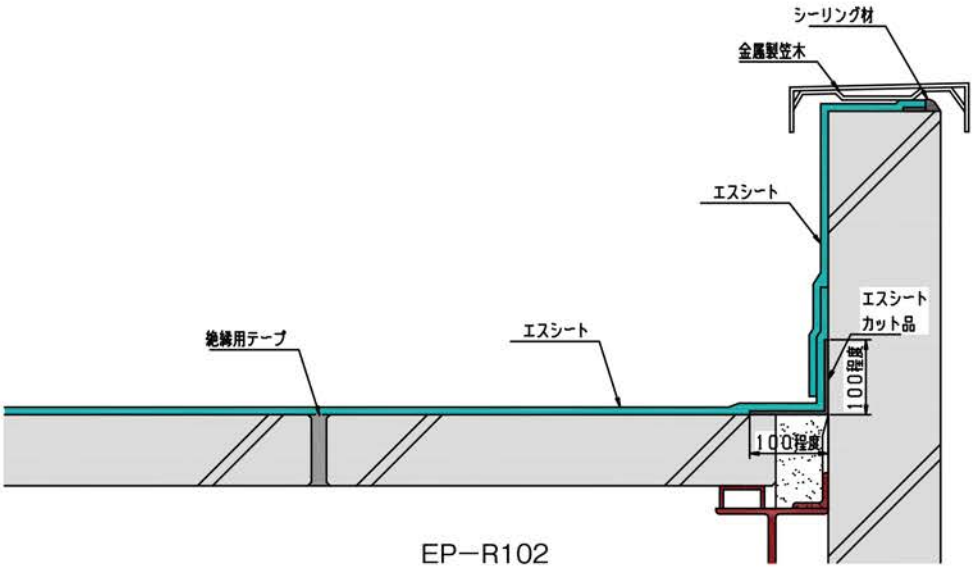
エアーガンによる固定金具の打込み

各部位のおさまり参考図

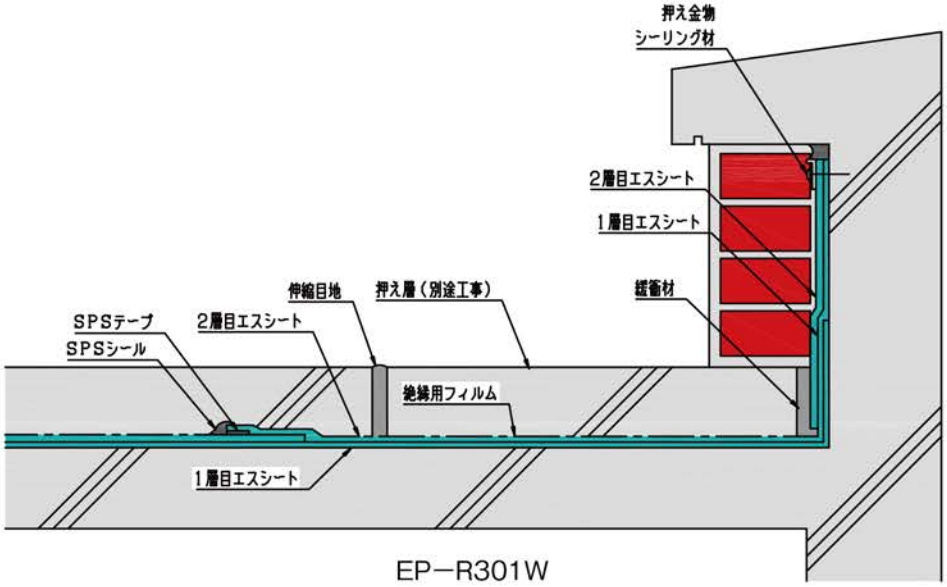
●パラペット部



EP−R101



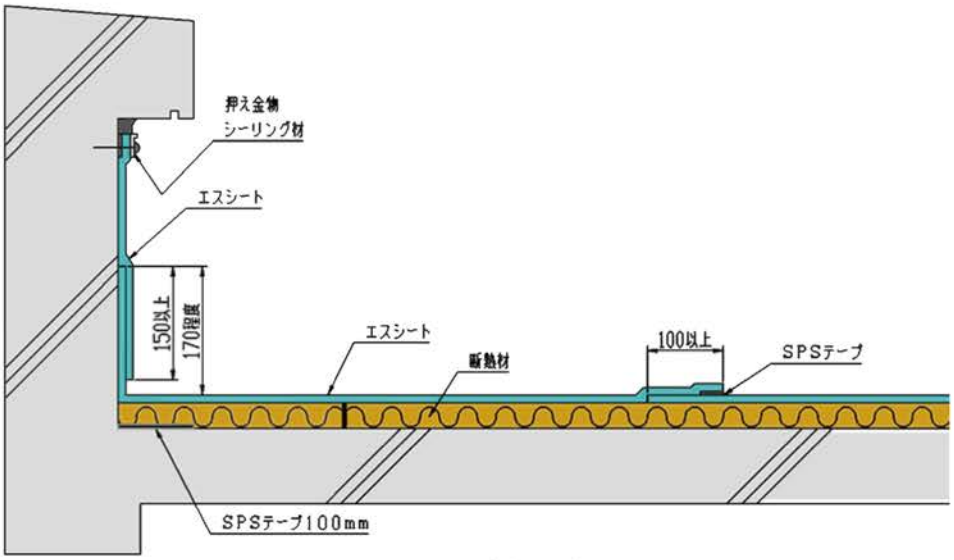
EP−R102



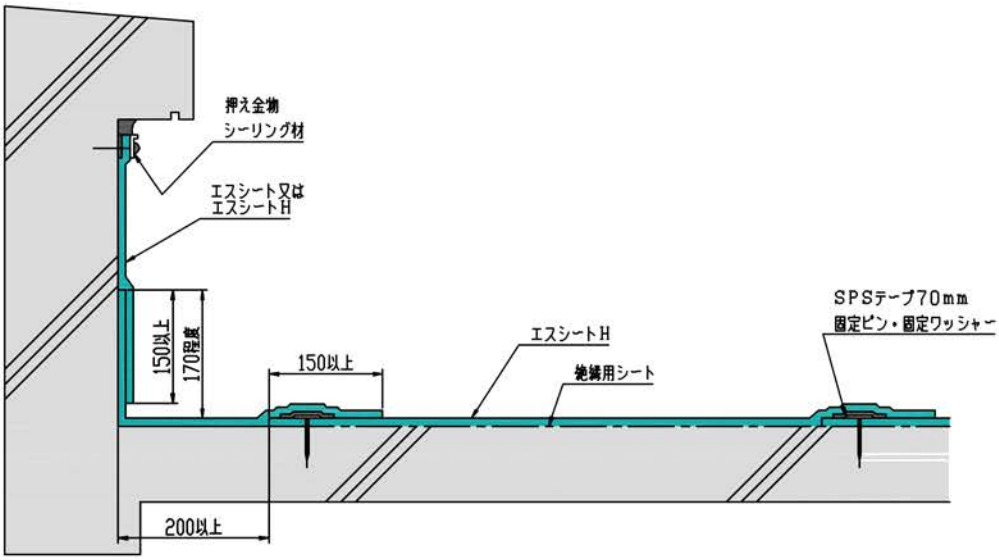
EP−R301W

各部位のおさまり参考図

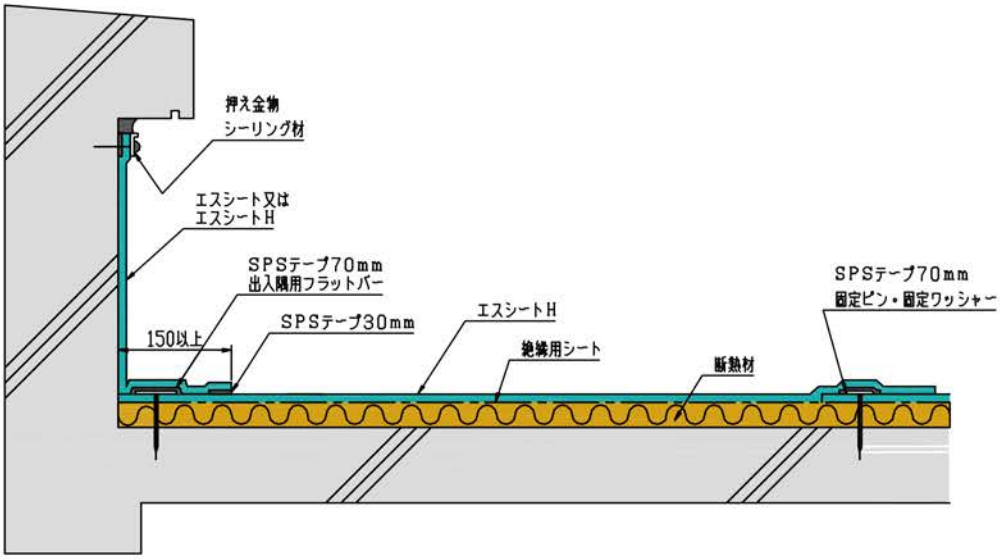
●パラペット部



