



ハイブリッド工法



株式会社 ダイフレックス

〒107-0051
東京都港区元赤坂1-2-7 赤坂Kタワー7F
TEL.03-6434-7249 FAX.03-6434-7375

東京支店	TEL.03-6432-9433	FAX.03-6432-9574
大阪支店	TEL.06-6292-0511	FAX.06-6292-0522
名古屋支店	TEL.052-735-3991	FAX.052-735-3992
横浜支店	TEL.045-290-9751	FAX.045-290-9755
札幌営業所	TEL.011-804-8050	FAX.011-804-8061
仙台営業所	TEL.022-207-5010	FAX.022-207-5011
新潟営業所	TEL.025-365-3010	FAX.025-365-3011
金沢営業所	TEL.076-290-7408	FAX.076-290-7410
さいたま営業所	TEL.048-646-4870	FAX.048-646-4871
千葉営業所	TEL.043-380-7981	FAX.043-380-7982
多摩営業所	TEL.042-402-5200	FAX.042-402-5201
広島営業所	TEL.082-568-6085	FAX.082-262-7212
福岡営業所	TEL.092-432-9220	FAX.092-432-9221

2022 年 4 月版

(’22.4月現在) ’22.04.1,500 DFC



Construction Chemical Company
株式会社 ダイフレックス

現代主流防水材の理想的なコラボレーション

ハイブリッド工法

Hybrid System

CONTENTS

ハイブリッド工法とは	2
ハイブリッド工法の特長／施工例	5
構成図	7
次改修のメリット／ライフサイクルコスト比較	11
納まり図	13
詳細情報 シーカプラン	18
詳細情報 エバーコート Zero-1H	25
製品一覧	28

ハイブリッド工法とは

高耐久な塩ビシートで高い施工品質を誇る「シーカプラン防水システム」を平場に施し、多様な形状がある立上りには、施工効率・品質に優れる 1 成分形ウレタン塗膜防水「エバーコート Zero - 1H」を施すことにより、シートと塗膜防水材の長所を徹底的に生かした新発想の防水システムです。

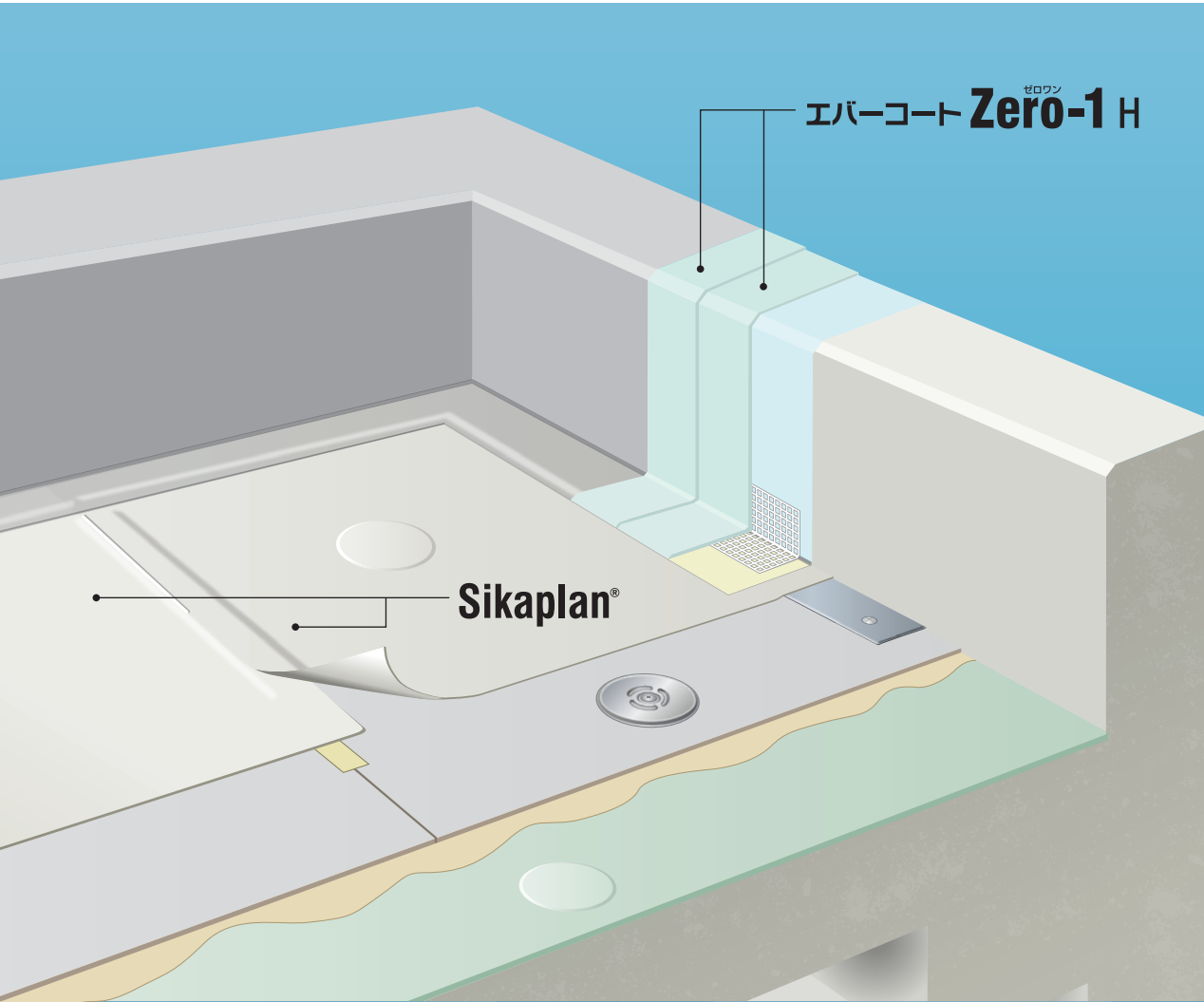
改修工事はもとより、新築工事における外断熱工法では金属笠木などパラペット防水納まりのさまざまな制約からデザインを開放し、居室空間の確保をはじめ様々なメリットがあります。

