

サンエ-シート[®]

国土交通省「公共建築工事標準仕様書」「公共建築改修工事標準仕様書」種別「S-C1」適合



製造元:長谷川化学工業株式会社

販売元:ハセガワシート株式会社

本社:〒276-0022 千葉県八千代市上高野 1384-5
TEL: 047(411)5014(代) FAX: 047(484)7146

東京営業所:〒101-0035 東京都千代田区神田紺屋町 34
TEL: 03(3527)3160 FAX: 03(3527)3161

URL: <https://www.sanAsheet.com>

エチレン酢酸ビニル樹脂系シート(EVA系シート)



国土交通省「公共建築工事標準仕様書」「公共建築改修工事標準仕様書」種別「S-C1」適合

サンエーシート防水は
お客様の様々な「困った」を解決してきました。

- 下地の乾燥を待てない…
- 臭いを出したくない…
- 立上りの高さが取れない…
- 仕上げ厚を薄くしたい…
- 施工管理が面倒…
- 職人の健康も気になる…

「現場に愛されて45年」

1

工期短縮

- ・下地の乾燥不要
- ・水張りも通常翌日可能
- ・1層張りだから速い

2

人や環境に優しい

- ・臭い殆どなし
- ・火気不使用
- ・有機溶剤不使用

3

地下から屋上まで

地下躯体防水から、浴室、厨房、プール、鑑賞池、屋上、屋上駐車場まであらゆる箇所で施工できる

4

防水納まりに 困った時の救世主

- ・低い立上りにも対応
- ・モルタルと強固に密着するため保護層を薄くできる
- ・押入金物不要

5

屋内改修に最適

- ・隣の店舗が営業中でも施工できる
- ・駅舎トイレ防水指定材料

6

高耐久性

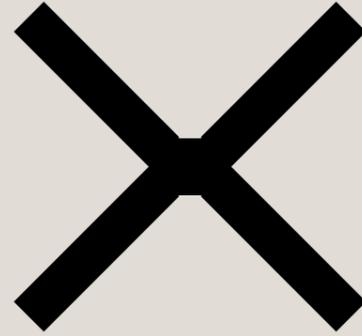
- ・40年近く経過しても密着性がほとんど不変
- ・シート物性保持率も90%前後

History

サンエーシート防水関連の歴史

1966年	EVA系土木用遮水シート「ハセガワエバシート」生産開始。	1986年	日本工業規格「JIS A 6008 合成高分子系ルーフィングシート」にエチレン酢酸ビニル樹脂系の規格が制定された。	1993年	日本建築学会「JASS 8 防水工事」(第4版)のS-PF接着工法にエチレン酢酸ビニル樹脂系が記載される。建設省「建築工事施工監理指針」にエチレン酢酸ビニル樹脂系シートが記載される。	2014年	サンエーシートが外環自動車道田尻工区に採用される(160,000㎡)。
1975年	ハセガワエバシートがナトム工法用遮水シートに採用。	1987年	サンエーシートが屋上駐車場防水に採用される。	1994年	サンエーシートが植栽防水に採用される(那須野が原ハーモニーホール)。	2016年	エチレン酢酸ビニル樹脂系シートが国土交通省監修「公共建築工事標準仕様書」及び「公共建築改修工事標準仕様書」に記載される。
1978年	ハセガワエバシートが地下カルバート防水に採用。	1990年	サンエーシートが地下先やり工法に採用される(東葉高速鉄道 東海神駅舎)。本社工場が日本工業規格表示許可工場に認定される。	2000年	日本建築学会「JASS 8 防水工事」(第5版)にS-PCとしてエチレン酢酸ビニル樹脂系密着工法が採用される。	2020年	サンエーシート EX、サンエーシートミエール発売
1979年	サンエーシート生産開始。屋上防水等に採用される。	1991年	サンエーシートがタイル仕上げプール防水に採用。	2008年	サンエーシートが最大水深60mのボスポラス海峡(トルコ)沈埋函トンネル頂部防水に採用される。	2022年	サンエーストップ発売
1980年	長谷川化学工業(株)が合成高分子ルーフィング工業会に加入。						

強靱性



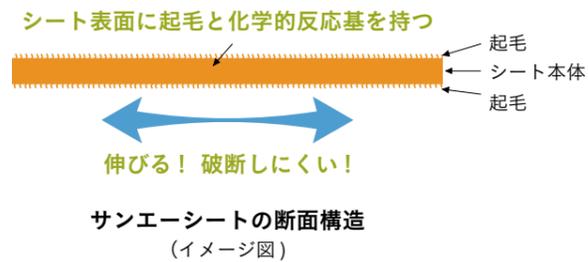
密着力

サンエーシートは 防水材料の中で最も強靱な材料

シートの引張強度や伸び率が非常に高く、下地の動きにも十分に耐えられ、破断することはありません。

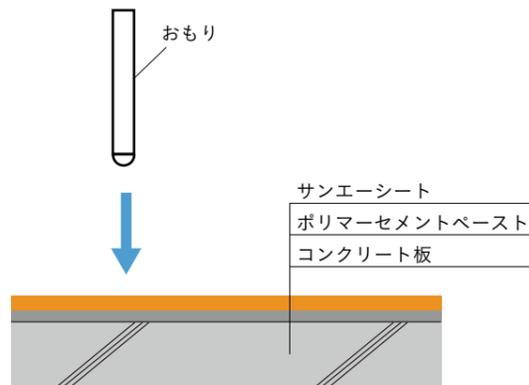
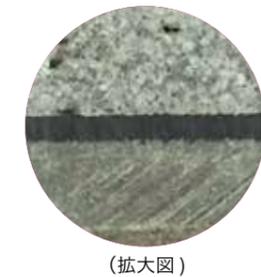
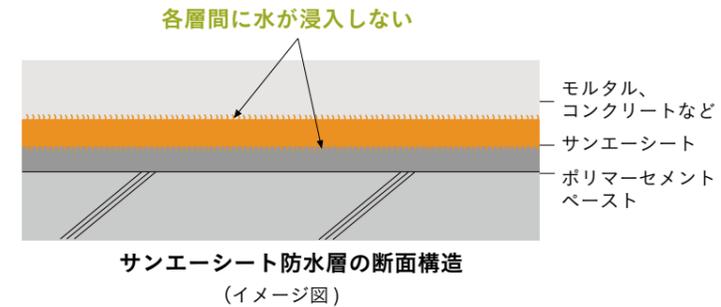
密着性・水密性が高いため 漏水に繋がりません

シート表面に細かな起毛及び化学的反応基が付与され、セメントや接着剤などと良く馴染み、化学的にも結合します。また、独自開発のポリマーセメントペーストを介して下地と隙間なく接着し、シート上の保護コンクリート/モルタルとも同様に密着するため、各層間に水が浸入せず、高い水密性が得られます。



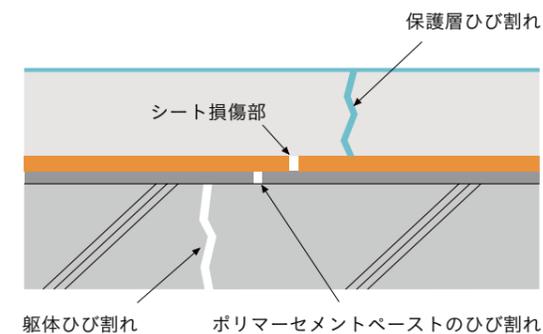
抗張積 10万N・%/cm 以上

抗張積とは…防水材料の引張強度×伸び率の値。防水層の強靱性を表す業界の指標となっており、通常の防水材は 2,000~10,000N・%/cm 程度とされています。



1層でも耐衝撃性は 最高レベル「区分4」の性能

JASS8 付8. JSS8T-501-2014「メンブレン防水層の性能評価試験方法」の耐衝撃試験に準拠して試験を行った結果、最高レベルの「区分4」の結果が得られました。

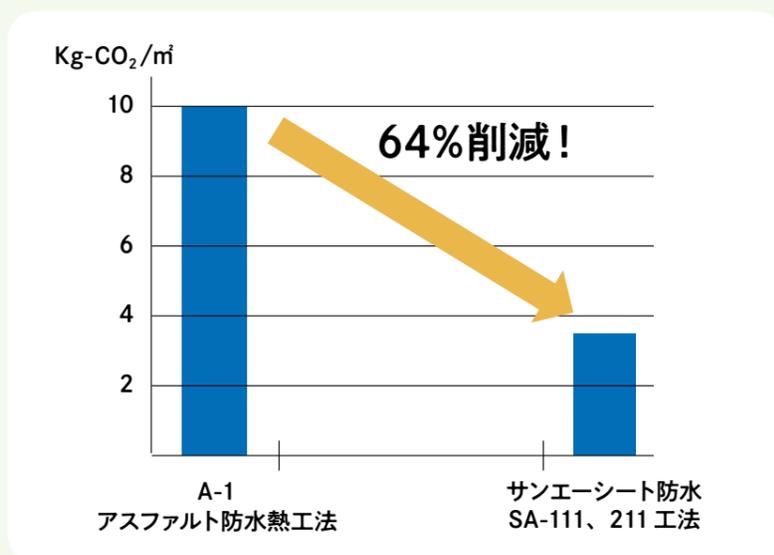


そのため、サンエーシート防水層にヒューマンエラーなどによる不具合があったとしても防水層内に水が浸入しません。また、万が一漏水した場合でも、RCの建物であればその真上に不具合があることが判るため、漏水箇所が比較的容易に特定できます。

サンエーシート防水は CO₂ 排出量を大幅に削減できます

グリーンエネルギー導入により 製造時のCO₂を大幅に削減しました

サンエーシートは元来 CO₂ 排出量の少ない工法として知られていますが、さらなる排出量削減を求めて2022年よりグリーンエネルギーを導入し、製造時 CO₂ 排出量の「実質ゼロ」を実現しました。また、アスファルト防水熱工法は一般的に製造時及び施工時では 10Kg-CO₂/㎡程度を排出すると言われていますが、サンエーシート防水は僅か 3.6 Kg-CO₂/㎡と大幅な削減が可能になります。



CO₂の算出にあたり、CFPプログラムのデータを参考にし、原料採掘～原料製造～当社納入までの排出量を推定し、当社における製造及び現場施工時の電力使用量、その他セメント等資材の製造時排出量を考慮しております（各材料の現場への配送時 CO₂ 排出量は算入していません）。

※今後、さらなる精査により各数値が変わる可能性があります。

CO₂だけでなく VOC（揮発性有機化合物）も殆ど排出しません

プライマーや接着剤のポリマーセメントペースト、副資材のシーリング材を含めて無溶剤の材料しか使わないため、臭いや VOC が殆ど発生せず*、地球環境や作業環境に非常に優しい工法です。

※サンエーポリマー E にごく僅かな石油系助剤が含まれています。

60年以上の高耐久性(保護仕様の場合)で LCCO₂ 排出量を削減します

サンエーシート防水は、現段階では理論上60年以上の耐久性（保護仕様）を有していることが確認でき、今後の経年物件調査によってはさらなる延長の可能性も高いと考えています。従って、ライフサイクルにおける改修の回数を削減できることから、LCCO₂ 排出量の大幅な低減が可能です。

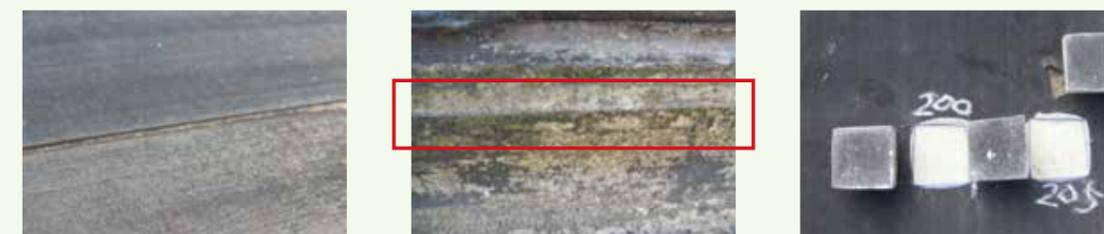
サンエーシートの経年物性劣化調査

当社の経年物件調査結果では、35年近く屋外暴露されたシートの物性（引張強度及び伸び率）保持率は90%前後という、他の防水材料にはない圧倒的に高い値が得られています。P40 参照。



サンエーシートの経年接着強度劣化調査

接着剤であるポリマーセメントペーストは、無機質材料であるセメントが主成分で、さらにシートで保護されているため劣化が殆ど起こりません。40年近く経過しても密着性は新築当時と変わりません。P39 参照。

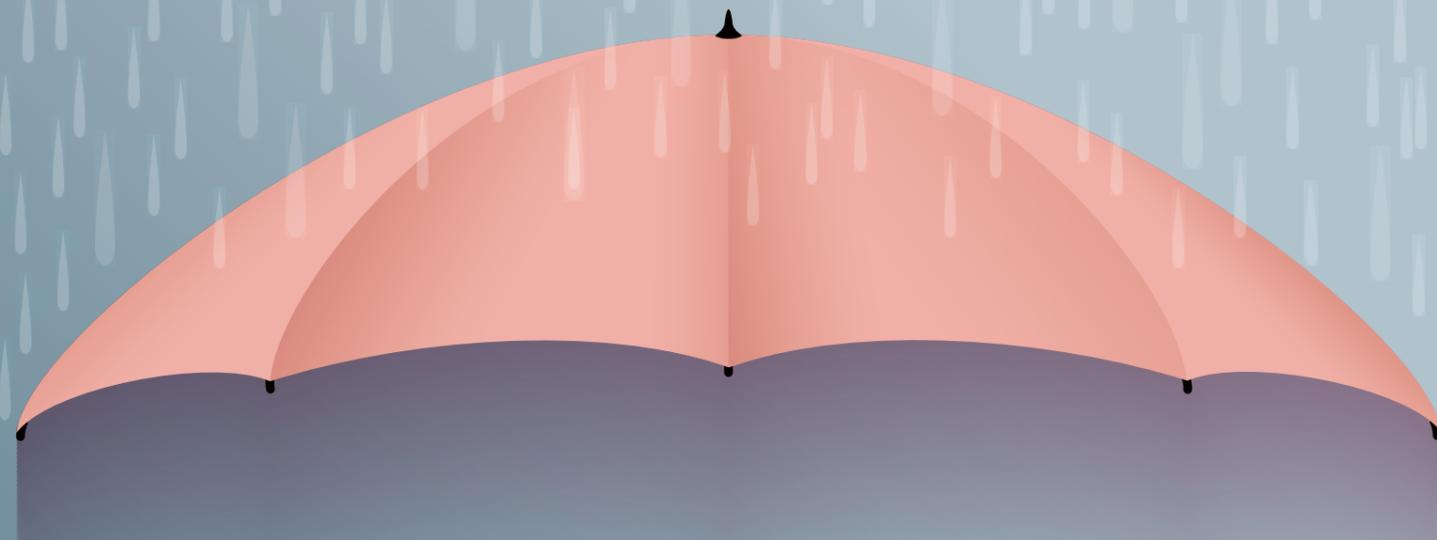


接合部の口空きなどはありませんでした。

立上りシート端部も全く剥がれや浮きなどはありませんでした。

引張強度試験

サンエーシート防水は 困難な納まりにも対応できます



低い立上りにも対応

立上りシート端部に押え金物や端末シールを必要とせず、またシート端部に水が掛かっても防水層内には長期に渡って浸入しないため低い立上りにも対応できます。サンエーシートが採用されたホキ美術館のRC部のように立上りのない納まりも可能です。

※納まりについては打合せが必要です。



30年経過しても剥がれず、接着強度は不変！



押え金物・端末シール不要！

様々な下地に対応

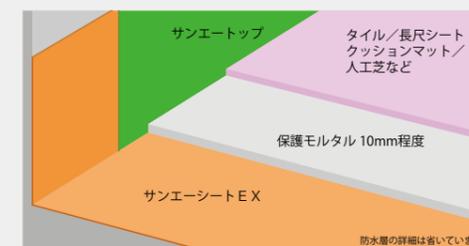
RC下地だけでなく、CB、ALC、ケイカル板、フレキシブル板、ラスカット板、部分的金属下地などに施工が可能です（合板や石膏ボードは不可。P22 参照）。



仕上げを薄くできます

シートに保護モルタルが強固に接着するため、厚いコンクリートを打設する必要がなく、保護モルタル10mm程度の上にタイルや長尺シートの仕上げが可能です。またその性質を利用した改修工法も用意しています（P23 参照）。

※外断熱仕様では不可



こんなところにも施工できます

植栽部

耐根シート不要で植栽部に施工できます。

p19 参照。



斜路部

ズレ止め不要・低減で斜路に施工できます。



階段部

階段形状の状態でも施工し、保護モルタル10mm程度+タイル仕上げが可能です。



耐震スリット・エキスパン部

動きのある箇所にも専用シートで対応できます。

※但し、保証対象外となります。



湿潤面でも施工ができるので コンクリートに優しく 大幅工期短縮が可能です



脱型及び下地補修後すぐに施工してもOK!