EP－R401（水上側）



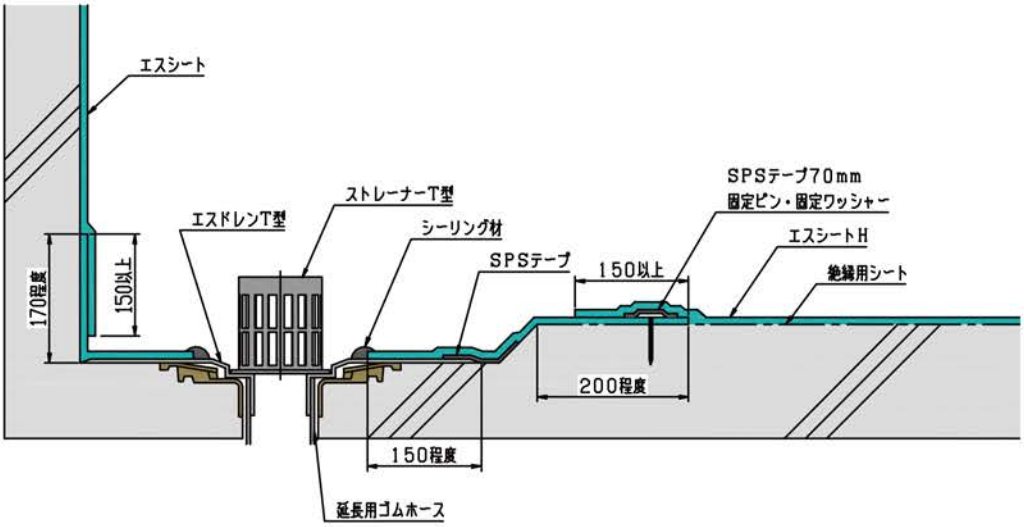
EP－H101（水上側）



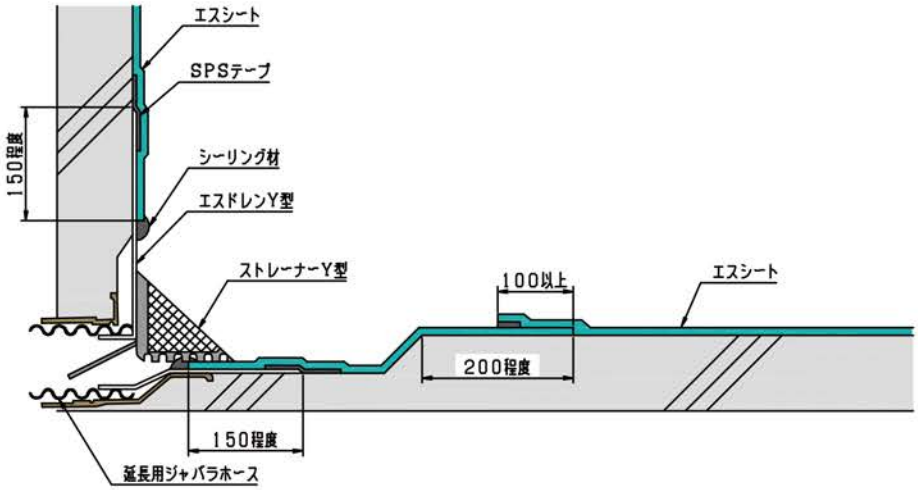
EP－H401

各部位のおさまり参考図

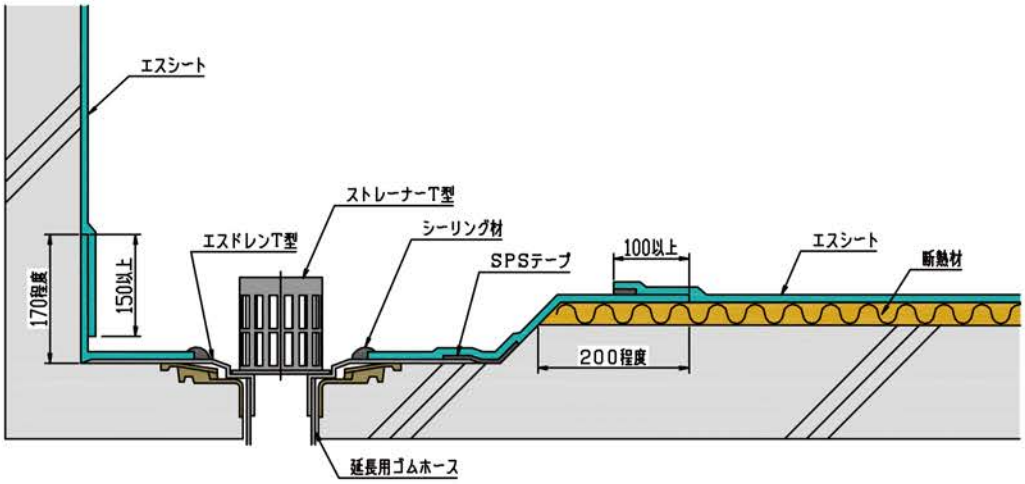
●ルーフドレンまわり



EP－H101（エスドレンT型使用）



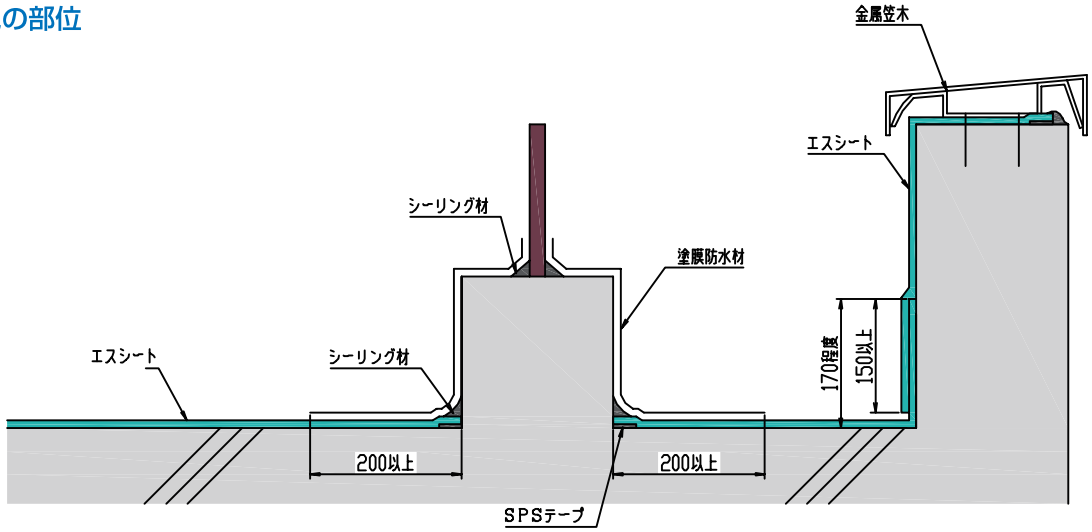
EP－R101（エスドレンY型使用）