概要
ハイブリッド工法の特長
ハイブリッド工法施工例
非断熱工法構成図
断熱工法構成図
次改修のメリット
ライフサイクルコスト比較
納まり図
詳細情報
シーカプラン
エバーコート Zero-1H
製品一覧
シーカプラン
ディスク／アンカー／ドレン
接着剤／シーリング材
絶縁シート／断熱材
脱気筒／その他
工具関連
ウレタン塗膜防水材
塩ビ鋼板

塩ビシート＋ウレタン塗膜防水複合仕様

ハイブリッド工法の特長

1. 立上りや基礎架台が多くても安全で高効率の施工が可能です。
2. 新築では端末金物や金属笠木が不要で自由度の高いデザインに対応可能です。
3. 将来の改修もエバーコート Zero-1H の全体オーバーレイで、ライフサイクルコストが大幅に低減できます。



Sikaplan®

過酷な屋上の環境を再認識。徹底的に強度と施工性にこだわった防水システムです。

機械的固定工法によりシート防水は実績を伸ばしてきました。一方で、風圧に対する安全性は重要度を増してきています。シート防水機械的固定工法にとって屋上は1年を通じて過酷な環境を突きつけてきます。シーカプラン防水システムは、屋上における諸条件を再認識して、安全をテーマにシート、固定部材、固定機器について徹底的に高品質にこだわった設計を行いました。

シート	誘導加熱システム	固定用部材
シーカプランG 高強度の補強複合タイプのシートです 汎用するガラスクロス積層タイプと比べ約1.4倍の強度を実現する、ポリエステルクロス積層タイプのシートです。 JIS A 6008 合成高分子系ルーフィングシート 複合シート 補強複合タイプ 塩化ビニル樹脂系 適合 認証番号：CECH 12002	IW自動加熱システム 自動でディスク盤センターを検知し、シート表面温度を測定し、加熱時間を設定する「人の感覚に頼らない」装置です。	IWディスク SPL塩ビ鋼板 ディスク盤、塩ビ鋼板ともに独自の 高剛性設計 ディスク盤周囲カール加工をはじめ、鋼板端部のつぶしやアンカー用ネジ頭のトラス形状など、シートのフラッタリングにおける変形に対応した高強度・高剛性の固定用部材です。