接着剤の主成分がセメントであることから、下地の含有水分による接着阻害がなく、脱型及び下地補修後翌日には施工が可能となり、大幅な工期短縮になります。



工期 短縮



1層張りなので施工が速い

単層で、しかも各工程間の養生期間が殆ど不要であるため非常に施工が速く、また押え金物などの副資材も少ないため手間が掛かりません。

しかも、コンクリートに優しい!

大学との共同研究で、サンエーシート防水は脱型後すぐに施工した方がコンクリートの強度が保たれることが判りました。

※詳細についてはお問い合わせください。

水張試験は翌日

通常、翌日には水張試験が可能になります。厨房や浴室などの内部防水の工期短縮に貢献できます。



仕様一覧

適用部位				陸屋根・庇	バルコニー	屋上駐車場	植栽	鑑賞池・水盤・屋外プール	浴槽・浴室・厨房・トイレ・屋内プール	汚水槽等	防火水槽・雨水貯留槽等	地下外壁	地下内面	改修	ページ番号
部位	番号	仕上げ	防水層種類												
屋外	111D	保護	1層	○	○	○	○							○	13
屋外	112D	保護	2層	○	○	○	○							○	13
屋外	115D	保護	塗膜補強	○	○	○	○							○	13
屋外	111	保護	1層	○	○	○	○	○						○	15
屋外	112	保護	2層	○	○	○	○	○						○	15
屋外	115	保護	塗膜補強	○	○	○	○	○						○	15
屋外	121-P	植栽	1層				○								19
屋上	121-T	露出	1層	○										○	20
屋内	211	保護	1層					○						○	21
屋内	212	保護	2層					○						○	21
屋内	215	保護	塗膜補強					○						○	21
屋外改修かぶせ	611	保護	1層	○	○			○						○	23
屋内改修かぶせ	711	保護	1層					○						○	25
地下先やり	321		接合幅 50mm									○			27
地下後やり	411		1層									○			27
地下内壁・防火水槽	511 521	保護 露出	1層									○	○		29
汚水槽	516 526	保護 露出	エポキシ 増張り補強							○					30
汚水槽	517 527	保護 露出	エポキシ 塗膜補強							○					30

仕様番号説明

SA-121 D-T
防水層種類 断熱材有無 仕上げ種類
 サンエーシート ① ② ③ ④ ⑤

①～③防水層種類

①	説明	②	説明	③	説明
1	屋外	1	保護	1	1層張り
2	屋内	2	露出	2	2層張り
3	地下先やり			5	塗膜補強
4	地下後やり			6	エポキシ増張り補強
5	地下内面ピット			7	エポキシ塗膜補強
6	屋外改修かぶせ				
7	屋内改修かぶせ				

④断熱材有無

記号	説明
なし	断熱材なし
D	断熱材あり

⑤仕上げ種類

記号	説明
なし	仕上げなし/保護コンクリート/保護モルタル/他仕上げ
T	サンエートップ
P	ポリマーセメントモルタル

国土交通省 監修「公共建築工事標準仕様書（建築工事編）」（令和4年版）＜抜粋＞

9章（改修は3章） 防水工事

4節（改修は5節） 合成高分子系ルーフィングシート防水

表 9.4.3（改修は表 3.5.3） 合成高分子系ルーフィングシート防水（屋内保護密着工法）の工法、種別及び工程

工法	屋内保護密着工法	
	種別	使用量 (kg/m ²)
1	プライマー塗り	0.3
2	接着剤（ポリマーセメントペースト）塗布	3.0
3	エチレン酢酸ビニル樹脂系ルーフィングシート（1.0mm）張付け	-
4	保護モルタル塗り ^(注2)	-

(注) 1. S-C1については、屋内防水に適用する。
2. 工程4の保護モルタルの塗厚は、特記による。

9.4.4 施工

(2) プライマー塗りは、次による。
(ウ) 屋内保護密着工法の場合、左官ばけを用いて擦り込むように当日の施工範囲をむらなく塗布する。

(3) 接着剤の塗布は、次による。
(ウ) 屋内保護密着工法の場合、プライマーの乾燥後、金こて等を用いて下地にむらなく塗布する。

(5) 増張り及び成形役物は、次による。
(ア) 立上り部の出入隅角の補強は、次による。
(c) 種別 S-C1 の場合は、ルーフィングシート張付けに先立ち、成形役物又は 200mm 角程度の増張り用シートを張り付ける。
(エ) 種別 S-C1 の場合、排水器具、配管等と周囲の防水下地材との取合いは、ルーフィングシートの張付けに先立ち、次の処理を行う。
(a) 排水器具回りは、幅250mm 程度の増張り用シートを排水器具のつばと下地面に割り振り、排水器具のつばには100mm 程度、その残りをスラブ面に張り掛け、張り付ける。
(b) 配管回りは、幅250mm 程度の増張り用シートを配管回りの下地面に張り付け後、幅80mm 程度の増張り用シートを下地面に30mm 程度張り掛け、張り付ける。

(6) 一般部のルーフィングシートの張付けは、次による。
(ウ) 屋内保護密着工法の場合は、接着剤（ポリマーセメントペースト）の塗布後、直ちにルーフィングシートを張り付け、ローラー等で転圧して密着させる。
(エ) ルーフィングシートの重ね幅等は、次による。
(c) 種別 S-C1 の場合は、次による。
ルーフィングシートの重ね幅は、幅方向、長手方向とも 100mm 以上とする。ルーフィングシートが 3 枚重ねとなる部分等に、浮きが生じないように接着剤（ポリマーセメントペースト）を隙間なく充填する。

(7) 立上り部の防水末端部の処理は、次による。
(ウ) 立上り部を屋内保護密着工法で施工する場合は、接着剤（ポリマーセメントペースト）塗布後、ローラー等で転圧し、ルーフィングシートを張り付け、はみ出したポリマーセメントペーストを端部に覆い被せる。末端部には、押え金物は使用しない。

(10) 保護層の施工は、次による。
(ア) 平場の保護モルタル塗りは、次による。
(a) 床塗りの場合は、15.3.5 [工法] (2) の (イ) 及び (ウ) に準ずる。
(b) タイル張り下地等の下地モルタル塗りの場合は、15.3.5(4) (ア) に準ずる。
(イ) 立上り部の保護モルタル塗厚は、特記による。特記がなければ、7mm 以下とする。

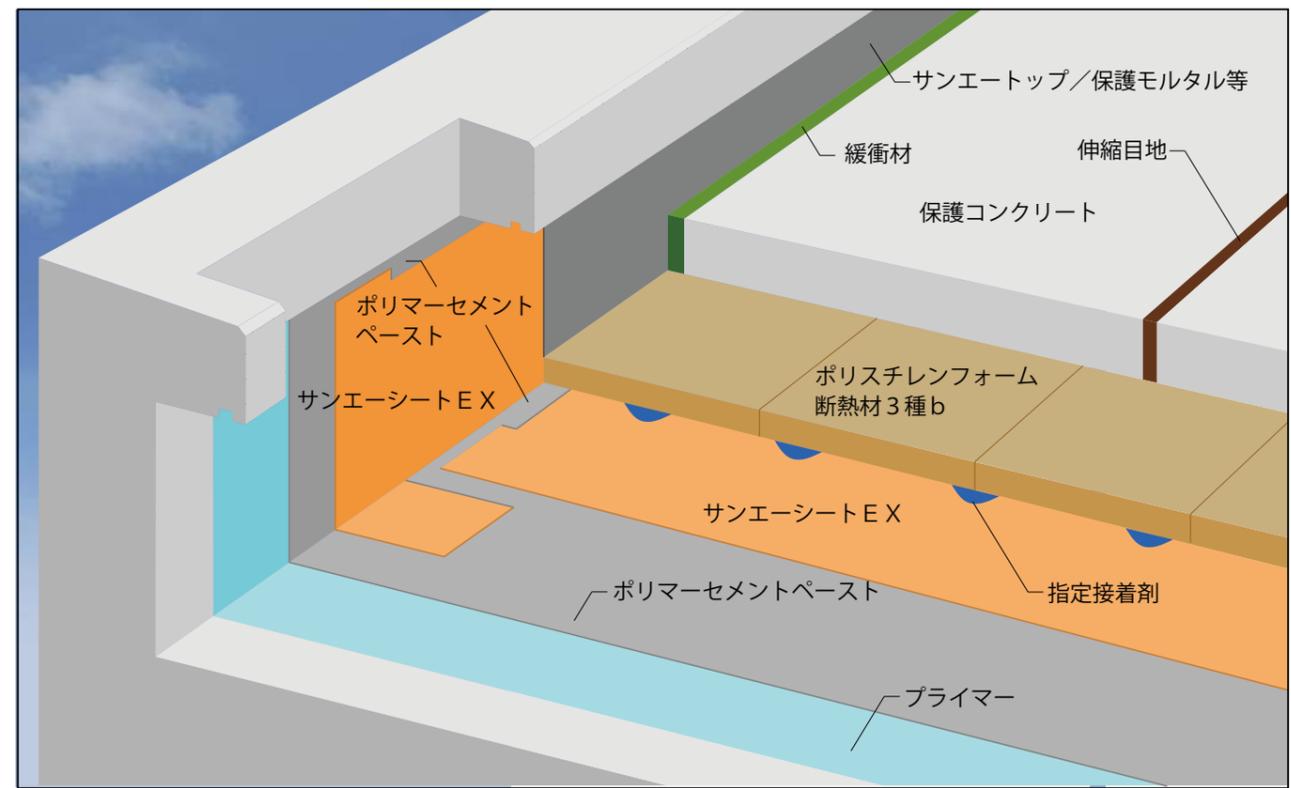
屋外断熱保護仕様

標準 SA-111D

下地乾燥 養生 不要 無臭

サンエーシート防水の代表的な断熱工法です。信頼性・工期短縮・近隣対策の面で、現場に愛されて40年以上の実績があります。

陸屋根 ルーフバルコニー 屋上駐車場
 (一社)日本建築学会「JASS 8」参考仕様
 合成高分子ルーフィング工業会「KRK標準工法」RE-F501D



※立上りは、サンエートップ仕上げが標準となります。また押え金物・端末シールは不要です (SA-112D、115D仕様同様)。
 ※サンエーシートAも使用できます。

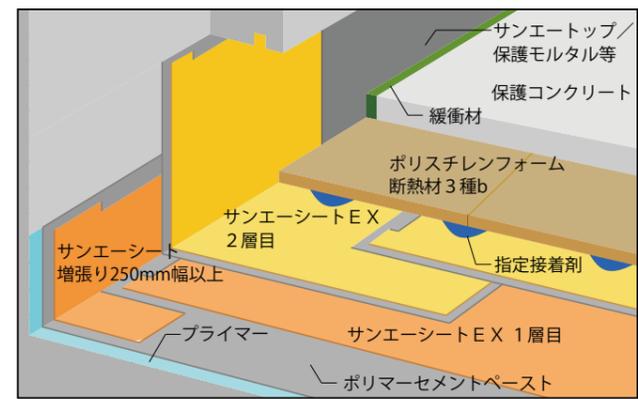
超高耐久

SA-112D

下地乾燥 養生 不要 無臭

平場のみ2層張りの仕様です。超高耐久性が実現できます。

合成高分子ルーフィング工業会「KRK標準工法」RE-F501DW

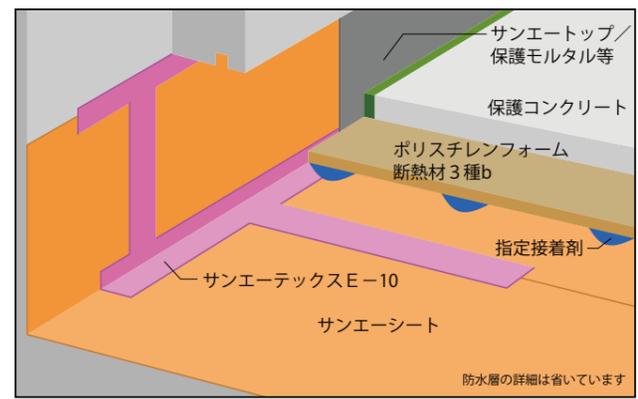


塗膜補強

SA-115D

下地乾燥 養生 不要 無臭

接合部補強のためにサンエーテックスE-10を塗布する仕様です。より安全な防水層が得られます。



防水仕様

仕様番号	SA-111D	SA-112D	SA-115D	
説明	1層	2層	塗膜補強	
推奨用途	陸屋根・ルーフバルコニー・屋上駐車場	陸屋根・ルーフバルコニー	陸屋根・ルーフバルコニー・屋上駐車場	
防水層重量 (断熱材を除く)	約4.3kg/m ²	約8.3kg/m ²	約4.6kg/m ²	
下地勾配	1/100以上			
工程	材料 (標準使用量)			
シート施工	1	プライマー (0.3kg/m ²)		
	2	ポリマーセメントペースト (立平共 3.0kg/m ²)		
	3	サンエーシートEX ※1		
	4		プライマー ※2	サンエーテックスE-10 (100mm幅: 0.2kg/m)
	5		ポリマーセメントペースト (立平共 3.0kg/m ²)	
	6		サンエーシート ※1	
断熱材施工	1	指定接着剤 (0.2kg/m ²) ※3		
	2	ポリスチレンフォーム断熱材3種b ※4		
平場仕上げ	1	保護コンクリート ※5		
立上り仕上げ	1	サンエートップ (0.8kg/m ²) 他 ※6		

- ※1 サンエーシートAも使用できます。
- ※2 1層目のポリマーセメントペースト上でのみの塗布になります。
- ※3 S751NB 又は他社同等品。
- ※4 「JASS8」参考仕様指定の場合は断熱材上絶縁用シート (SSクロス等) 張り。SSクロス以外の市販品に代用もできます。絶縁用シートは、適切なテープや接着剤で張り付けてください。
- ※5 別途工事になります。
- ※6 標準は、サンエートップ仕上げとなります。その他の仕上げはP17を参照してください。

- <注意事項>
- 断熱材をポリマーセメントペーストでは張り付けしないでください。
 - 立上りトップコート仕上げの場合、シートの膨れや波打ち、接合部の段差などが生じる場合がありますが、防水性能に問題はありません。
 - 立上りのモルタル仕上げは表面にひび割れが入りますので予めご了承ください。
 - 平場 ALC や PCa 下地の場合は SA-112D 仕様を推奨します。もしくは目地部に 250mm 幅以上の増張りシートを張る必要があります。
 - 立上り ALC や PCa 下地の場合、入隅のシート接合部に 250mm 幅以上の増張りが必要になります。