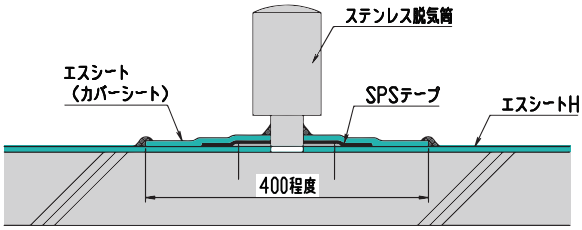
EP－R401（エスドレンT型使用）

各部位のおさまり参考図

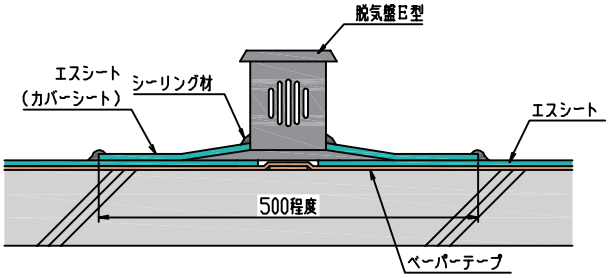
●その他の部位



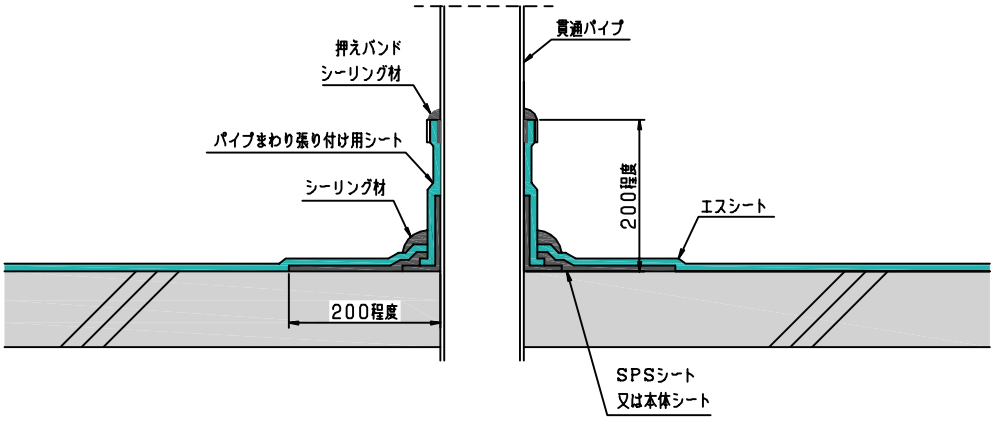
EP−R101（塗膜防水材との複合）



EP−H101（脱気筒まわり）



EP−R2101（脱気筒まわり）



EP−R101（貫通パイプまわり）

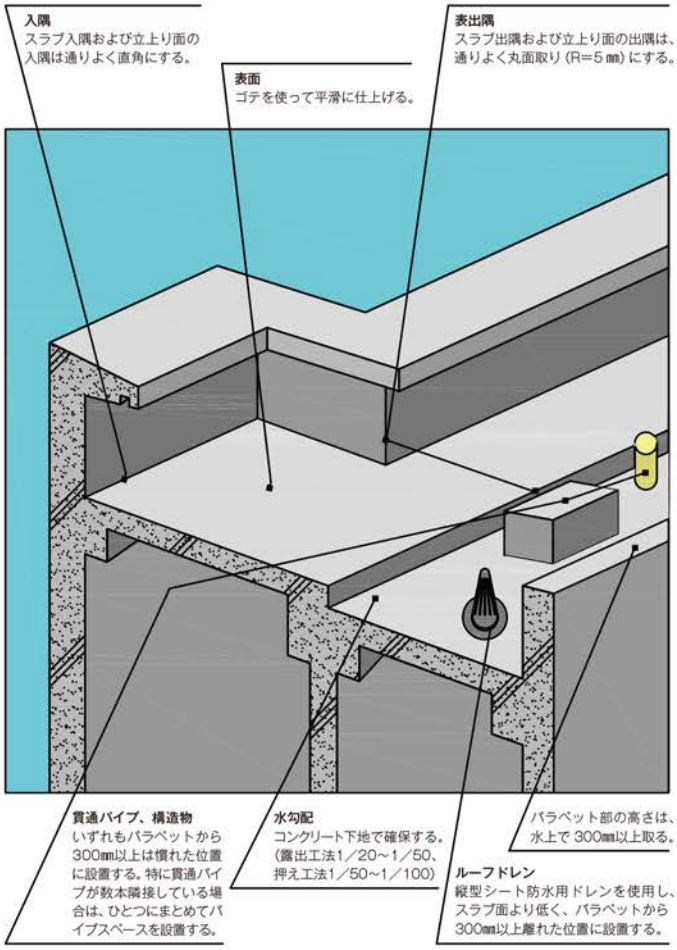
◆エスシートの施工精度確保のためパラペット及び壁面は300㎜以上の高さがあるものとします。300㎜の高さがない場合は、補強張り処理するか、又は塗膜防水材との複合とします。
◆あごなしのパラペットの場合は、シート端部の剥がれ等の不具合防止や、雨水が外壁側へ流れることを防止するために金属笠木等の取付を標準とします。
◆EP−R401工法では、断熱材の収縮対策として入隅部から300〜500㎜の位置でカットし、下地及び断熱材間にSPSテープ100㎜を挿入します。
◆ルーフドレンのつばへのシートの張り掛け幅は100㎜以上とします。
◆おさまり図は一例です。施工現場の状況に応じ、適したおさまり方法で処理が必要です。ご不明な点があれば弊社までご相談下さい。