エバーコート Zero-1H

塗膜性能のアップと塗膜品質を確保します。

- 従来のウレタン防水材の性能に比べ大きくレベルアップした、高物性、高耐候、高耐久の塗膜性能です。
- 2成分形ウレタンで起こる配合ミス、攪拌不良による硬化不良や物性未発現は無く、常に一定の塗膜品質が確保できます。

施工効率が向上し、工期短縮にも寄与します。

- 混合攪拌の必要が無く、すぐに塗布施工できます。
- 攪拌、小分けの必要性が無いため、小面積の施工、ベランダ、側溝、巾木等の施工がスムーズになります。
- 硬化促進剤の添加により、速硬化、厚塗りが可能です。また、冬期の翌日施工が可能になります。

高強度

高品質

高耐久

JIS A 6021 建築用塗膜防水材
一般用1成分形
認証番号：CE0613001

概要
ハイブリッド工法の特長
ハイブリッド工法施工例
非断熱工法構成図
断熱工法構成図
次改修のメリット
ライフサイクルコスト比較
納まり図
詳細情報
シーカプラン
エバーコート Zero-1H
製品一覧
シーカプラン
ディスク／アンカー／ドレン
接着剤／シーリング材
絶縁シート／断熱材
脱気筒／その他
工具関連
ウレタン塗膜防水材
塩ビ鋼板

概要
ハイブリッド工法の特長
工法施工例
非断熱工法
断熱工法
次改修のメリット
ライフサイクルコスト比較
納まり図
詳細情報
シーカフリン
エバーコートZero-1H
製品一覧
シーカフリン
デスク／アンカー／ドレン
接着剤／シーリング材
脱着剤／溶着材
絶縁シート／断熱材
下地処理材
その他
工具関連
ウレタン塗膜防水材
塩ビ鋼板