屋外保護仕様

標準 SA - 111

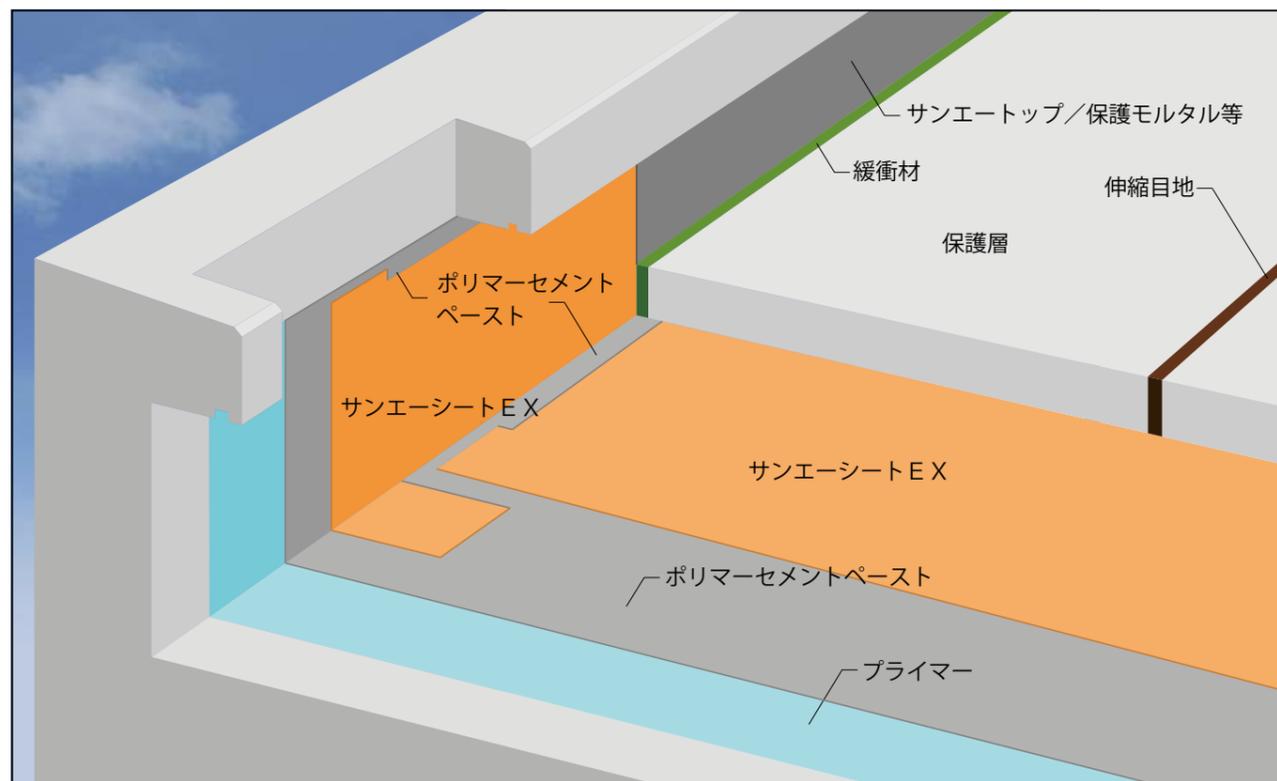
下地乾燥 不要 無臭

サンエーシート防水の代表的な工法です。信頼性・工期短縮・近隣対策の面で、現場に愛されて40年以上の実績があります。



(一社)日本建築学会
「JASS 8」参考仕様

合成高分子ルーフィング工業会
「KRK標準工法」RE-F301



※立上りは、サンエートップ仕上げが標準となります。また押え金物・端末シールは不要です (SA-112、115仕様同様)。
※サンエーシートAも使用できます。

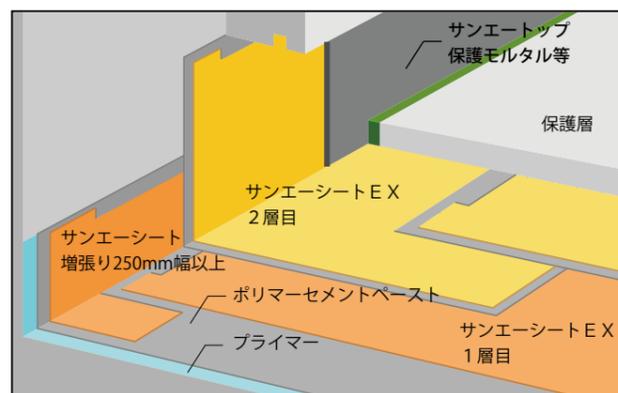
超高耐久

SA - 112

下地乾燥 不要 無臭

平場のみ2層張りの仕様です。超高耐久性が実現できます。

合成高分子ルーフィング工業会
「KRK標準工法」RE-F301W

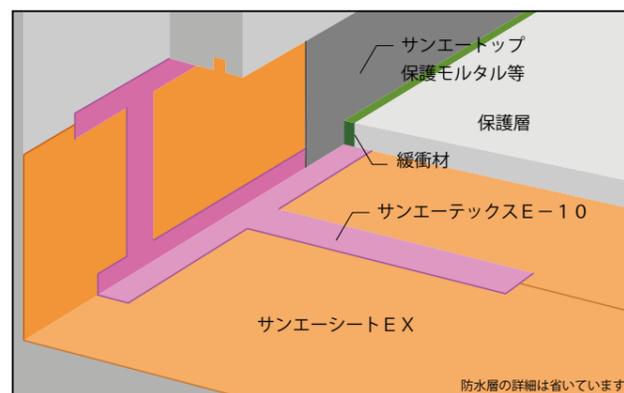


塗膜補強

SA - 115

下地乾燥 不要 無臭

接合部補強のためにサンエーテックスE-10を塗布する仕様です。より安全な防水層が得られます。



仕様番号	SA - 111	SA - 112	SA - 115
説明	1層	2層	塗膜補強
推奨用途	陸屋根・ルーフバルコニー・1階回り・鑑賞池・外構・外部階段・屋上駐車場	陸屋根・ルーフバルコニー	陸屋根・ルーフバルコニー・屋上駐車場
防水層重量	約 3.9kg/m ²	約 7.8kg/m ²	約 4.1kg/m ²
下地勾配	1/100 以上		
工程	材料 (標準使用量)		
シート施工	1	プライマー (0.3kg/m ²)	
	2	ポリマーセメントペースト (立平共 3.0kg/m ²)	
	3	サンエーシートEX ※1	
	4	プライマー ※2	サンエーテックスE-10 (100mm幅: 0.2kg/m)
	5	ポリマーセメントペースト (立平共 3.0kg/m ²)	
	6	サンエーシートEX ※1	

仕上げはP17をご確認ください。

※1 サンエーシートAも使用できます。絶縁シートをサンエーシートと押えコンクリート間に敷設することもできます。

※2 1層目のポリマーセメントペースト上でのみの塗布になります。

<注意事項>

- 平場 ALC や PCa 下地の場合は SA-112 仕様を推奨します。もしくは目地部に 250mm 幅以上の増張りシートを張る必要があります。
- 立上り ALC や PCa 下地の場合、入隅のシート接合部に 250mm 幅以上の増張りが必要になります。

プール (タイル仕上げ)・水盤・鑑賞池などにも最適です

シート上に保護モルタル 10mm 程度設けてタイルや石張りができるので、プールや水盤、鑑賞池などに最適です。



各種仕上げ材

※塗料（サンエートップ）仕上げ以外は別途工事となります。

平場

保護コンクリート 保護モルタル	タイル	クッションマット・人工芝	ウッドデッキ
コンクリート 60mm 以上 モルタル 10mm 以上	モルタル 10mm 程度 + タイル	モルタル 10mm 程度 + クッションマット・人工芝	ウッドデッキ

立上り

仕上塗料（標準）	保護モルタル	乾式保護ボード	タイル
サンエートップ (0.8kg/m ²)	モルタル 10mm 程度 (メタルラス不要)	乾式保護ボード (市販品)	モルタル 10mm 程度 + タイル

<注意事項>

- 立上りモルタル仕上げの場合は表面にひび割れが入りますので予めご了承ください。
- 立上りトップコート仕上げの場合、シートの膨れや波打ち、接合部の段差などが生じる場合がありますが、防水性能に問題はありません。
- バサモルタルは接着強度が担保できないためお勧めしません。
- 乾式保護ボードの場合、シート上に保護モルタル、サンエートップなどの仕上げは不要です。

屋外保護仕様仕上げ例

※別途工事になります。

保護コンクリート／立上りトップコート・保護モルタル

※立上りトップコートは防水工事になります。

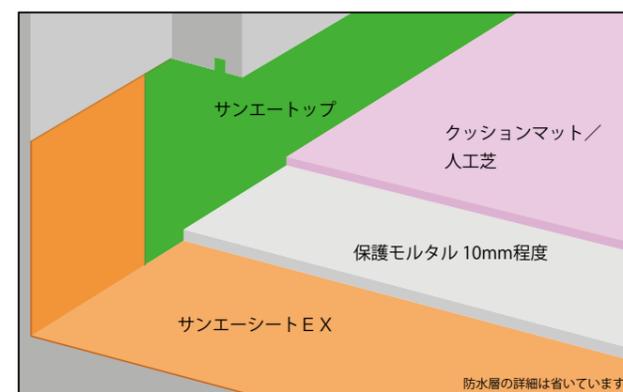
サンエーシート保護仕様の標準仕上げになります。重歩行に耐えられ、防水層の耐久性も優れています。



クッションマット・人工芝

※外断熱仕様は対応できません。

厚さ 10mm の保護モルタルの上にクッションマットや人工芝を敷設できます。老人ホームや幼稚園・保育園などに最適です。劣化したクッションマットや人工芝だけを改修することができます。

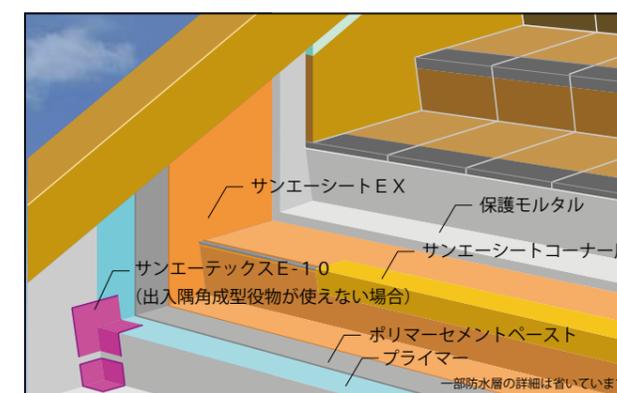
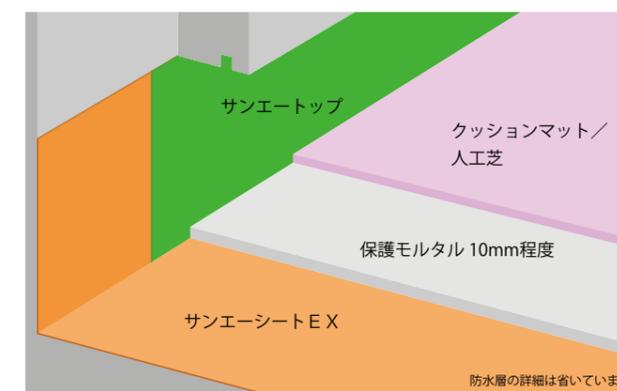


※写真はミツシマ工業(株)の商品です。詳細は専用のカタログをご確認ください。

タイル

※外断熱仕様は対応できません。

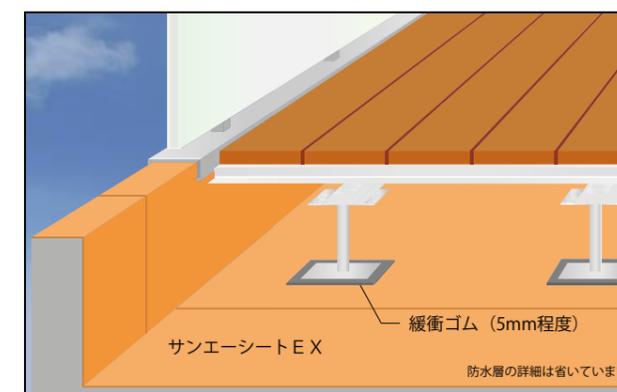
薄層でタイル仕上げができます。仕上げ厚を薄くしたい時に最適です。



ウッドデッキ

※外断熱仕様は対応できません。

保護コンクリート／保護モルタルを打設せずに直接ウッドデッキを設置できます。
※外断熱仕様の場合は 80mm の保護コンクリート上に設置することになります。



※写真は榎桐井製作所のウッドデッキシステムです。詳細は専用のカタログをご確認ください。

- <注意事項> 接合部に束は置かないでください。
- ウッドデッキを設置する際に、防水層を傷つけないよう養生をしてください。

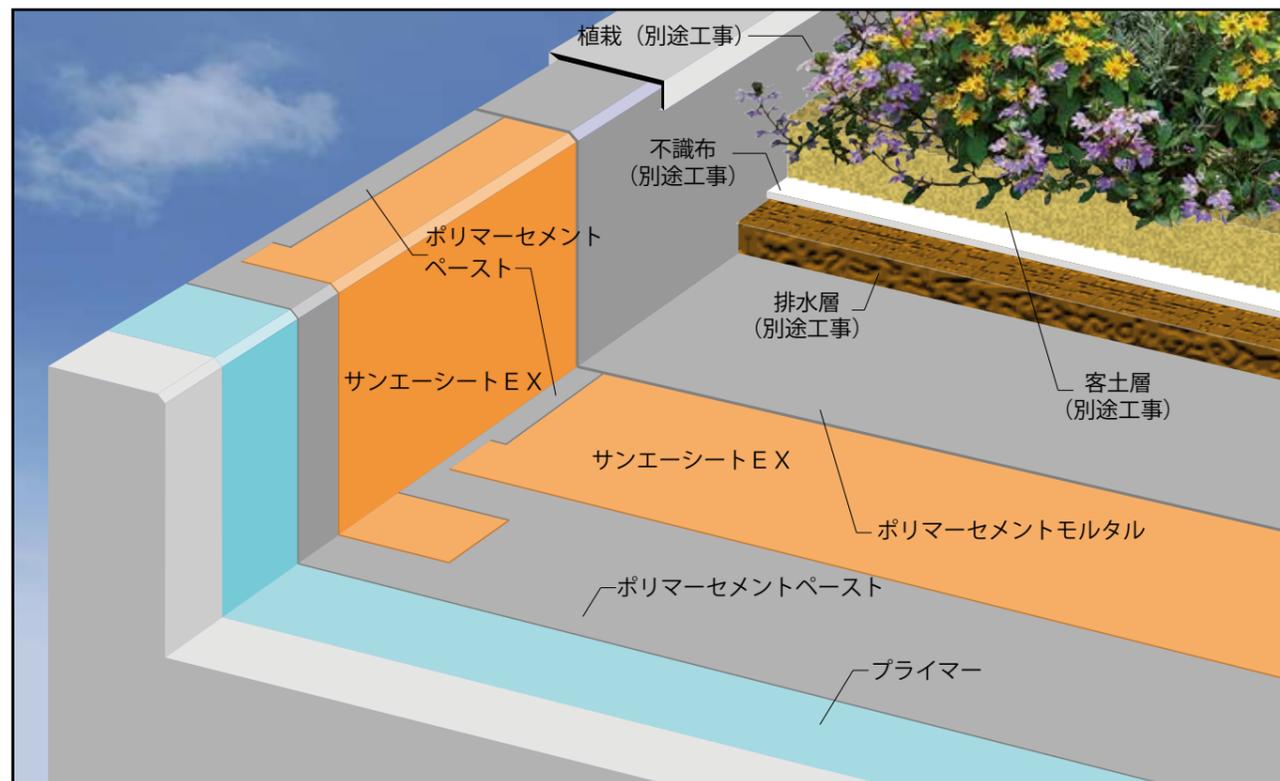
屋外緑化仕様

標準 ポリマーセメントモルタル 仕上げ SA-121-P 下地乾燥 不要 無臭

シート上にポリマーセメントモルタルを塗布する仕様です。シート自体も強靱な材料ですが、ポリマーセメントモルタルを塗布することにより耐根性を持つため、防根シートは不要になります。

植栽 (一社)日本建築学会 「JASS 8」標準仕様 S-PC

※植栽は別途工事になります。



防水仕様

仕様番号	SA-121-P	
説明	1層	
防水層重量	約 11.1kg/m ²	
下地勾配	1/100 以上	
工程	材料 (標準使用量)	
シート施工	1	プライマー (0.3kg/m ²)
	2	ポリマーセメントペースト (立平共 3.0kg/m ²)
	3	サンエーシートEX ※1
仕上げ 平場・立上り共	1	ポリマーセメントモルタル (7.0kg/m ²) ※2

※1 サンエーシートAも使用できます。
 ※2 ポリマーセメントモルタルの詳細は p.43 を参照してください。

(一社)日本建築学会建築工事標準仕様書・同解説 JASS8 防水工事 付7. JASS8 T-401-2014「屋上緑化用メンブレン防水工法の耐根性試験方法(案)」に基づき試験を実施しました。防水層及び接合部への根及び地下茎の貫通・侵入はありませんでした。



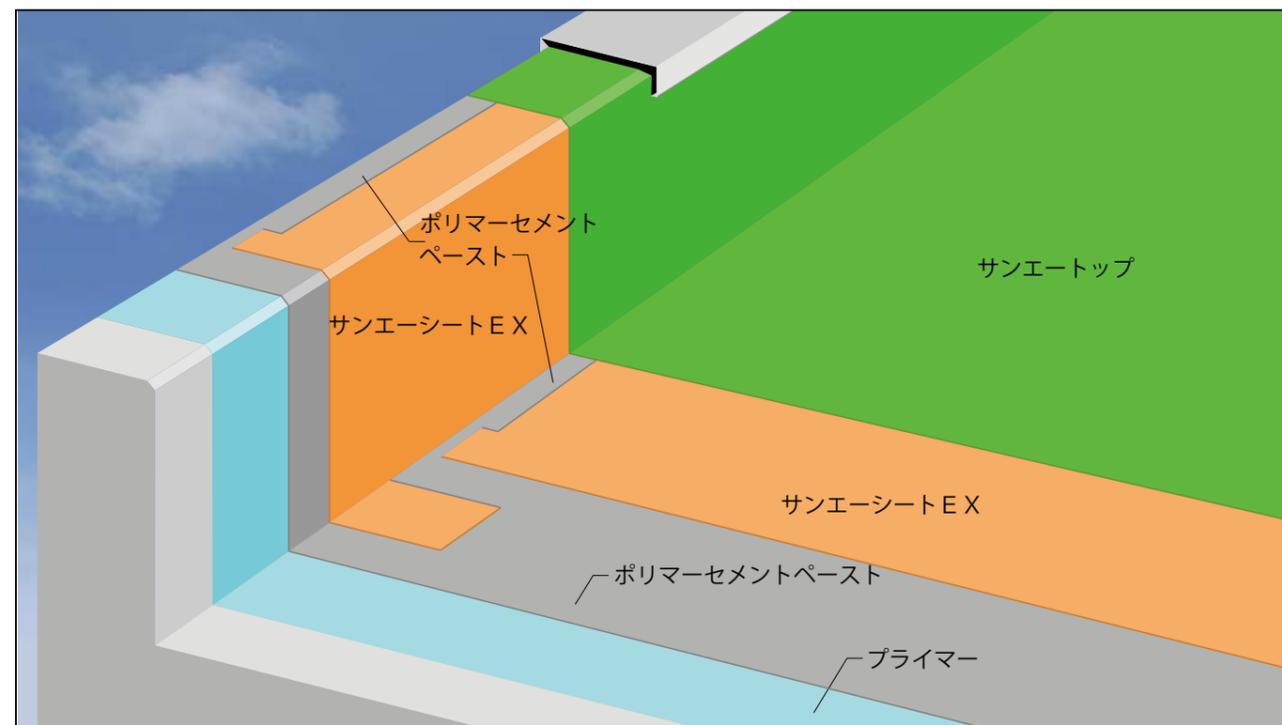
屋上露出・軽歩行仕様

※当社及び指定施工店による責任施工になります。
 ※外断熱仕様は対応できません。

標準 塗料(サンエートップ)仕上げ SA-121-T 下地乾燥 不要 無臭

シート上に仕上塗料(サンエートップ)を塗布する仕様です。防水層に不具合があっても躯体とシートの間には水が浸入しないため、万が一の漏水にも容易に補修できます。又、全面密着で、その接着力も永続的であるため、台風等による防水層の飛散や不具合発生への心配が全くありません。