下地設計のポイント

エスシート防水工法における下地の条件を示します。以下に示す留意事項をご理解の上、本工法をご検討ください。

●露出工法

シート防水の露出工法では、右図に示す下地造りが重要なポイントとなります。



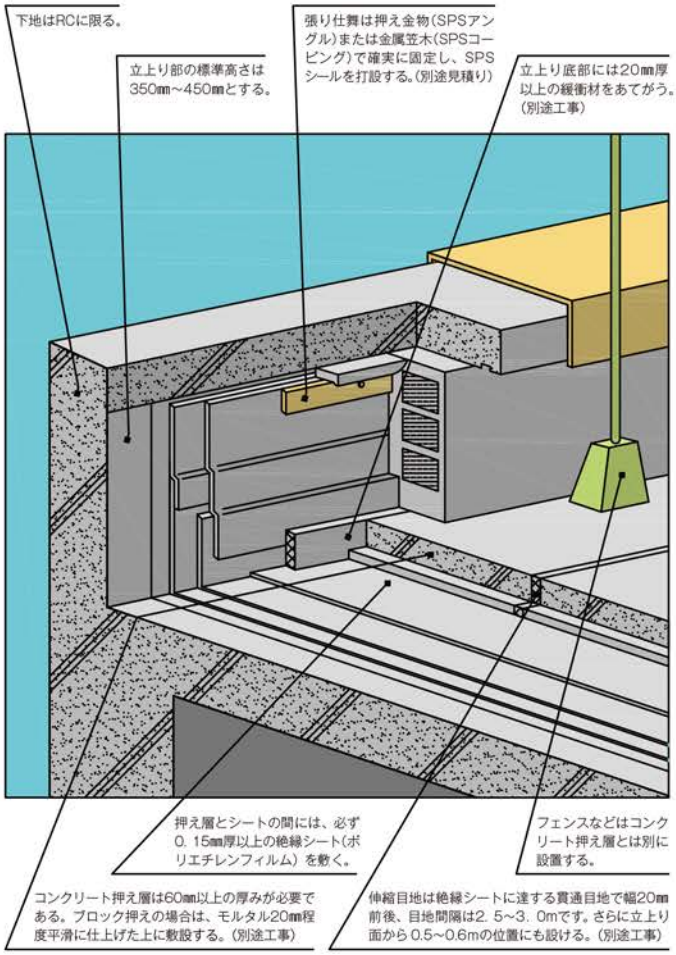
●保護工法

保護層のある保護工法では、右図に示す下地造りが重要なポイントとなります。

※防水層の上に保護層を設けることにより、屋上の有効利用が可能になります。しかし、保護層の挙動が防水機能に影響を与えないように配慮が必要です。

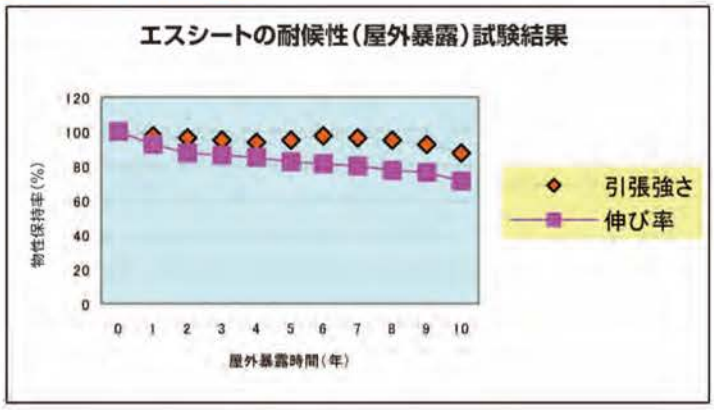
そのためには……

- セメントペーストの流入防止のため保護層を打設する前にシート接合部にSPSシールを充填します。
- 保護層の動きによるシートの損傷防止のため絶縁用シートを敷設します。
- 保護層の伸縮移動量を小さくするため伸縮目地を設けます。目地間隔は、パラペット付近で600㎜以内、一般部で3m程度とします。
- 保護層は吸水性の小さい普通コンクリート豆砂利コンクリート等を用い、厚さ60㎜以上とし、溶接金網（φ3.2～6.0㎜、100㎜×100㎜程度）で補強します。



エスシートの耐性

●エスシートの耐候性



エスシートは耐候性に優れているEPDM製ゴムシートです。
弊社事務所屋上で、10年間暴露しました。毎年同時期に物性測定を行い、初期値に対する物性変化を確認しました。結果は、左のグラフに示す通り、10年後であっても大きな変化はみられませんでした。

●エスシートの耐薬品性

常温における耐薬品に対する変化は、6ヶ月をピークにして落ち着き、その後の変化はほとんど見られません。これはゴムの薬品吸収が6ヶ月で飽和状態になることを意味します。

薬品		物性	浸せき期間（月）				薬品		物性	浸せき期間（月）			
			1	3	6	12				1	3	6	12
硫酸	30%	引張変化率	9	9	1	8	食塩水	30%	引張変化率	7	9	1	6
		伸び変化率	0	-5	-2	-2			伸び変化率	-1	-3	-6	-3
		硬度変化	0	-1	-5	-1			硬度変化	0	-1	-2	-1
	10%	引張変化率	11	11	0	8	アンモニア	5%	引張変化率	6	12	-9	-11
		伸び変化率	1	-3	-4	-1			伸び変化率	-3	-7	-14	-16
		硬度変化	0	-1	-4	0			硬度変化	-2	-1	-5	-6
塩酸	35%	引張変化率	-7	-12	-33	-35	中性洗剤	30%	引張変化率	21	9	8	10
		伸び変化率	-15	-27	-41	-52			伸び変化率	0	-1	0	-1
		硬度変化	-2	-5	-6	-8			硬度変化	0	-1	-4	-2
	10%	引張変化率	9	9	6	5	メタノール	10%	引張変化率	-5	7	5	6
		伸び変化率	0	-3	-1	-3			伸び変化率	-1	-6	-8	-3
		硬度変化	0	-1	-4	-2			硬度変化	2	0	-6	-2
硝酸	10%	引張変化率	17	2	-13	-11	塩化カルシウム	30%	引張変化率	22	9	2	5
		伸び変化率	-9	-2	-28	-37			伸び変化率	2	-2	-5	-2
		硬度変化	-2	-2	-9	-10			硬度変化	0	0	-2	0
苛性ソーダ	35%	引張変化率	12	2	-1	2	亜硫酸ソーダ	10%	引張変化率	22	5	8	11
		伸び変化率	0	1	-5	-4			伸び変化率	1	-4	-3	-4
		硬度変化	0	-1	-4	0			硬度変化	0	0	-2	0
	10%	引張変化率	5	7	5	11	炭酸ソーダ	10%	引張変化率	16	0	3	7
		伸び変化率	-5	-1	-4	-5			伸び変化率	-1	-7	-1	-5
		硬度変化	0	-1	-2	0			硬度変化	0	-2	-5	-2