塩ビシート＋ウレタン塗膜防水複合仕様

ハイブリッド工法施工例

■ 大阪府 堺市
パラペット及び基礎、設備架台に1成分形ウレタン塗膜防水材エバーコートZero-1H塗布

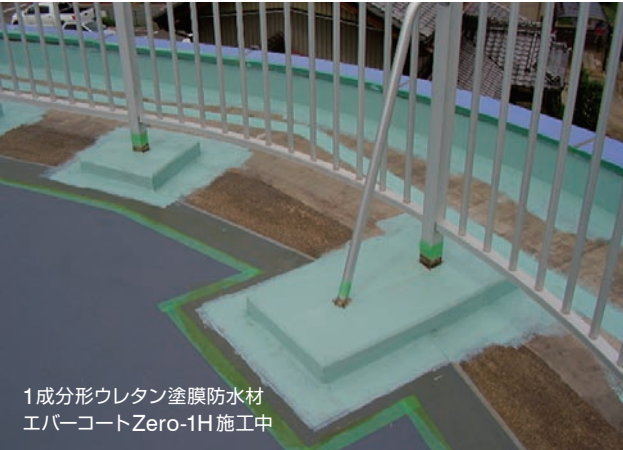


このように複雑なパラペットで、
見切りが困難な場合でも塗布施工のため安全に納められます。

■ 東京都 八王子市
フェンス外パラペット及び基礎、設備架台に1成分形ウレタン塗膜防水材エバーコートZero-1H塗布



■ 愛知県 江南市
フェンス外パラペット（R面）及び基礎に1成分形ウレタン塗膜防水材エバーコートZero-1H塗布



■ 千葉県 松戸市
基礎・役物に1成分形ウレタン塗膜防水材エバーコートZero-1H塗布

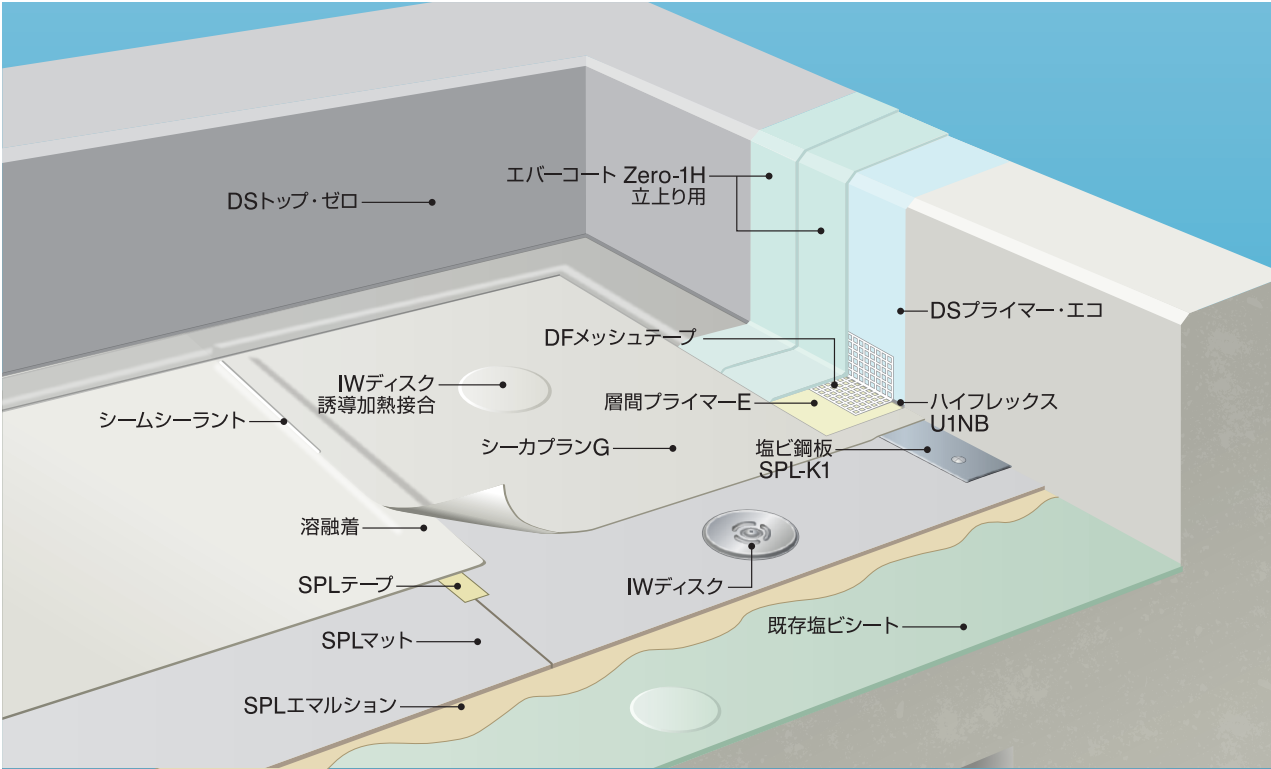


概要
ハイブリッド工法の特長
工法施工例
非断熱工法
断熱工法
次改修のメリット
ライフサイクルコスト比較
納まり図
詳細情報
シーカフリン
エバーコートZero-1H
製品一覧
シーカフリン
デスク／アンカー／ドレン
接着剤／シーリング材
脱着剤／溶着材
絶縁シート／断熱材
下地処理材
その他
工具関連
ウレタン塗膜防水材
塩ビ鋼板

塩ビシート＋ウレタン塗膜防水複合仕様

非断熱工法構成図

■ 基本構成図



■ 施工手順

1. 絶縁シート敷設(必要な場合)	SPLマット、SPLエマルジョン100、SPLテープ
2. 塩ビ鋼板、IW ディスク盤固定	SPL-K各種、IW ディスク、SPL アンカー、SPL スクリュー
3. シーカブランG 敷設	シーカブランG (高反射タイプ含む)
4. 溶融着 接着	SPL 溶着剤、シームシーラント
5. 誘導加熱 接着	IW 自動加熱装置
6. 末端処理	SPL-K各種、ハイフレックス U1NB、プチルテープ、SPL アンカー、SPL スクリュー