陸屋根 **庇**



※シートの波打ちや膨れ、接合部の段差などが生じますので、予めご了承ください。また、それにより水溜りが発生する場合があります。
 ※美観上、ルーフバルコニーには適しません。

防水仕様

仕様番号	SA-121-T	
説明	1層	
推奨用途	陸屋根・庇 ※1	
防水層重量	約 4.9kg/m ²	
下地勾配	1/75 以上	
工程	材料 (標準使用量)	
シート施工	1	プライマー (0.3kg/m ²)
	2	ポリマーセメントペースト (立平共 3.0kg/m ²)
	3	サンエーシートEX
仕上げ 平場・立上り共	1	プライマー (ポリマーセメントペースト部のみ)
	2	サンエートップ (0.8kg/m ²) ※2

※1 美観上、ルーフバルコニーには適しません。
 ※2 5年に1度の塗り替えが必要になります。
 <注意事項> ・ALCやPCa下地の場合は、入隅部や目地部に250mm以上の増張りが必要になります。



飛び火認定番号 DR-1862

SA-121-T仕様は飛び火性能試験に合格し、国土交通省の個別認定を取得しています。



屋内仕様

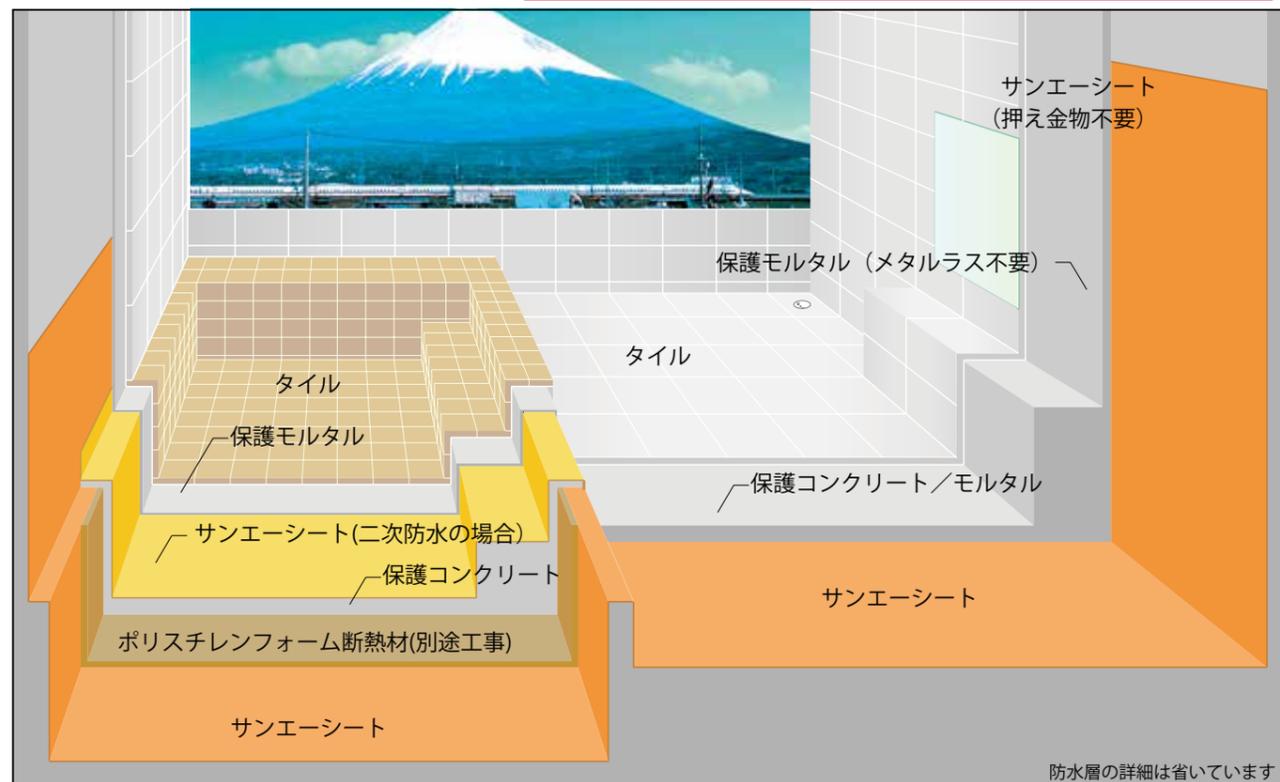
標準 SA-211 ※ SA-21C1仕様はSA-211に統合しました。

下地乾燥 養生 不要 水張 試験 翌日OK 無臭

国土交通省仕様の屋内防水工法です。下地の乾燥を待たず、臭いも殆ど発生しないため屋内防水に最適です。シートは80℃の温水にも問題なく、耐薬品性に優れた材料ですので、屋内のあらゆる用途に使用できます。また防水層間の水密性が高いため、水深の深いプールなどでも防水性能を保つことができます。



国土交通省 「公共建築工事標準仕様書」 種別「S-C1」適合
「公共建築改修工事標準仕様書」



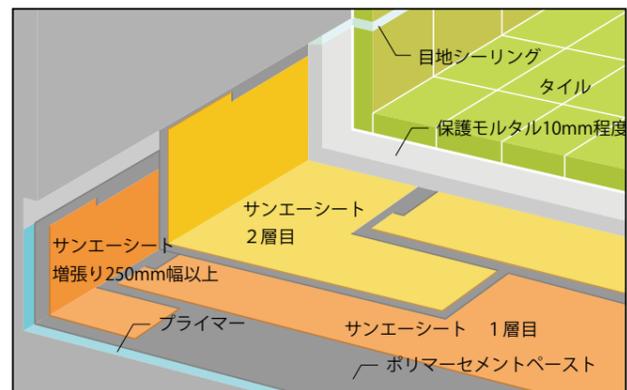
防水層の詳細は省いています

※酸性の強い泉質の場合は、接合部に耐酸性のあるエポキシ系防食材を塗布する必要があります（シートに直接保護モルタルを塗布する場合は不要）。詳しくはお問い合わせください。

超高耐久

SA-212 下地乾燥 養生 不要 水張 試験 翌日OK 無臭

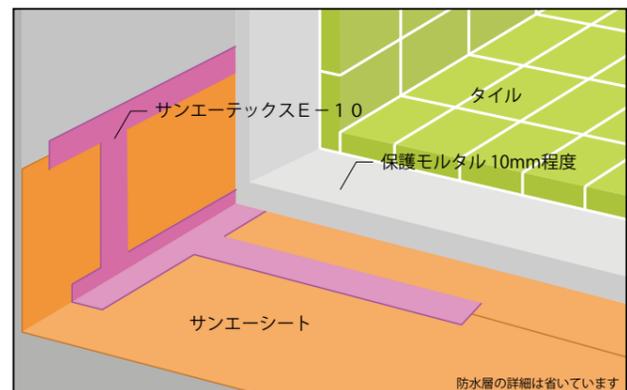
平場のみ2層張りの仕様です。超高耐久性が実現できます。



塗膜補強

SA-215 下地乾燥 養生 不要 水張 試験 翌日OK 無臭

接合部補強のためにサンエーテックスE-10を塗布する仕様です。より安全な防水層が得られます。



防水層の詳細は省いています

防水仕様

仕様番号	SA-211	SA-212	SA-215
説明	1層	2層	塗膜補強
防水層重量	約4.1kg/m ²	約8.2kg/m ²	約4.2kg/m ²
工程	材料（標準使用量）		
シート施工	1	プライマー (0.3kg/m ²)	
	2	ポリマーセメントペースト (立平共 3.0kg/m ²)	
	3	サンエーシート ※1	
	4	プライマー ※2	サンエーテックスE-10 (100mm幅:0.2kg/m)
	5	ポリマーセメントペースト (立平共 3.0kg/m ²)	
	6	サンエーシート ※1	
平場仕上げ	1 保護モルタル (10mm以上) / 保護コンクリート (60mm以上) ※3		
立上り仕上げ	1 保護モルタル (10mm程度) ※3		

- ※1 サンエーシートA、EX、ミエールのいずれかを使用します。
- ※2 1層目のポリマーセメントペースト上のみ塗布になります。
- ※3 別途工事になります。バサモルタルはシートとの接着強度が担保できないためお勧めしません。
- ※3 施工上、下地とシート間に浮きが多少残る場合がありますが、仕上げタイルに影響はありません。

<注意事項>

- ・防水施工後、他職による防水層損傷を防ぐため速やかに保護層を打設するか、必ず養生をしてください。
- ・コンクリートブロックへ施工する場合は、モルタル及び下地調整材で防水下地を作ってください（別途工事）。
- ・シートに直接タイルを張ることは避けてください。必ず保護モルタル層を設けてください。
- ・平場 ALC や PCa 下地の場合は SA-212 仕様を推奨します。もしくは目地部に 250mm 幅以上の増張りシートを張る必要があります。
- ・立上り ALC や PCa 下地の場合、入隅のシート接合部に 250mm 幅以上の増張りが必要になります。

下地材について

対応可能な下地材	RC、PCa、けい酸カルシウム板、スレート板
対応可能だが下地調整材塗布が必要な下地材	ALC、CB、ラスカット板、アクアパネル
対応不可な下地材	各種合板等木材、石膏ボード

※上記以外の下地、金属下地についてはご相談ください。

木造住宅の内部防水について

木造建物の浴室や厨房などの防水は、原則 SA-212 仕様のみが対応可となります。また、当社が指定するドレンや配管を設置するなどの適切な下地が必要です。下地の造り方についてはご相談ください。木造建物の内部防水は多数実績はありますが、防水保証対象外となりますので予めご了承ください。

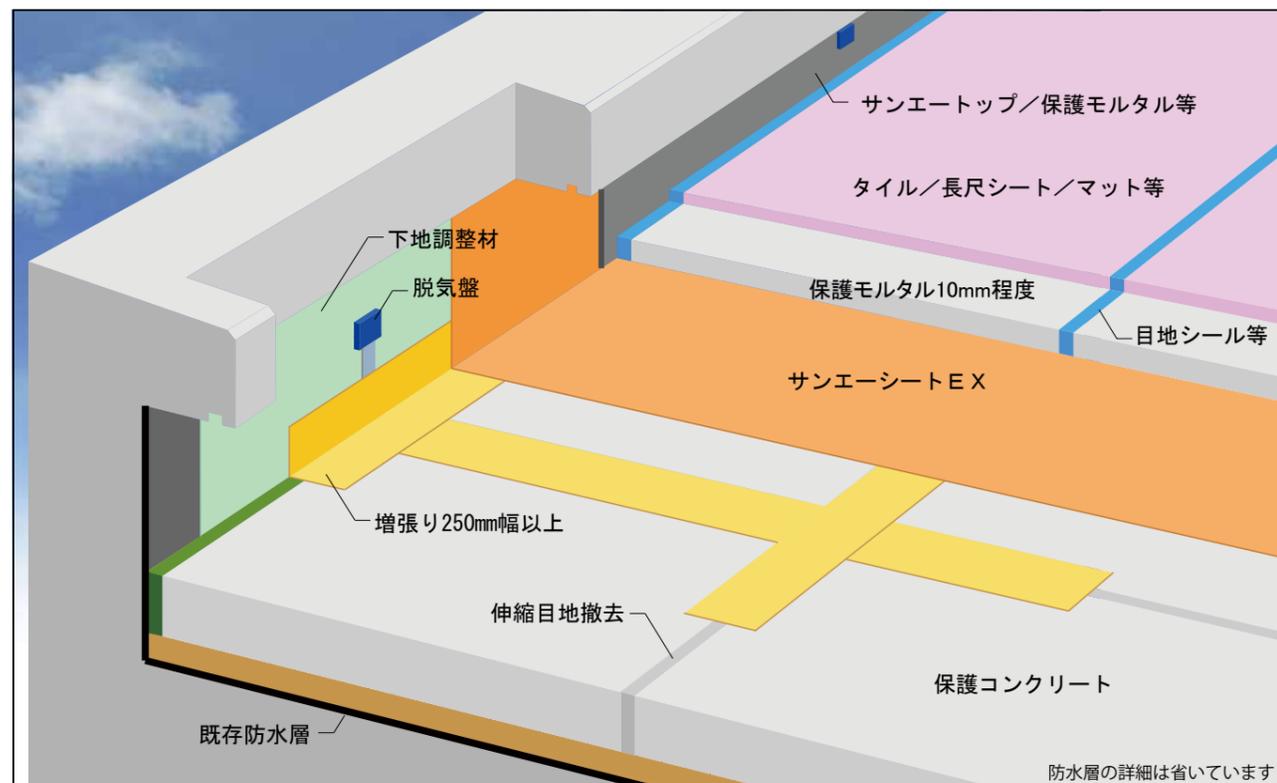


屋外改修かぶせ仕様

標準 SA-611

下地乾燥 不要 無臭

既存タイルや既存押えコンクリートの上から薄層で改修し、さらに歩行及びタイル仕上げも可能になる工法です。



防水仕様

工程	材料 (標準使用量)
シート施工	1 プライマー (0.3kg/m ²)
	2 目地部ポリマーセメントペースト (立平共 3.0kg/m ²)
	3 目地部増張り (250mm 幅以上)
	4 ポリマーセメントペースト (立平共 3.0kg/m ²)
	5 サンエーシートEX ※1
平場仕上げ (別途工事)	1 保護モルタル (10mm 程度)
	2 タイル、マット、長尺シート、人工芝など
立上り仕上げ (別途工事)	1 仕上げ塗料、保護モルタルなど (P17 参照)

※1 サンエーシートAも使用できます。

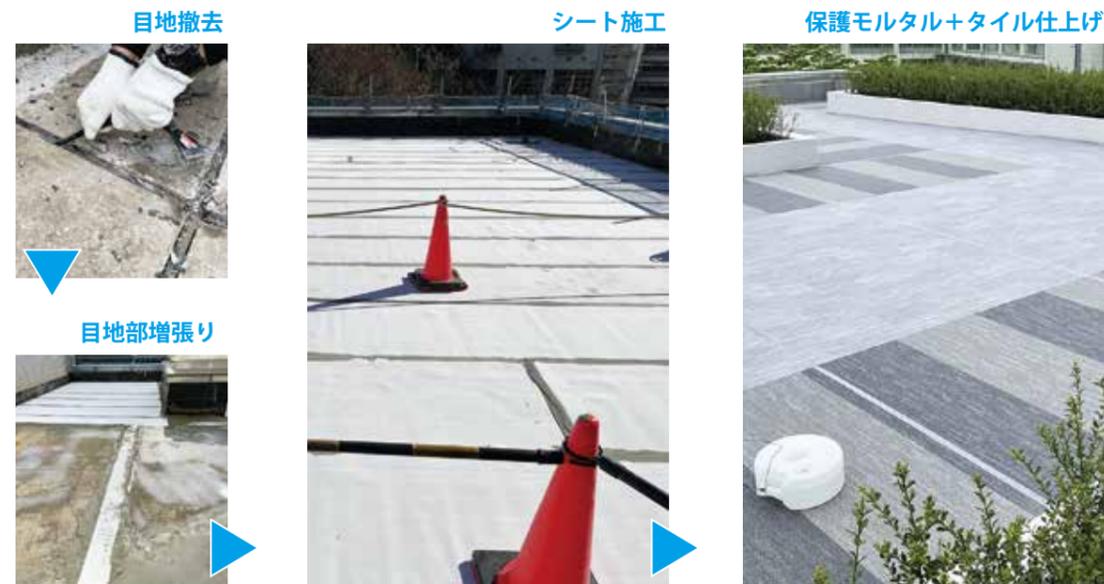
<注意事項>

- ・下地の状態によっては、下地調整材塗布が必要になります (別途工事)。
- ・立上りもしくは細かい納まりの箇所などは、サンエーシートの代わりにゴムアスファルト系やウレタン系などの塗膜防水材と併用することができます。
- ・既存タイルが浮いている場合は撤去し、モルタルで平滑に仕上げてください。
- ・パサモルタルはシートとの接着強度が担保できないためお勧めしません。