実用面からの判定方法は、引張り・伸びの変化率が40%以上ある場合は、実用不可と考えます。上表のデータから総合的に判断しますと、

■無機酸類に関しては、発煙硫酸・無水硫酸・亜硫酸ガスを除く、希酸であれば全く問題はありません。
■酸性塩類（例：第一リン酸ソーダ）に関しては全く問題ありません。
■中性塩類に関しては硫酸銅を除き問題はありません。但し、5%濃度以下であれば実用上問題ないと考えます。
■塩基性塩類（例：青酸カリ）に関しては全く問題ありません。
■酸化剤類（過酸化ソーダ）に関して全く問題ありません。
■また、天然に安定したかたちで存在する酸化金属類・硫化金属類・塩化金属類（例 ： 酸化銅・塩化亜鉛等）に関しては全く問題ありません。

参考資料

●耐風圧性に対する検討

防水シートは風圧力に耐えうるように設計しなければなりません。機械的固定工法で施工された場合、固定金具の耐力に応じて取付間隔を定める必要があります。

風圧力に関しては、建築基準法施行令第82条の5規定に基づき、「屋根葺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」（平成12年5月31日建設省告示第1458号）により算定することになっています。

なお、同告示に基づき、屋根葺き材に加わる風圧力の計算式を次に示します。

｛風圧力 N/㎡：W｝ ＝ ｛平均速度圧 N/㎡：q｝ × ｛ピーク風圧係数：Cf｝

｛平均速度圧：q｝ ＝q＝0.6×Er^2×Vo^2　　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

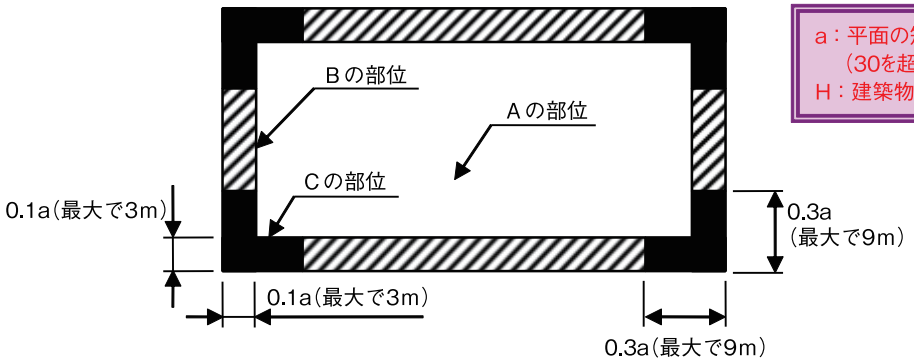
｛ピーク風力係数：Cf｝ ＝（屋根面のピーク外圧係数）－（屋根面のピーク内圧係数）

陸屋根の場合、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で、また、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、雨仕舞い端部の納まり、板状下地材の目地処理等の適切な処理、室内正圧を考慮した下地への固定強度の確保といった設計・材料・施工面からの検討が必要であり、ルーフィングシート製造所の仕様書の仕様を確認することになっています。エスシートHによる機械的固定工法においてもこの事前確認が必要となります。

一般的な屋根で建物高さ20m、地表面粗度区分Ⅲ、基準平均風速36mの場合の固定強度の要求値を下表に示します。

Er＝0.912　Vo＝36m/s　ピーク係数（Cf）　Aの部位：－2.5　Bの部位：－3.2　Cの部位：－4.3



陸屋根面におけるピーク係数エリア

a：平面の短辺長さとHの2倍の数値のうち、いずれか小さい値
（30を超えるときは、30とする）（単位m）
H：建築物の高さと軒の高さとの平均（単位m）

各部位の風圧力検討結果
Aの部位：－1618（N/㎡）
Bの部位：－2070（N/㎡）
Cの部位：－2782（N/㎡）

●公共建築工事標準仕様書（建築工事編）令和４年版（抜粋）

合成高分子ルーフィングシート防水（加硫ゴム系シートのみを抜粋）の工法、種別及び工程

工法	接着工法				機械的固定工法			
種別	S－F1		SI－F1		S－M1		SI－M1	
工程	材料・工法	使用量（kg/㎡）	材料・工法	使用量（kg/㎡）	材料・工法	使用量（kg/㎡）	材料・工法	使用量（kg/㎡）
1	プライマー塗り	0.2（0.3）※1	プライマー塗り	0.2（0.3）※1	－	－	－	－
2	接着剤塗布	0.4※2	接着剤/断熱材	－	－	－	断熱材	－
3	加硫ゴム系ルーフィングシート(1.2mm)張付け	－	接着剤塗布	0.4※2	加硫ゴム系ルーフィングシート(1.5mm)の固定金具による固定	－	－	－
4	仕上塗料塗り※3	－	加硫ゴム系ルーフィングシート(1.2mm)張付け	－	仕上塗料塗り※3	－	加硫ゴム系ルーフィングシート(1.5mm)の固定金具による固定	－
5	－	－	仕上塗料塗り※3	－	－	－	仕上塗料塗り※3	－