- 注意事項
- ・高層の建物(30m 以上)や海岸地域に近い建物は別途IW ディスク割付の検討が必要です。・下地がALC パネルの場合、エポキシ樹脂を下穴に注入する必要があります。
 - ・シートの厚みが2.0mmの場合は、歩行可能です。(但し、ALC パネル下地を除く)・改修工事の場合、既存下地とシーカブランGの間にSPL マットが必要です。

立上り部：エバーコートZero-1H 1成分形ウレタン塗膜防水材密着工法
ZHM-200L：メッシュ無し(入隅補強)

工程	使用材料	使用量
1	コンクリート下地：DSプライマー・エコ	0.2kg /㎡
	シーカブラン下地：層間プライマー E	0.15kg /㎡
2	DFメッシュテープ	—
3	エバーコートZero-1 H 立上り用	1.3kg /㎡
4	エバーコートZero-1 H 立上り用	1.3kg /㎡
5	DSトップ・ゼロ	0.2kg /㎡

- 各種下地に応じたプライマーを使用してください。
- 注意事項
- ・シーカブランGのシート相互接合幅は40mm以上としてください。
 - ・ウレタン塗膜防水施工前に入隅部塩ビ鋼板端部は必ずウレタン系シーリング材を充填してください。(ハイフレックスU1NB推奨)
 - ・シーカブランGとエバーコートZero-1Hの取り合い部は必ず層間プライマー Eを使用し、ラップ幅は100mm以上としてください。
 - ・エバーコートZero-1Hは平場用、立上り用、中粘度があります。形状に応じて使用して下さい。
 - ・DSトップ・ゼロ、DSトップ・エコ以外のトップコートを使用する場合、シーカブランGには接着しないためシーカブランGに直接塗布する箇所が発生する際にはあらかじめ層間プライマー Eを塗布してください。

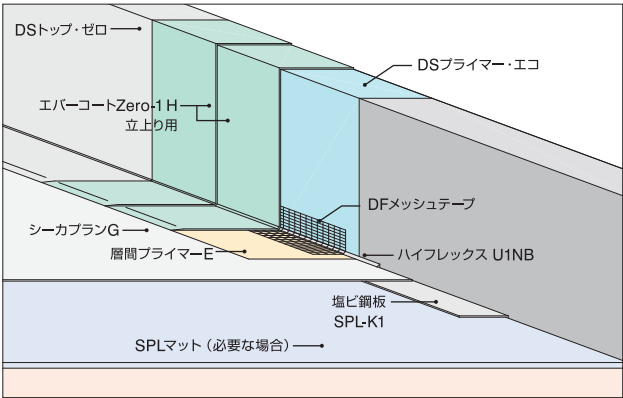
■ 仕様記号

平場部：シーカブラン
塩ビシート防水機械的固定(IW)工法

システム記号	シート厚み	用途	適応下地
12G (W) -IW	1.2	非歩行	RC
15G (W) -IW	1.5	非歩行	RC/ALC
20G (W) -IW	2.0	歩 行	RC/ALC

■ 取り合い部詳細

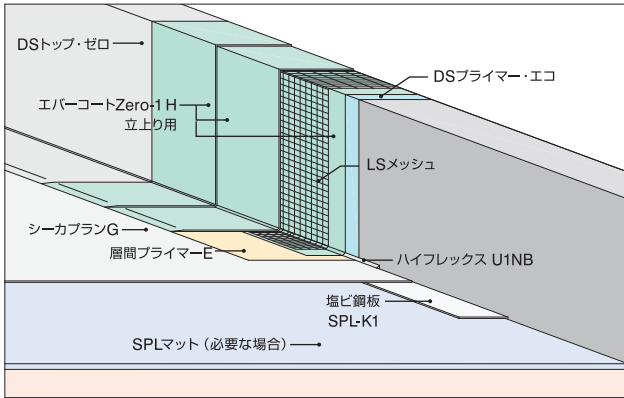
立上り部：エバーコートZero-1 H ZHM-200L(メッシュ無し入隅補強)