屋外改修かぶせ仕様施工例

屋上の重歩行箇所やバルコニーなどで実績があります。工期短縮・廃棄物削減に貢献します。

ルーフテラス



バルコニー

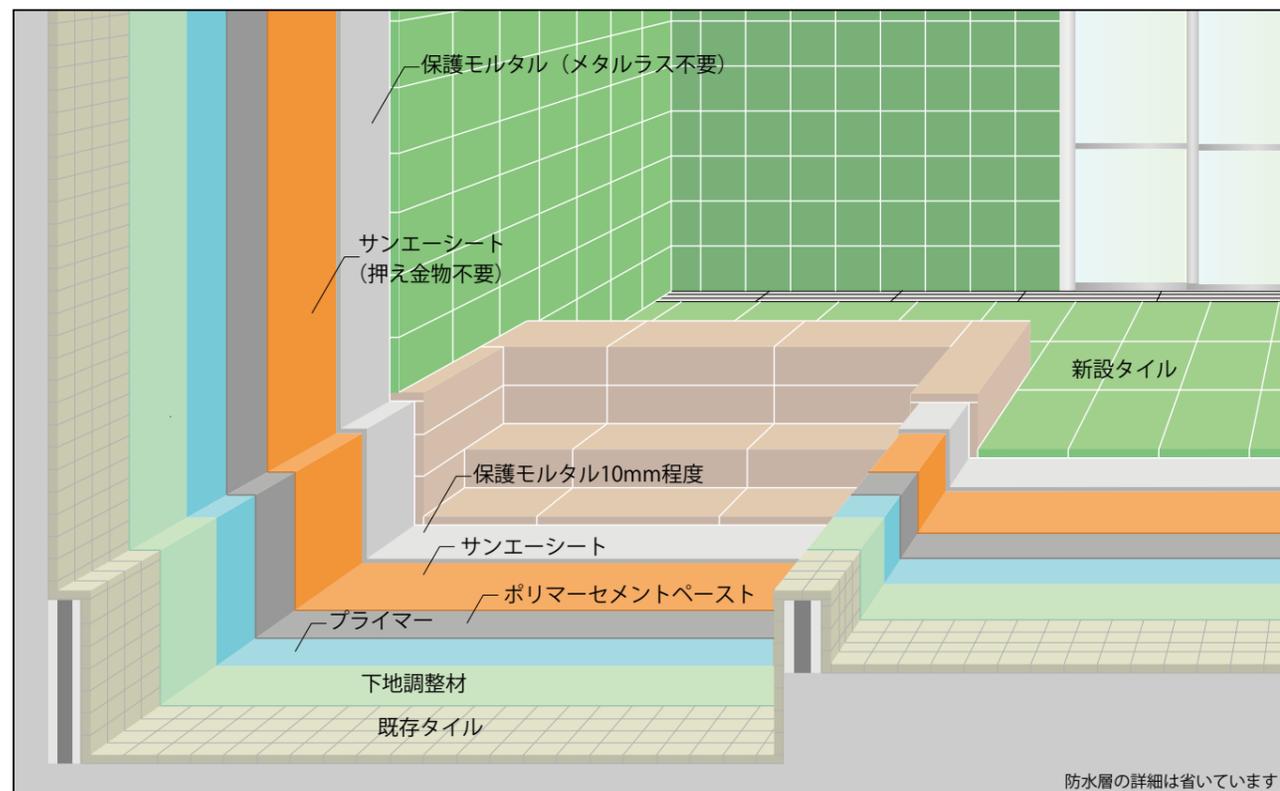


屋内改修かぶせ仕様

標準 SA-711

下地乾燥 養生 不要 水漏 試験 OK 無臭

既存タイル上もしくはタイルのみを撤去してその上から薄層で改修し、新たにタイルを張ることができます。



防水仕様

工程	材料 (標準使用量)
シート施工	1 下地調整材 (別途工事)
	2 プライマー (0.3kg/m ²)
	3 ポリマーセメントペースト (立平共 3.0kg/m ²)
	4 サンエーシート ※1
平場仕上げ (別途工事)	1 保護モルタル 10mm 程度
	2 タイル
立上り仕上げ (別途工事)	1 保護モルタル 10mm 程度 ※2
	2 タイル

※1 サンエーシート A、EX、ミエールのいずれかを使用します。
 ※2 トンボ・メタルラスは不要です。

<注意事項>

- ・納まり上、タイルやタイル下地を撤去する場合がありますので予めご了承ください。
- ・既存タイルが浮いている箇所は撤去し、モルタルで平滑に仕上げてください。
- ・パサモルタルはシートとの接着強度が担保できないためお勧めしません。

屋内改修かぶせ仕様施工例

浴室、シャワー室などで実績があります。工期短縮・廃棄物削減に貢献します。

浴槽

既存タイル下地



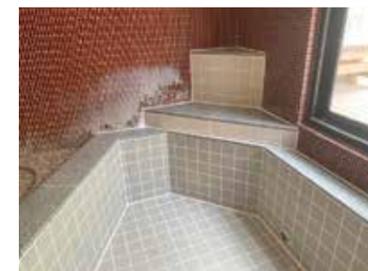
下地調整材塗布



シート施工



保護モルタル 10mm + 新設タイル仕上げ



浴室・シャワー室

下地調整材塗布



シート施工



保護モルタル 10mm



新設タイル仕上げ



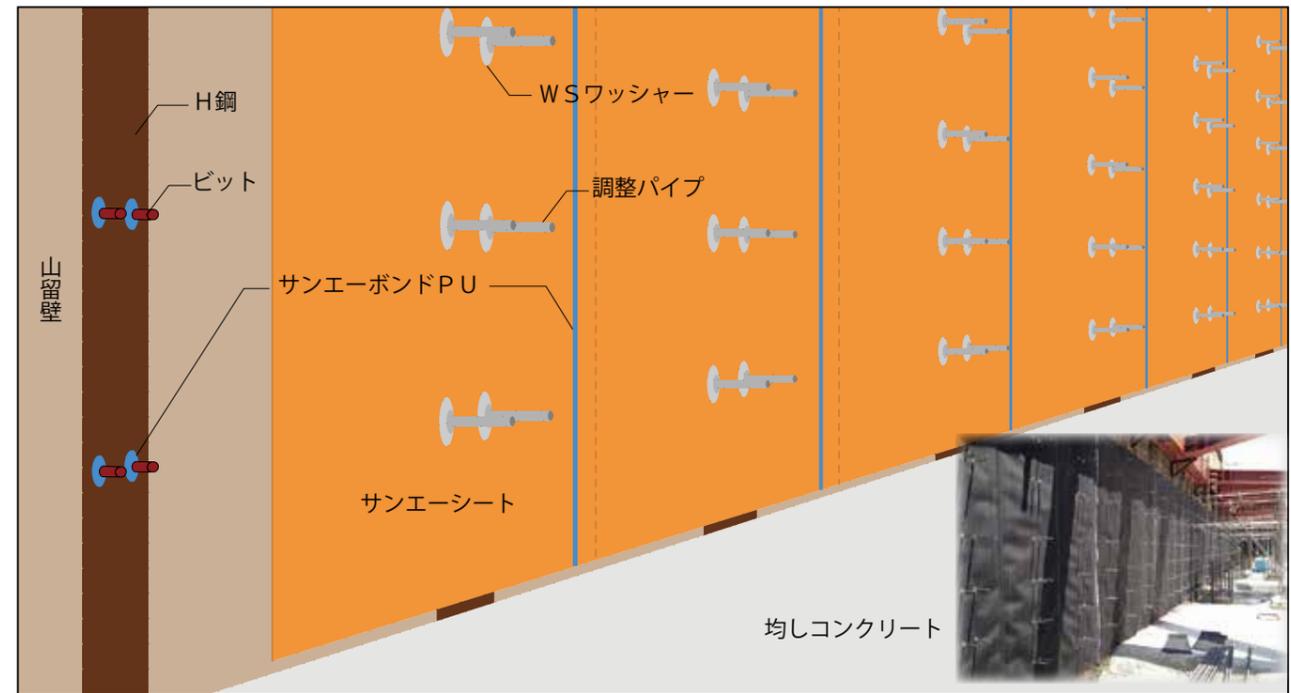
地下外壁仕様（先やり防水）

※詳細は地下防水専用カタログを参照してください。
※地下外壁は保証対象外になります。

標準 接合幅 50mm SA - 321

一番人気

サンエーシートを山留面に浮かし張りする工法です。後打ち躯体と強固に密着するため、シートと躯体間への水の浸入を防ぎます。建築、土木を含めて数多くの実績があります。



※山留壁の種類：SMW、親杭横矢板、鋼矢板等

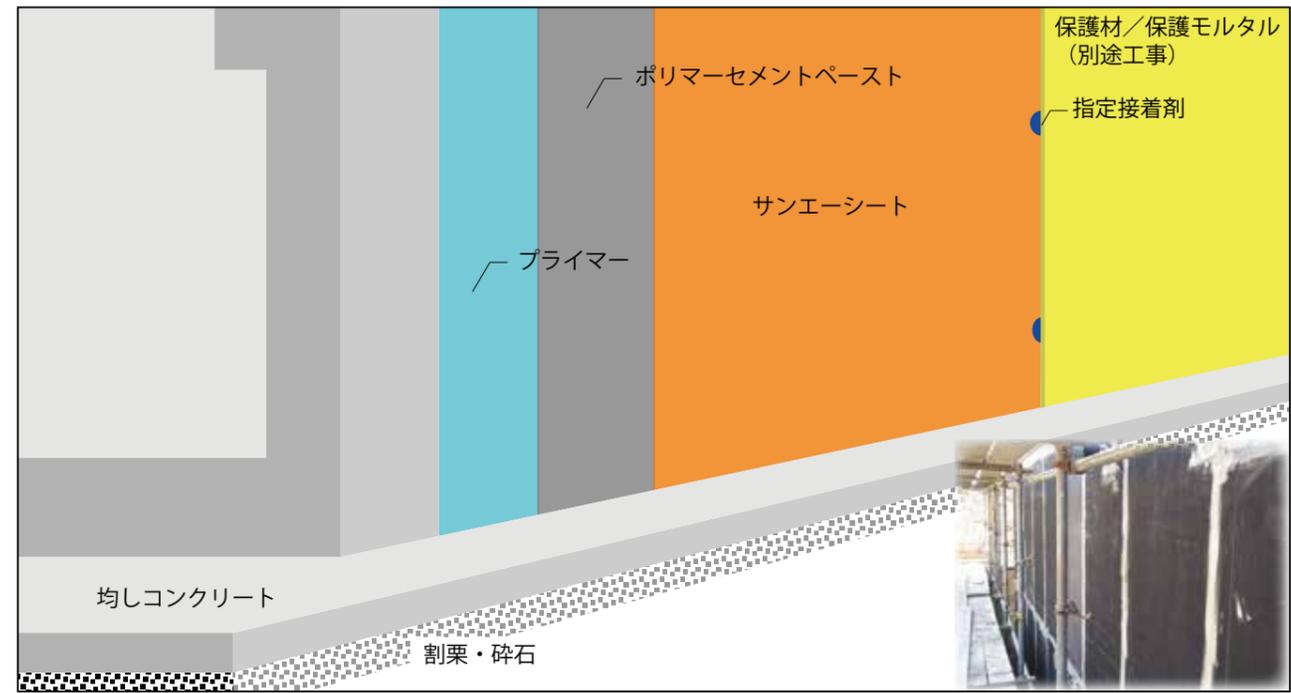
地下外壁仕様（後やり防水）

※詳細は地下防水専用カタログを参照してください。
※地下外壁は保証対象外になります。

標準 SA-411

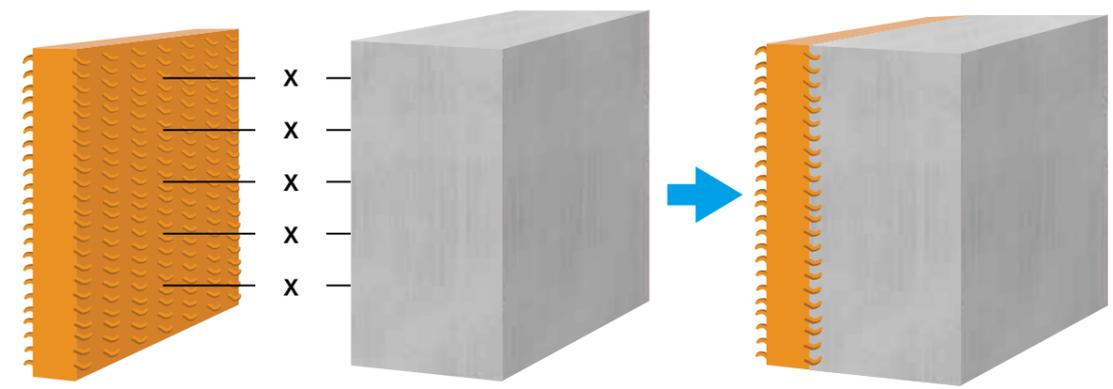
下地乾燥不要 埋戻し翌日OK 無臭

ポリマーセメントペーストでシートを地下躯体に直接張り付ける工法です。躯体と強固に密着するため、シートと躯体間への水の浸入を防ぎます。また、下地乾燥不要、防水施工翌日埋め戻しOKなので大幅工期短縮が可能です。



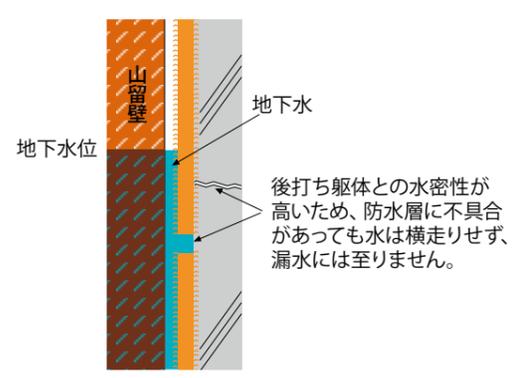
サンエーシート防水は、コンクリートと「化学的」及び「機械的」に強固に密着するため、地下外壁防水に最適です。

地下外壁の防水は、他の部位と違って防水層と躯体との密着性・水密性が大前提となります。サンエーシート防水は、コンクリートと化学的及び機械的に密着し高い水密性が得られるため地下防水に最適です。

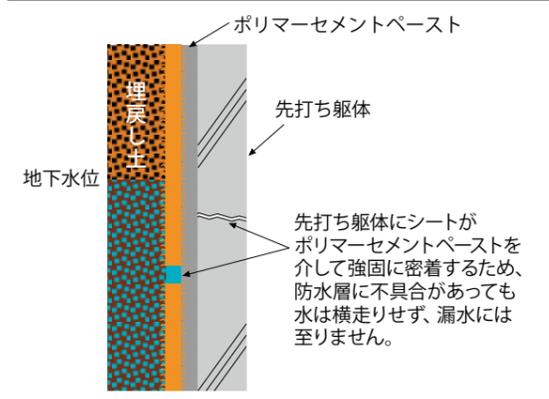


セメント成分がシート表面に存在する官能基「X」と化学反応を起こし、さらに細かい起毛の間に入り込み毛を掴んで密着するため、シートとコンクリートの水密性が高まります。