（注）1．ＡＬＣパネル下地の場合は、工程１のプライマーの使用量を（　）内とする。
2．Ｓ－Ｆ１及びＳＩ－Ｆ１の場合で粘着層付又は接着剤付加硫ゴム系ルーフィングシートを使用する場合は、工程2及び工程３の接着剤使用量は製造所の仕様による。
3．Ｓ－Ｆ１及びＳ－Ｍ１の場合、仕上塗料の種類及び使用量は、特記による。特記がなければ、非歩行仕様とし、使用量はルーフィングシートの製造所の仕様による。
4．ＡＬＣパネル下地の場合は、機械的固定工法は適用しない。

参考資料

●下地の水分の簡易判定法

水分の簡易判定法には下記の方法があります。

a）下地にポリエチレン、塩ビ等のシートを40～50㎝角程度張り付ける。端部はガムテープ等を用い密封する。
2～3 時間後にシートをはずし離面の状態を観察する。

イ）大きな水滴が多数付着している……20%以上
ロ）小さな水滴が多数付着している……15%程度
ハ）小さな水滴が少数付着し全体にくもっている……10%程度
ニ）全体に少しくもっている……10%以下
ホ）全体にくもりもない……　5%以下

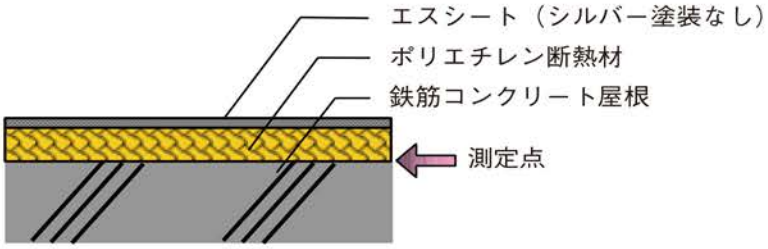
b）下地面に新聞紙等を置き糊缶でおもしをして、半日程度放置の後、新聞紙の湿り程度で判断する。

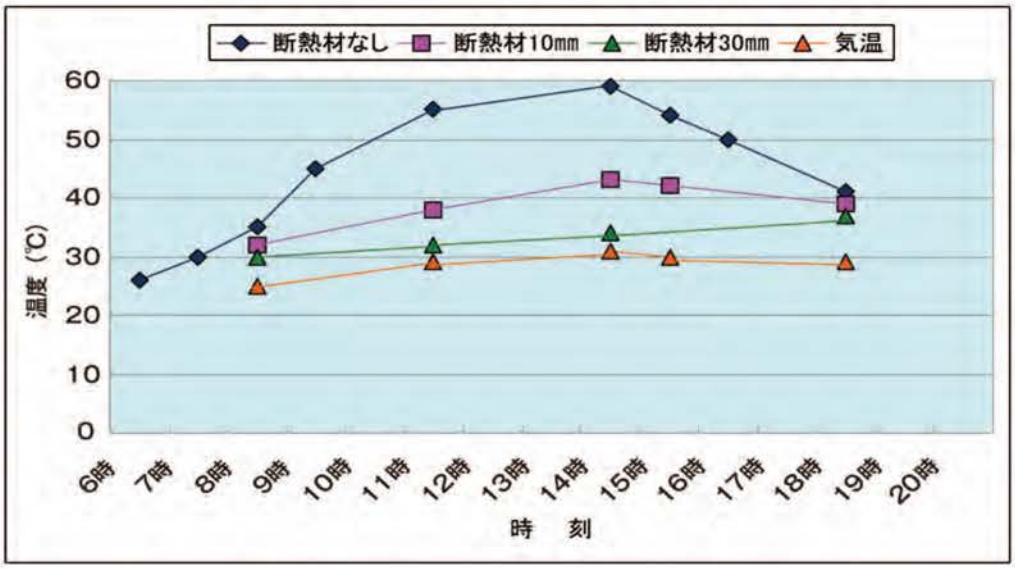
イ）ぐっしょり湿っている……20%以上
ロ）少し湿っている……15%程度
ハ）湿り程度がはっきりしない……10%程度
ニ）湿っていない……　5%程度

●断熱材（ポリエチレン断熱材）の断熱効果

エスシート断熱防水工法は抜群の防水と断熱効果を発揮し、躯体の老朽化を防止すると共に室内の温度変化を小さくすることが出来ます。以下は1979年真夏に於けるコンクリートの表面温度を測定したものです。

試　料	エスシート	（厚さ1.0 ㎜）	熱伝導率：0.356W／(m･k)
	ポリエチレン断熱材	（厚さ10㎜、30㎜）	熱伝導率：0.0372W／(m･k)





上図に示す通り、真夏の気温は1日のうち13～15時が最高温度になり、30℃以上に達します。
一方、コンクリートの表面は気温の上昇に伴って約60℃まで上昇しますが断熱材を用いた時のコンクリート表面は外気温より少し高い36℃（断熱材30㎜使用の場合）になり、断熱材を用いない場合と比較して、24℃の差異を生じることがわかります。
尚、シルバー塗装した場合は約4℃の差がでます。

施工実績

EP－R101工法

EP－H101／EP－R2201工法

EP－R2101

EP－H401

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

■施工時における天候、下地及び作業環境について

①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来す場合には、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おそれがあります。絶対に施工しないでください。

②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。エスシートカタログP.30「下地の水分の簡易判定法」をご参照ください。
- 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。(下地の含有水分状況については、P.30「下地の水分の簡易判定方法」をご参照ください)
- 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。
- 防水下地に関してはエスシートカタログP.27「下地設計のポイント」をご参照ください。