先やり防水の場合



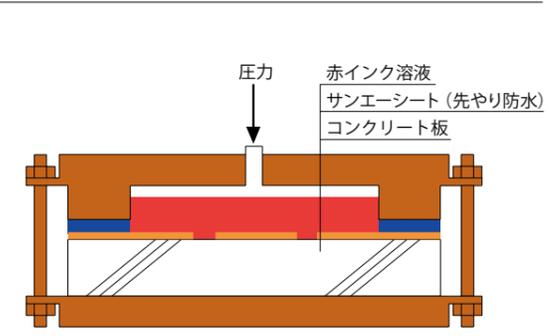
後やり防水の場合



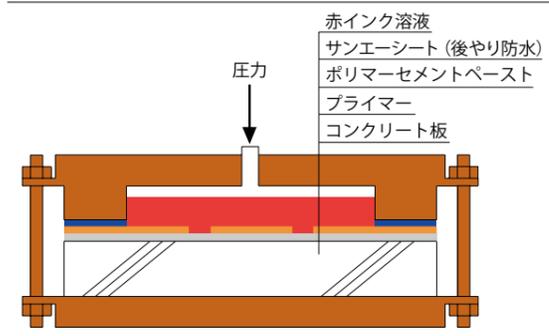
防水層と下地との水密性試験

先やり防水、後やり防水を想定した層間水密性試験を実施しています。いずれも 0.5MPa (水深50m相当) 漏水はありませんでした。

先やり防水



後やり防水

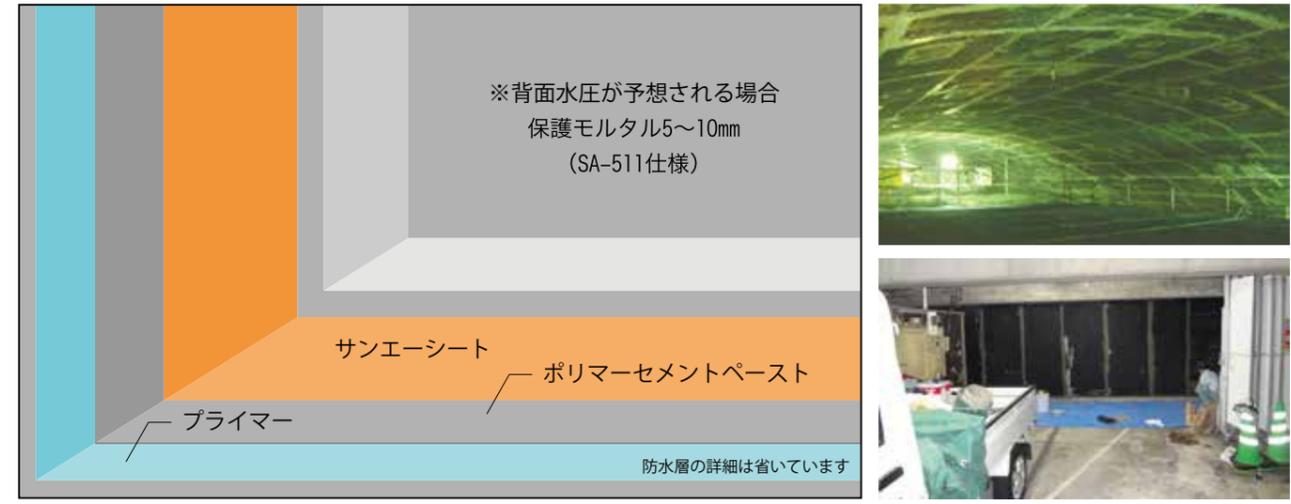


地下内壁・各種水槽仕様

保護 SA-511 **露出 SA-521**

下地乾燥 養生 不要 水張 試験 24時間OK 無臭

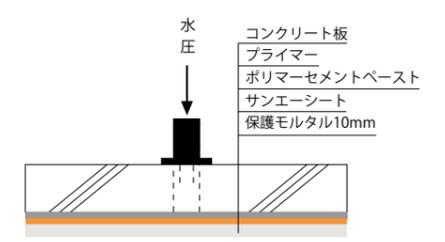
地下躯体を内面から防水したい場合に使用できます。サンエーシート上に保護モルタル5～10mmである程度の背面からの水圧に耐えられます。



- <注意事項>
- ・下地から湧水が発生している場合は必ず止水をしてください。
 - ・地下深さ10m以上の場合は、必ず予めご相談ください。

背面水圧想定試験

コンクリート板にサンエーシートを標準施工しモルタルを10mm打設し7日間養生後、直径10mmの背面孔から水圧を0.5MPa×24時間加えましたが、漏水や膨れはありませんでした。

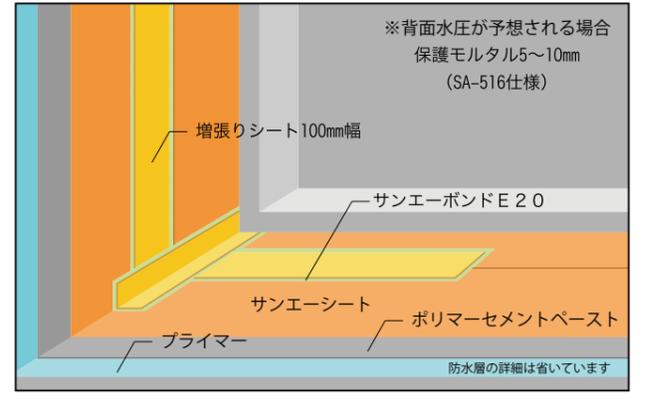


某市防火水槽内面防水工事 (SA-511仕様)



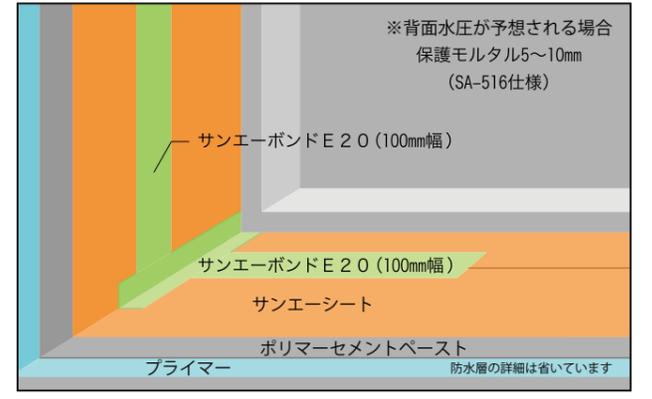
エポキシ 増張り補強 **保護仕様 SA-516**
露出仕様 SA-526

接合部を防食性のあるエポキシ系接着剤(サンエーボンドE20)で増張りする仕様です。耐酸、耐薬品性に優れており、下水道事業団「防食技術マニュアル」のD種に相当します。背面から水圧が予想される場合は保護仕様を選択してください。



エポキシ 塗膜補強 **保護仕様 SA-517**
露出仕様 SA-527

接合部に防食性のあるエポキシ系接着剤を塗布する仕様です。耐酸、耐薬品性に優れており、下水道事業団「防食技術マニュアル」のC種に相当します。背面から水圧が予想される場合は保護仕様を選択してください。



防水仕様

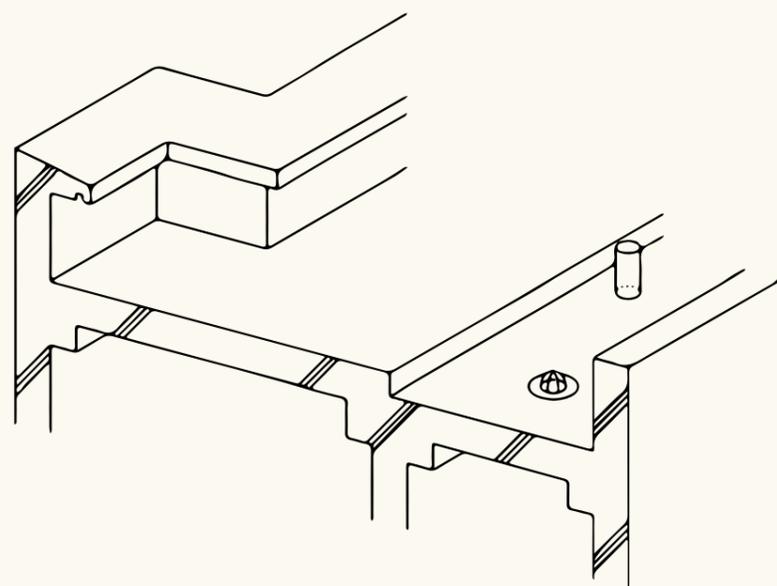
仕様番号	SA-511 SA-521	SA-516 SA-526	SA-517 SA-527
推奨用途	地下内壁、防火水槽、雨水貯留槽等	汚水槽等	汚水槽等
工程	材料 (標準使用量)		
シート施工	1	プライマー (0.3kg/m ²)	プライマー (0.3kg/m ²)
	2	ポリマーセメントペースト (立平共 3.0kg/m ²)	ポリマーセメントペースト (立平共 3.0kg/m ²)
	3	サンエーシート ※1	サンエーシート ※1
	4		サンエーボンドE20
	5		サンエーシート (100mm幅)
保護施工 (別途工事)	1 (SA-511 / 516 / 517仕様のみ) 保護モルタル5~10mm		

※1 サンエーシートA、ミエールのいずれかを使用します。

- <注意事項>
- ・攪拌装置のある槽では、保護仕様を選択してください。
 - ・躯体から漏水している場合は必ず止水処理を施してください。

屋上等防水下地造りのお願い

防水下地の仕上がりは、防水の品質性能に直接影響を与えます。サンエーシート防水では、下記のような下地造りが重要です。



平場

- 金ゴテで表面を平滑に仕上げてください。
- ひび割れの発生が少ない下地としてください。
- レイタンスの発生が無いように配慮してください。
- 鉄筋のはみ出し、その他の突起物は取り除いてください。
- セルフレベルング材を使用した場合は、多数の膨れが発生する可能性がありますので、できる限り使用を避けてください。

立上り

- Pコン跡、豆板などはモルタルなどを詰め込んで平坦に仕上げてください。
- 型枠目違いなどによる段差、突起は平坦に補修してください。

水勾配

- 下地で 1/100 以上（保護仕様）、1/75 以上（露出仕様）、確保してください。

出隅

- スラブの出隅および立上り面の出隅は通りよく面取り（3～10mm程度）をしてください。
- ※コーナー用シートを使用する場合は面取り不要。

入隅

- スラブの入隅および立上り面の入隅は通りよく直角としてください。

パラペット

- 水上で 200mm 以上立上げてください。

貫通配管など

- 回りを 300mm 以上あけて設置してください。
- 100mm 以上のツバ付き配管としてください。
- 蒸気管、温湯用など熱を通すパイプは二重管とし中間に断熱材を使用してください。

設備用台座など

- 回りを 300mm 以上あけて設置してください。

ルーフドレン（縦型）

- 押え蓋付き（シート防水用）としてください。
- 平場面と平らな位置にしっかりと固定してください。
- ドレンの回りは 300mm 以上あけた位置としてください。

ルーフドレン（横型）

- 押え蓋付き（シート防水用）とします。
- 平場面と平らに、かつ、立上り面と平らな位置にしっかりと固定してください。
- コーナーより 300mm 以上離れた所に設置してください。

パラペット部の打継ぎ

- 平場面より 100mm 以上の上部としてください。

水切りあご

- あご深さは 20mm 以上としてください。

ドア・サッシ下

- 防水張り掛け用のステンレス製フラッシングを取り付けてください。
- 高さ 150mm 以上、欠き込み深さ 20mm 以上確保してください。

浴室、厨房防水での下地造りのお願い

防水下地

目違いや段差などは平滑に補修してください。C/B面は必ず下地調整材などを塗布してください。C/B面に直接施工すると、吸水が激しいため剥がれる可能性があります。既存防水層については撤去していただくか、下地調整材を塗布してください。



補修必要



下地調整した面



既存防水層（撤去もしくは下地調整材塗布）

ドレン・貫通配管の位置

立上りの際に位置していたり、貫通配管同士が近い場合は施工が非常に困難になりますので、出来る限り壁から 300mm 以上、配管同士は 200mm 以上離れた位置に設置してください。



立上りに近い



立上りに近く配管同士が隣接



立上り配管が床に近い



床から直接エルボ継手設置は避ける

蛇腹ホース

蛇腹ホースが貫通している場合は、下写真のように塩ビパイプ等を取り付けてください。蛇腹ホースに直接防水材を張り掛けることは不可能です。



アンカー貫通部

床面からアンカーが出ている場合は保証対象外となりますので予めご了承ください。



サッシとの取り合い

原則、サッシにサンエーシート防水層を 20～30mm 程度張り掛けることになります。張り掛け代のない場合は、フラッシングを全溶接してください。



耐震スリット部

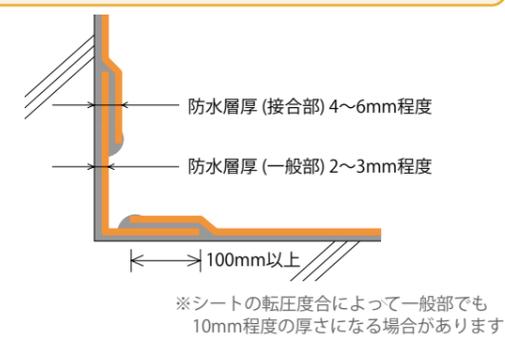
耐震スリット壁に防水を施工する場合は防水保証対象外となりますので、必ず手前にC/Bを設置してください。



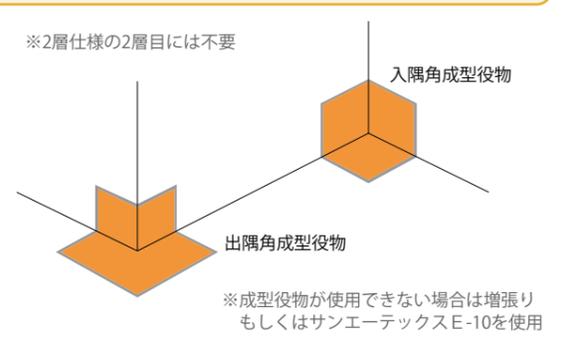
各納まり図 ※記載のない納まりはお問い合わせください。

各納まり図

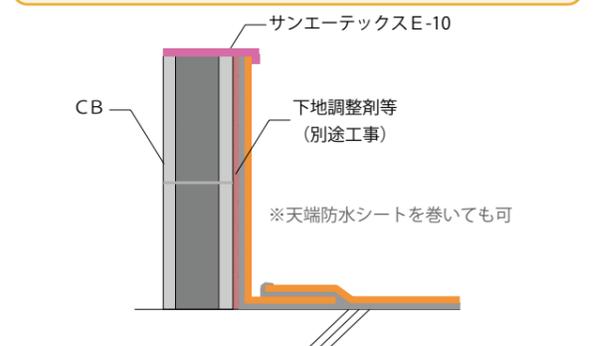
接合幅および防水層の厚さ



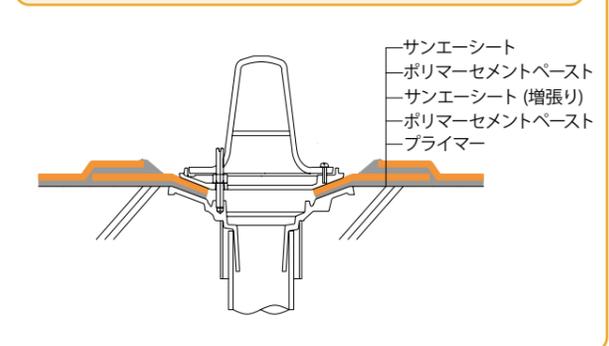
出入隅角



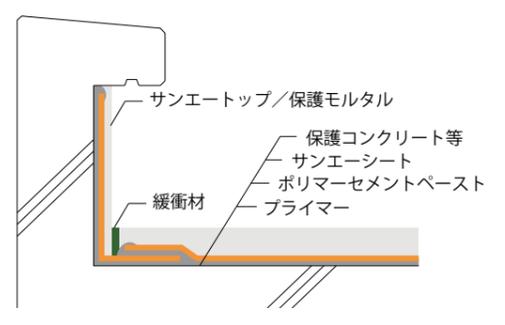
立上り④ (CB)



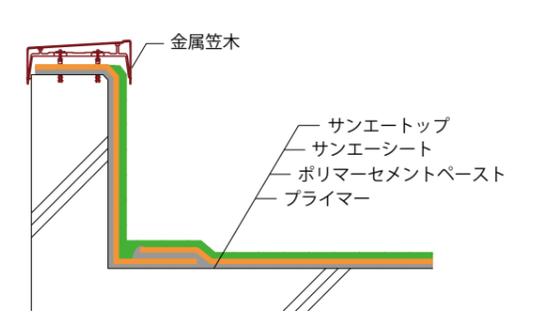
縦ドレン



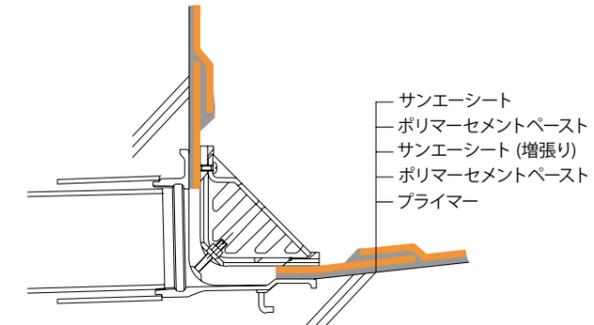
パラペット①



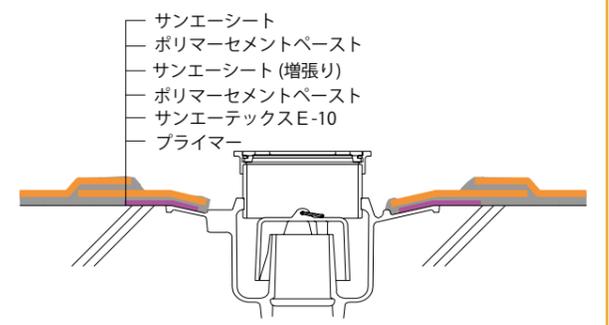
パラペット②



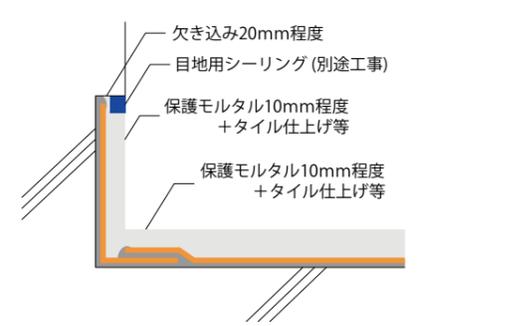
横ドレン



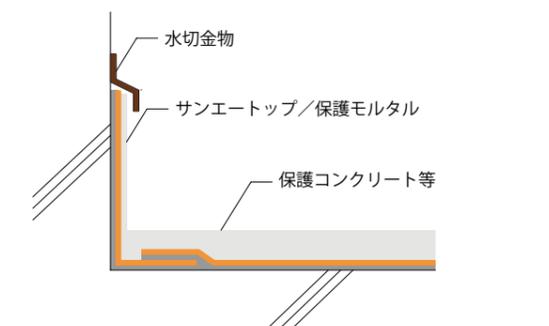
排水トラップ



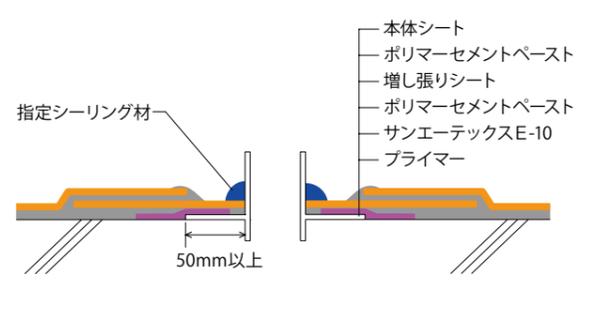
立上り①



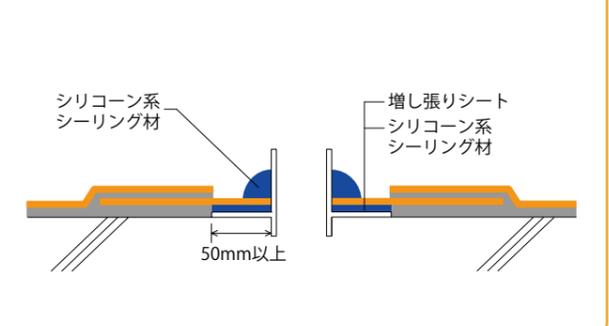
立上り②



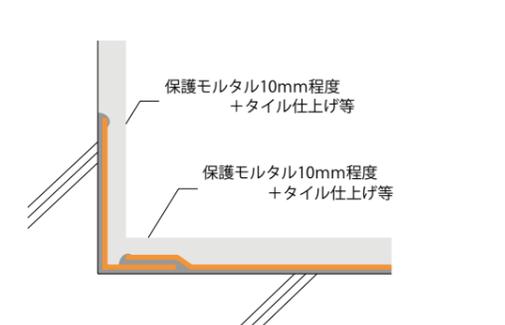
金属系貫通配管ツバ有



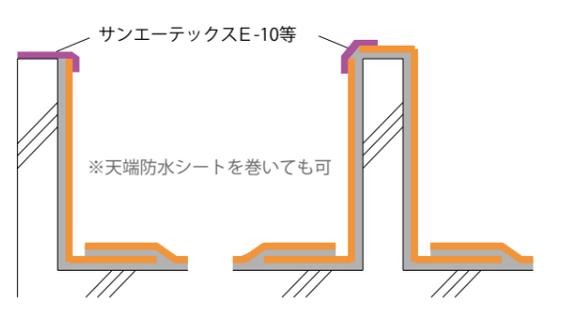
塩ビ系貫通配管ツバ有



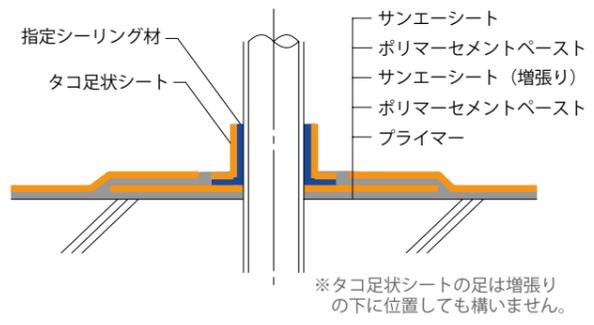
立上り③ (屋内)



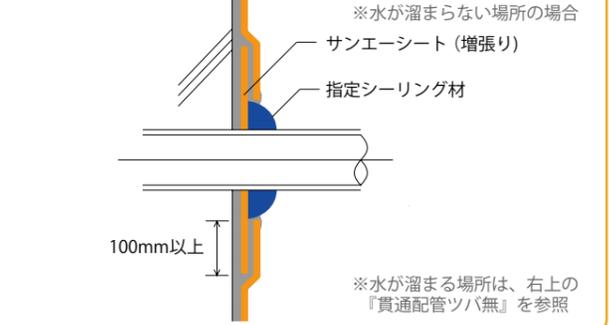
立上り④ (屋内：水の溜まらない天端)



貫通配管ツバ無



立上り貫通配管ツバ無



仕様一覧
屋外保護
屋上露出
屋内
かぶせ改修
地下
各納まり図

仕様一覧
屋外保護
屋上露出
屋内
かぶせ改修
地下
各納まり図

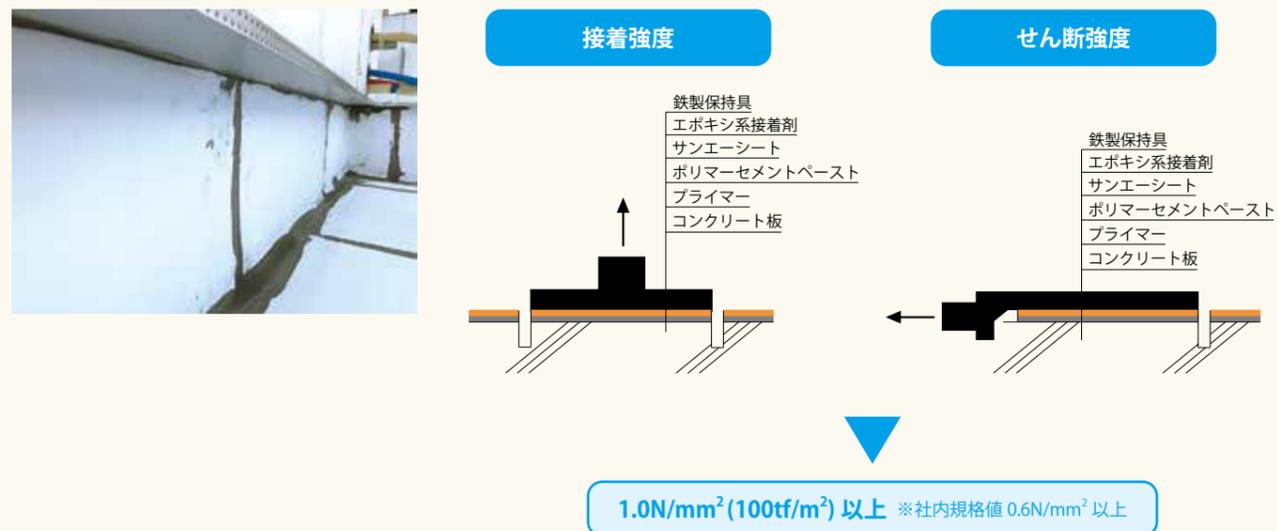
サンエーシート防水層の特長及び性能

立上りシート端部に押え金物やシールを必要としません。

接着強度試験では 100tf/m²以上の力でコンクリート下地と強固に接着するため押え金物を必要としません。また、セメントを接着剤としていることから劣化が非常に少なく、経年で剥がれてくることもありません（経年劣化データ参照）。

下地とサンエーシートとの接着強度試験

サンエーシートを標準施工し7日間養生後、引張接着強度試験を実施

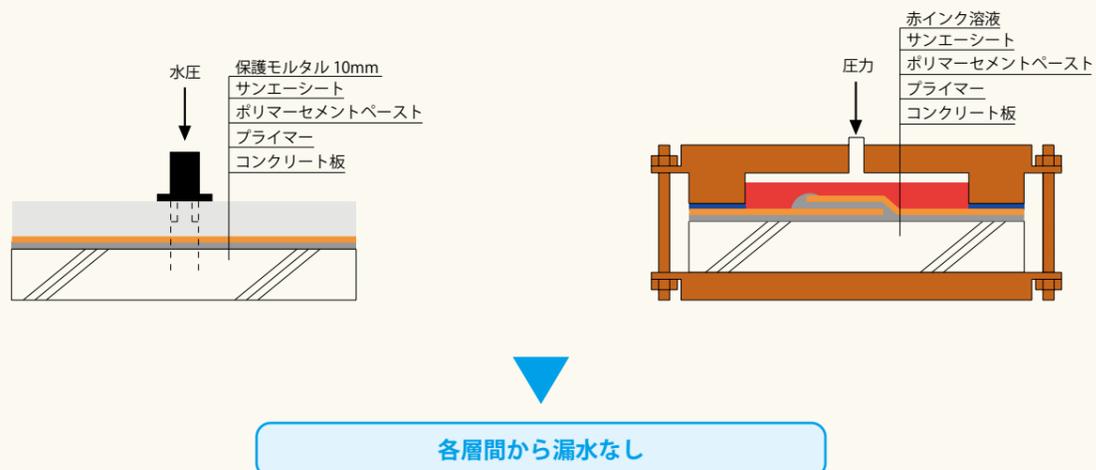


浴槽やプールなど水が溜まる箇所に最適です。

サンエーシートとコンクリート下地及びシート同士の接合部の水密性が非常に高く、防水層内には殆ど水は浸入しないためシート端末にシールは不要です。プールや浴槽などの水槽類にも最適です。

水密性（防水層間）試験

サンエーシートを標準施工しモルタルを 10mm 打設、7日間養生後、0.5MPa × 24 時間加圧



サンエーシート防水層の特長及び性能

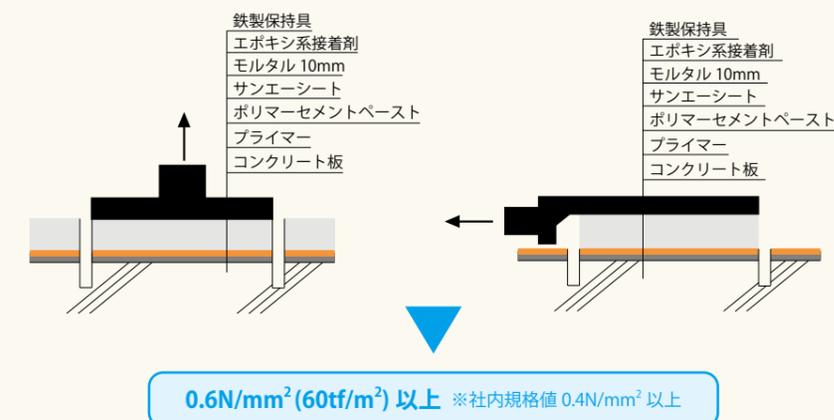
立上り保護モルタルにトンボやメタルラスは不要です。また、石などの重量物を張ることも可能です。

サンエーシートと保護モルタルとは 60tf/m²以上の力で接着するため、サンエーシート表面にトンボやメタルラスを設置する必要がありません（取り付けると逆に接着強度が落ちます）。また、石などの重量物を立上りに張ることも可能です（但し、サンエーシート上の保護モルタルと重量物の接着強度は当社では関知できません）。

サンエーシートと保護モルタルとの接着強度試験



サンエーシートを標準施工しモルタルを 10mm 打設、7日間養生後、引張接着強度試験を実施



下地の乾燥養生は不要です。

躯体脱型直後や降雨を想定した試験を実施し、いずれも接着強度に問題はありませんでした。また、無機であるセメントを接着剤としているため、他の防水材料のように下地から蒸発した水分が下地と防水層界面に作用して剥離などの現象を引き起こすことはありません。

湿潤下地への接着強度試験

状態	湿潤状態	含有水分 %	接着強度 N/mm ²	
			7日	28日
躯体脱型直後想定	打設後3日	11.6%	0.77	1.47
降雨直後想定	168時間浸漬	6.4%	0.80	1.76
乾燥状態	—	6%	0.95	1.75

※引張強度社内規格値 0.6N/mm²以上



コンクリート打設3日後



降雨直後想定

サンエーシート防水層の特長及び性能

下地のひび割れや耐震スリット、エキスパンション部にも追従します。

下地のひび割れだけでなく、耐震スリット部やエキスパンション部の動きでもシートは破断することなく、多数の実績があります（耐震スリット部・エキスパンション部は増張り必要）。

※但し、耐震スリット部・エキスパンション部からの漏水は保証対象外となります。

伸び量試験

フレキシブル板にサンエーシートを標準施工し、保護モルタル 10mm 塗布、7 日間養生後、引張速度 5mm/min で試験を実施。



耐薬品性に優れています。

酸やアルカリなどの薬品に対して優れた耐性を有しており、厨房や汚水槽などの用途に適しています。

耐薬品性試験

各種薬品に 90 日間浸漬させた物性保持率データです。酸やアルカリなどの耐薬品性に優れています。

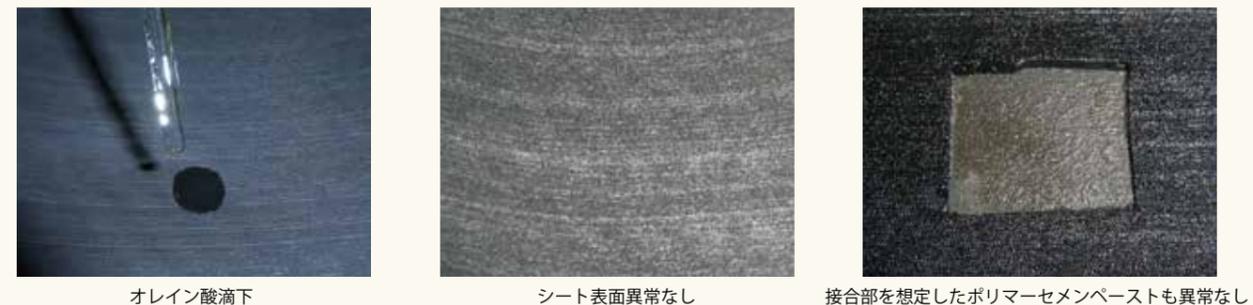
分類	薬品名	濃度	90 日浸漬後の保持率 (%)	
			引張強度	伸び率
酸類	塩酸	35%	103	99
	硫酸	30%	102	99
	硝酸	30%	96	98
	リン酸	30%	94	95
	酢酸	30%	89	97
	乳酸	30%	99	102
	クエン酸	20%	107	101
アルカリ類	アンモニア	20%	87	94
	水酸化ナトリウム	30%	92	96
	水酸化カリウム	30%	96	97
	水酸化カルシウム	飽和	103	97

分類	薬品名	濃度	90 日浸漬後の保持率 (%)	
			引張強度	伸び率
消毒薬	次亜塩素酸ナトリウム	12%	87	103
	クレゾール石鹼	20%	50	89
	過酸化水素水	35%	94	108
	塩化ベンザルコニウム	10%	95	99
有機溶剤	アセトン	100%	60	91
	トルエン	100%	85	103
	キシレン	100%	77	103
	エタノール	100%	77	99

サンエーシート防水層の特長及び性能

耐オレイン酸試験

厨房で使用される植物油に含まれるオレイン酸耐性試験結果です（JIS A 1454 試験方法に準拠）。48 時間経過してもシート表面に膨潤などの異常は見られませんでした。



防食被覆層試験

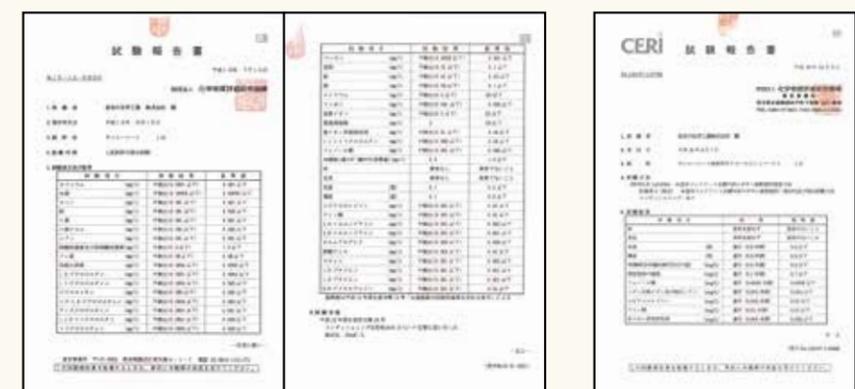
サンエーシートは日本下水道事業団「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル」におけるシートライニング工法の規格D種の品質規格を満たす性能を有しています。