③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、汚れないように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。

④防水材及び副資材料について

- 材料は全て業務用です。エスシート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。
- 材料の取り扱いについては、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

①エスシート、エスシートエコＡＤ及びエスシートH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にご注意ください。
- エスシートエコADには夏用と冬用があり、それぞれ有効期限があります。有効期限内でご使用ください。

②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。
- 水溶系塗料は、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。
- SPSコート(W)シルバーには活性な顔料が使用されています。高温になる場所での保管やセメントへの混入は避けてください。反応によりガスが発生する恐れがあります。

③下地調整材(ユニモルS100)について

- セメントを含んでいますので、目に入ったり、皮膚に直接接触するとアルカリ性により炎症をおこす事がありますので、皮膚に触れないようにし、取扱い中は必要に応じて防塵マスク・保護眼鏡・保護手袋等を着用してください。
- 粉体と混和液は必ずセットでご使用ください。
- 気温が高く下地が極端に乾燥している場合や吸込みが大きい下地の場合は、ドライアウト防止のためプライマーを２回塗りするか、または適度の湿しをしてから施工してください。

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

- 気温が5℃以下の場合は施工を避けてください。
- 施工後十分硬化しないうちに降雨が予想される場合やドライアウトが予想される場合は、施工を中止するか、シート養生する等の処置をしてください。
- 材料の調合には、ハンドミキサーを使用し均一にムラなく混合してください。
- 不安のある現場では、事前に試験施工を行う等、問題が無いことを確認した上で施工してください。
- 厚みに応じた養生期間を確保してください。
- シルバー面に施工する場合は、必ずアスファルシーラーをプライマーとして施工してください。

④プライマー、接着剤、仕上塗料類の取扱いについて

- 使用時にはよく撹拌してください。
- 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。
- エスシートの場合、SPS接着剤A－30Gを必ず両面(下地面とシート面)に塗布し、指触乾燥後、タックあるうちに張り付けてください。エスシートエコAD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。

⑤役物まわりの処理について

- 出入隅角、役物まわりについてはSPSテープ300mm幅を必ず増張りし、入隅はステッチャーローラーで転圧してください。
- SPSテープは下地にSPS接着剤A－30Gを塗布してご使用ください。

⑥シート張付けについて

- シートはエアーを巻き込まないように注意しながら張付けてください。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ー抜きを行った後、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SPSテープ30mm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SPSテープ70mmを挿入してください。
- EP－R201CWの接合部の施工は、SPS接着剤A－30Gのはみ出しがないよう、マスキングテープなどで養生してください。
- 立上りの高さが200mm以上の場合、平場部シートを一度に立上げないでください。
- 張り仕舞い端部には必ずSPSテープ30mmを挿入してください。
- 機械的固定工法の固定アンカー位置は、端部から50mmの位置に400mm間隔で固定アンカーを打ち込んでください。標準は2.38本／㎡となります。但し、事前の調査により、躯体の強度、施工地域、建物高さ等の条件により位置が異なりますのでご注意ください。
- 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。

⑦断熱材の張付けについて

- 断熱材の張付けは突合せとしてください。
- 断熱材を張付けるときは、静電気の発生にご注意ください。
- 機械的固定工法露出断熱工法、押え断熱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、張付けの際には、SPS接着剤A－30G等の溶剤系接着剤を使用しないでください。
- 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

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

考慮して長さを選定してください。

⑧不定形シール材について

- SPSシールは３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の補助材としてご使用ください。
- SPS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。

⑨シート端末処理について

- シート端末には剥離防止のため、押え金物を取付けてください。
- 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。
- ビス頭および押え金物の端部には必要に応じて、変成シリコーン系シーリング材を打設してください。
- 変成シリコー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。

⑩仕上塗料の塗布について

- 水性塗料のため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はしないでください。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。
- 使用前によく撹拌してください。できるだけ泡が混入しないようにご注意ください。
- 塗装にする前に、被塗面の埃、油分等を十分に取り除いてください。
- 塗装具はハケ、ローラー、スプレーガン等が使えます。使用後、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。
- エストップを一度に厚く塗りす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。
- エストップには重質な骨材が配合されていますので、やむをえず水で希釈（清水で３%以下）する場合は速やかに使い切ってください。顔料の沈降によりハードケーキになる場合があります。　※ハードケーキ化：顔料沈降による硬化
- 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かめてからご使用ください。
- 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、安全性は高く塗膜の異常によるものではありません。
- 仕上げ塗料は経年によりチョーキング（粉ふき現象）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。
- 捨てるときは、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。
- エスシート専用の仕上塗料です。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。

⑪仕様について

- エスシート及びエスシートH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、下記書類をご参照されるか別途お問合わせください。

◇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」

※エスシート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。
※エスシート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。

シバタ工業株式会社

□ 本社・工場　〒674-0082 兵庫県明石市魚住町中尾1058　TEL(078)946-1515
□ 東京支社　TEL(03)6859-1160　□ 神戸支社　TEL(078)389-6030
□ 札幌支店　TEL(011)231-1894　□ 東北支店　TEL(022)722-6971　□ 名古屋支店　TEL(052)218-6206
□ 福岡支店　TEL(092)472-7251　□ 長崎営業所　TEL(095)844-1294　□ 沖縄営業所　TEL(098)917-1697
□ 長崎出張所（履物担当窓口）　TEL(095)844-1210
メールアドレス　Sales@sbt.co.jp　https://www.sbt.co.jp/

MS
CM021

QC99J1001
EC06J0009

0051

■取扱店