項目	D 種規格	外部試験結果
外観	被覆にしわ、むら、剥がれ、割れのないこと。	なし
耐硫酸性	10% の硫酸水溶液に 60 日間浸漬しても被覆にふくれ、割れ、軟化、溶出がないこと。	なし
硫黄浸入深さ	10% の硫酸水溶液に 120 日間浸漬した時の硫黄浸入深さが設計厚さに対して 5% 以下であること、かつ、100μm 以下であること。	設計厚さに対して 0%
透水性	透水量が 0.15g 以下	0g
物理的固着性	シートを物理的に固着させる工法では、0.24N/mm ² 以上	1.7N/mm ²
耐アルカリ性	水酸化カルシウム飽和水溶液に 60 日間浸漬しても被覆にふくれ、割れ、軟化、溶出がないこと。	なし
耐有機酸性	5% 酢酸水溶液 (23℃±2℃) に、60 日間浸漬しても被覆にふくれ、割れ、軟化、溶出がないこと。ただし、酢酸水溶液の濃度は 5% 以上としてもよい。	なし

水質を汚染させないため、上水道施設や食品工場、地下外壁防水に最適です。

JWWA（公益社団法人日本水道協会）規格試験

サンエーシートは「JWWA Z 108 水道用資機材—浸出試験方法」、ポリマーセメントペーストは「JWWA K 143 水道用コンクリート水槽内面エポキシ樹脂塗料—浸出性及び浸出試験方法」においていずれも基準値以下であり、上水道施設でも使用できます。



サンエーシート試験報告書

ポリマーセメントペースト試験報告書

サンエーシート防水層の特長及び性能

60年以上の耐用年数が期待できます。

露出仕様において30年経過したシートの物性保持率は約90%で、低く見積もって20年で10%劣化すると仮定した場合、JIS規格を下回るのは約60年後となります。保護仕様の場合は、劣化因子は露出仕様よりも少ないので、現段階でも60年以上の耐久性があると考えています。

※今後の経年物件調査により、さらに耐用年数が延びる可能性があります。
※厨房防水や廃水槽内は対象外です。

接着強度試験

SA-121-P仕様で、37年前に施工されたサンエーシートの接着性試験を実施しました。40年近く経過しても接着強度は新築当時と殆ど変わりません。

状態	試料 No.	接着強度 (N/mm ²)	破断箇所・状況 (%)	部位
SA-121-T 37年後採取	①	1.40	シート・ペースト 100	屋根
	②	1.19	シート・ペースト 100	
	③	1.02	シート・ペースト 100	
	平均	1.20	※規格値 0.6N/mm ² 以上 ※参考 施工4週間後の値 1.0N ~ 1.5N/mm ²	



接合部の口空きなどはありませんでした。



立上りシート端部も全く剥がれや浮きなどはありませんでした。



引張強度試験

防水層水密性試験

SA-121-T仕様で24年前に施工されたサンエーシートの下地との水密性試験を実施しました。

水位100mm、200mm、300mmにおいて、防水層内への水の浸入は確認されませんでした。

※防水層に直径12mmの穴を開け、そこに水筒を立て水密性を観察。試験開始時の水位を100mmとし、24時間後に水位の変化がなければ、200mm、300mmと水位を上げた。



サンエーシート防水層の特長及び性能

物性試験

経年劣化による物性の変化を測定するため、実際の建築物からサンエーシートを採取しその物性を測定しました。露出で35年近く経過しても物性保持率は90%前後と高い数字を保っています。

採取したサンエーシート施工物件詳細

経年数	仕様	施工部位	施工年	採取年	採取地
17年	SA-121-P	屋上	1993	2009	埼玉
20年	SA-121-P	屋上	1993	2013	千葉
22年	SA-121-P	屋上	1987	2009	東京
23年	SA-121-P	屋上	1990	2013	埼玉
24年	SA-121-T	屋上	1988	2012	千葉
27年	SA-121-P	屋上	1986	2013	東京
28年	SA-121-T	屋上	1985	2013	埼玉
31年	SA-121-P	屋上	1986	2017	東京
34年	SA-121-T	屋上	1988	2022	千葉

サンエーシート物性試験結果

試験項目	方向	当代表数値	17年	20年	22年	23年	24年	27年	28年	31年	34年
引張強度 (N/cm ²) JIS規格値 1000N/cm ² 以上	タテ	1800	1738	1562	1729	1522	1655	1711	1191	1577	1600
		保持率	97%	87%	96%	85%	92%	95%	66%	88%	89%
	ヨコ	1500	1293	1302	1379	1220	1423	1505	1537	1521	1841
		保持率	86%	87%	92%	81%	95%	100%	102%	101%	123%
伸び率 (%) JIS規格値 450%以上	タテ	600	532	563	520	590	643	420	510	568	575
		保持率	89%	94%	87%	98%	107%	70%	85%	95%	96%
	ヨコ	650	637	593	558	652	715	685	657	653	625
		保持率	98%	91%	86%	100%	110%	105%	101%	100%	96%



材料紹介

ルーフィングシート

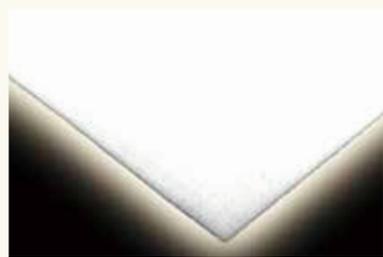
サンエーシートA



40年以上屋上から屋内、地下防水まで愛用されているシートです。コストパフォーマンスに優れています。

用途：屋外（保護仕様）・屋内・ピット・地下外壁
荷姿：1.1mm厚×1m幅×25m巻/色：黒

サンエーシートEX



屋外防水に適しています。熱を吸収しにくいので夏場の屋外作業時の体感温度や膨れ低減効果もあります。

用途：屋外（露出・保護仕様）・地下外壁（後やり）
荷姿：1.1mm厚×1m幅×25m巻/色：白

サンエーシートミエール ※受注生産品



シート自体が半透明であるため、地下先やり防水接合部の接合幅が目視確認できます。屋外仕様では使用できません。

用途：屋内・地下外壁（先やり）
荷姿：1.1mm厚×1m幅×25m巻/色：半透明

サンエーシートは日本産業規格であるJISマーク（JIS A 6008）を取得しています。

試験項目		試験結果	JIS規格	
引張性能	引張強さ N/cm ²	1800	1000 以上	
	伸び率 %	600	450 以上	
引裂性能	引裂強さ N/cm	550	400 以上	
温度依存性	試験温度 60℃ 引張性能 N/cm ²	475	150 以上	
	試験温度 -20℃ 伸び率 %	245	200 以上	
加熱伸縮性状	伸縮量 mm	伸び 0.0	2 以下	
		縮み 4.3	6 以下	
劣化処理後の引張性能	引張強さ比 %	加熱処理	94.6	80 以上
		促進暴露処理	98.7	80 以上
		アルカリ処理	97.2	80 以上
	伸び率比 %	加熱処理	101.1	70 以上
		促進暴露処理	95.1	70 以上
		アルカリ処理	96.6	80 以上
伸び時の劣化性状	加熱処理	ひび割れ無し	いずれの試験片にもひび割れがあつてはならない	
	促進暴露処理	ひび割れ無し		
	オゾン処理	ひび割れ無し		
接合性状	無処理	異常無し	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つてはならない	
	加熱処理	異常無し		
	アルカリ処理	異常無し		



材料紹介

プライマー・ポリマーセメントペースト配合材料・割合及び使用量

配合材料

サンエーポリマーE。



プライマー及びポリマーセメントペースト作製時に配合します。

成分：特殊エマルジョン
荷姿：20 kg 缶

普通ポルトランドセメント

※当社では販売していません



ポリマーセメントペースト作製時に配合します。

荷姿：25 kg 袋

水道水



プライマー及びポリマーセメントペースト作製時に配合します。

プライマー使用量及び配合割合

プライマー標準使用量	0.3 kg/m ²	
配合材料	サンエーポリマーE	水
配合割合	1	2

ポリマーセメントペースト使用量及び配合割合

ポリマーセメントペースト標準使用量	立上り・平場共 3.0kg / m ²		
配合材料	サンエーポリマーE	普通ポルトランドセメント	水
標準配合割合	2.0kg	1袋 (25 kg)	立上り 7.0kg (6.5 ~ 7.5kg) 平場 9.5kg (9.0 ~ 10kg)

※水は（ ）内の数値範囲で配合して構いません。
※成型役物や出隅などを張る場合は、水の量を6.0～6.5kgで調整してください。

m²当り各配合材料使用量

プライマーおよびポリマーセメントペースト使用量	m ² 当り各配合材料標準使用量		
	サンエーポリマーE	普通ポルトランドセメント	水
プライマー	立・平共 0.3kg/m ²	0.1kg / m ²	0.2kg / m ²
ポリマーセメントペースト	立 3.0kg/m ²	0.176kg / m ²	2.206kg / m ²
	平 3.0kg/m ²	0.164kg / m ²	2.055kg / m ²

注意

上記使用量は標準であり、その使用量が多少増減しても防水性能に影響はありません。

材料紹介

副資材 ※シート加工品は全てサンエーシートAとなります。

出入隅角成型役物



出入隅角へ先に張り付けます。

荷姿：10個/梱包
色：黒

タコ足シート



径の小さい貫通管に使用します。巻癖がついているため容易に巻きつけられます。

規格：80mm幅×500mm
50：30に折れ線入り
荷姿：3巻/袋

サンエートップ



仕上塗料(サンエートップ)色見本
ライトグレー
グレー
グリーン
※印刷のため、実際の色調とは異なる場合があります。

サンエーシート専用の仕上塗料です。5年毎に塗り足すことによって耐久性が向上します。

成分：エマルジョン塗料(珪砂入り)
荷姿：20kg 缶
色：ライトグレー、グレー、グリーン

ポリマーセメントモルタル



下記割合で現場調整してください。塗布方法はハケ引き、ローラー仕上げ等です。S A-121P仕様用。

普通ポルトランドセメント	25kg
5号珪砂	50kg
サンエーポリマーE	4kg
水	12kg

※市販品のポリマーセメントモルタルも使用できます。

コーナー用 200 (60/140) (90/110)



出隅線で容易に折り曲げられるよう加工しています。CBの天端巻などに使用します。

規格：200幅 60：140に折れ線入り
90：110に折れ線入り
荷姿：25m巻

簡易ドレン (改修用)



縦引き改修用ドレンです。

規格：50/65/75/100
荷姿：1個～

サンエーテックスE-10



役物周りや接合部への補強塗り用です。

成分：ポリマーセメント系塗膜防水材 (EVA系)
荷姿：32kgセット(原液18kg混和材14kg)
3.2kgセット(原液1.8kg混和材1.4kg)

推奨材料 S Sクロス



主に断熱材と保護コンクリート間に敷設する絶縁用シートです。

材質：ポリエチレン系フラットヤーンクロス
規格：1m幅×100m巻
約80g/m²

コーナー用 250 (125/125)



出隅線で容易に折り曲げられるよう加工しています。

規格：250幅 125：125に折れ線入り
荷姿：25m巻

ポリスチレンフォーム断熱材3種b



JIS A 9521 A種押出法ポリスチレンフォーム断熱材3種b

規格：910幅×910長
厚さ：25・30・35・40・50・60

サンエーボンドE20



汚水槽・雑排水槽等での接合部増し張り用接着剤及び接合部へ塗布用です。

成分：特殊無溶剤2液エポキシ系接着剤
荷姿：18kgセット

推奨材料 S751NB

※セメダイン(株)の製品です



断熱材などを張り付ける場合に使用します。

成分：無溶剤2液ウレタン系接着剤
荷姿：6ℓ(8kg)セット
色：白

施工道具

主な施工道具

ポリマーセメントペーストで施工する場合



攪拌機

金鏝(角・剣先・櫛)

左官刷毛

柄杓



陣笠柄杓

ポリバケツ

はさみ

皮スキ

小刷毛

自在ぼうき

空パール缶

地下外壁先やり防水の場合



シーリング材用攪拌機

コーキングガン

インパクトドライバー

ソケット(11mm)

ヘラ

ハンマー

特殊専用施工道具

計量くん



サンエーポリマーEと水を計量する容器です。

Tローラー



サンエーシートを転圧する時に使用します。

転圧用ブラシ



転圧用ブラシです。平場用に適しています。ホームセンター等でも販売しています。

EMローラー



高い立上りにポリマーセメントペーストを塗布する時に使用します。

熊ゴテII



平場シート端部押え及び、端部からはみ出たペーストを均す目的で使用します。

施工キット



専用施工道具一式がセットになっています。初めての施工の方にお勧めします。

サンエーシート防水施工の流れ

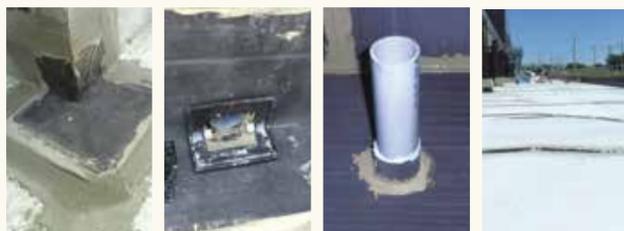
1 プライマー塗布 (立上り部・役物回り)

清掃後、役物回りと立上り部にプライマーを塗布します。



2 役物回り／増張り施工

役物回りを指定材料を使って施工します。



出入隅角 ドレン 貫通配管 ひび割れ部増張り

3 ポリマーセメントペースト塗布

立上り部に左官ゴテ等を使ってポリマーセメントペーストを塗布します。



4 立上り部施工

サンエーシートを張り付け、ポリマーセメントペーストが端部からはみ出るようにTローラー等で転圧します。



5 プライマー塗布 (平場部)

自在ぼうき等を使ってプライマーを塗布します。



6 平場部施工

サンエーシートを手前に引きながら流し張りします。



7 断熱材張付け



8 保護コンクリート等打設 又は 仕上塗料塗布



注意事項

< 運搬及び保管 >

- 搬入通路を確保してください。
- 資材の落下防止に注意してください。
- 下面からの吸水・吸湿を防止するために合板等を敷いた上に縦置きにしてください。
- 材料をブルーシートなどで覆い雨養生を行い、風で飛ばされないようにロープで縛ってください。

< 施工環境 >

- 0℃以上の環境下で施工してください。5℃以下で施工する場合は防凍剤を使用してください。
- 施工後、夏場3時間、冬場5時間以内に降雨、降雪の恐れがある場合は施工しないでください。
- 80℃を超える温水、40℃を超える廃水に浸かる用途には使用できません。

< 下地 >

- 適用下地については、P22を参照してください。
- 下地に付着している油やレイタンスなど、接着を阻害する汚れ等は必ず除去してください。
- 下地に水分があっても施工可能ですが、湧水や溜り水が存在する場合は施工できません。
- 下地に不陸や豆板、突起物などがある場合は必ず補修してください。

< 施工 >

- 既定のシート接合幅を確保してください。
- その他施工に関しては、施工前に必ず該当する施工要領書を確認してください。
- 初めての施工の場合は、必ず施工指導を受けてください（有償）。施工指導なき場合は保証対象外となります。
- 下地との密着が重要になります。できる限り浮きの無いように施工してください。

< その他 >

- 施工後、すみやかに保護・仕上げを行ってください。時間が空く場合は必ず養生をしてください。特に、屋内・勾配部への防水の場合は保護層との密着性が非常に重要ですので、シート表面が汚れないように十分気を付けて下さい。
- 屋外仕様においては膨れが発生する場合があります（但し、防水性能には影響はありません）。

保証の対象外となる事項について

下記に該当する場合は保証対象外となりますのでご注意ください。

- ① 地下外壁防水（先やり防水、後やり防水共）
- ② 地下ピット内防水及び防食防水
- ③ 木造建物での防水（屋外、屋内共）
- ④ 立上り防水層に押え金物を取り付けた場合
- ⑤ 当社指定のセメント混和液や接着剤などを適切に使用しなかった場合（出荷履歴がなかった場合）
- ⑥ 仕上塗料で仕上げた箇所で、5年毎の塗り替えまたは塗り増しを実施していない場合
- ⑦ 防水施工後に、アンカーなどを打ち込むなどして防水層を貫通させた場合
- ⑧ 耐震スリット部に施工し、漏水した場合
- ⑨ 天災地変等不可抗力と認められる場合
- ⑩ 工事対象物の構造上または設計上の欠陥に起因する場合
- ⑪ 過失または故意による防水層損傷の場合
- ⑫ 初めての施工で、当社の施工指導を受けなかった場合

なお、当社は材料品質に起因する場合のみ、防水層補修の責を負います。