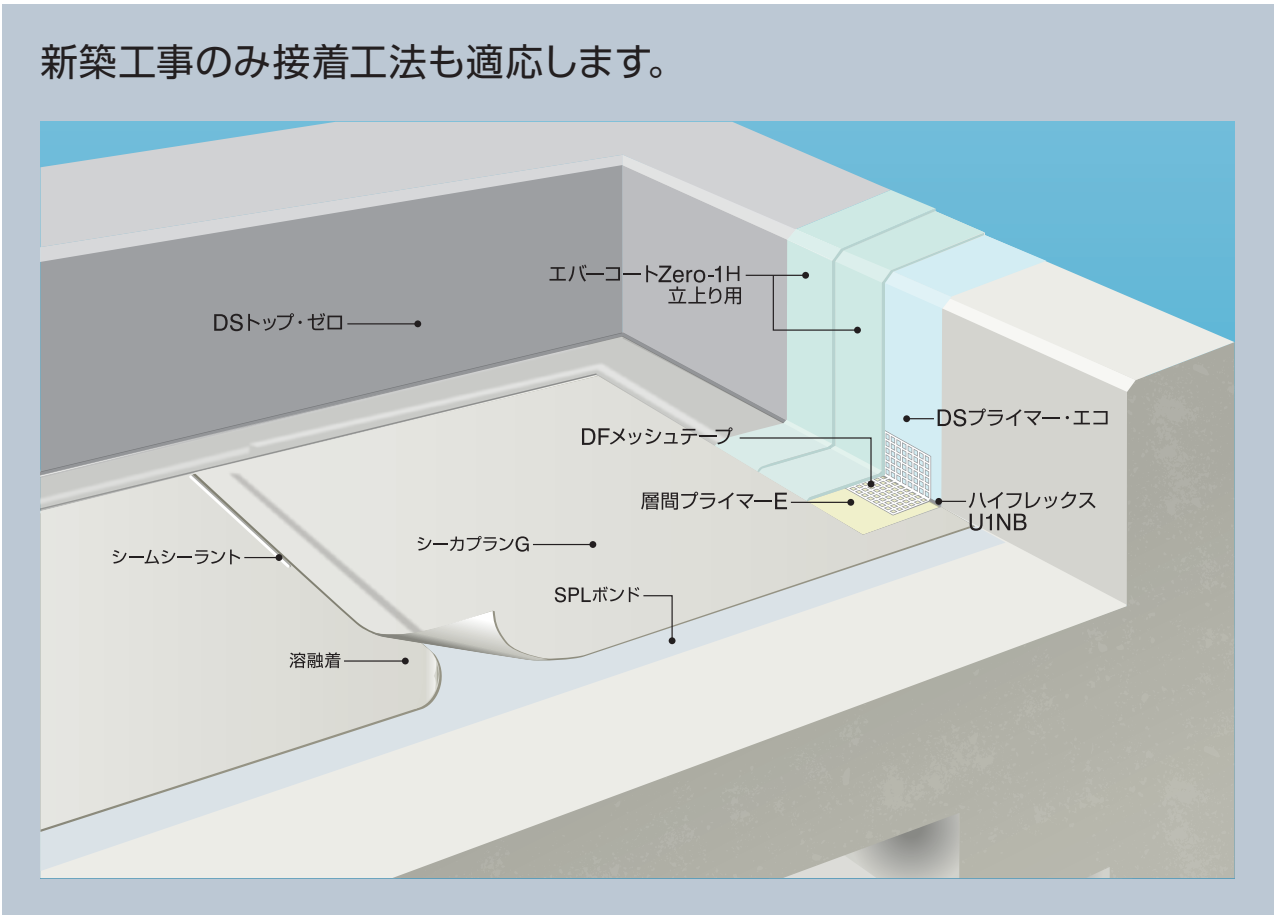
立上り部：エバーコートZero-1 H
1成分形ウレタン塗膜防水材密着工法

システム記号	適応下地	備考
ZHM-200L	RC/ALC	メッシュ無
ZHM-200LM	RC/ALC	メッシュ有

立上り部：エバーコートZero-1 H ZHM-200LM (メッシュ有り)



新築工事のみ接着工法も適応します。

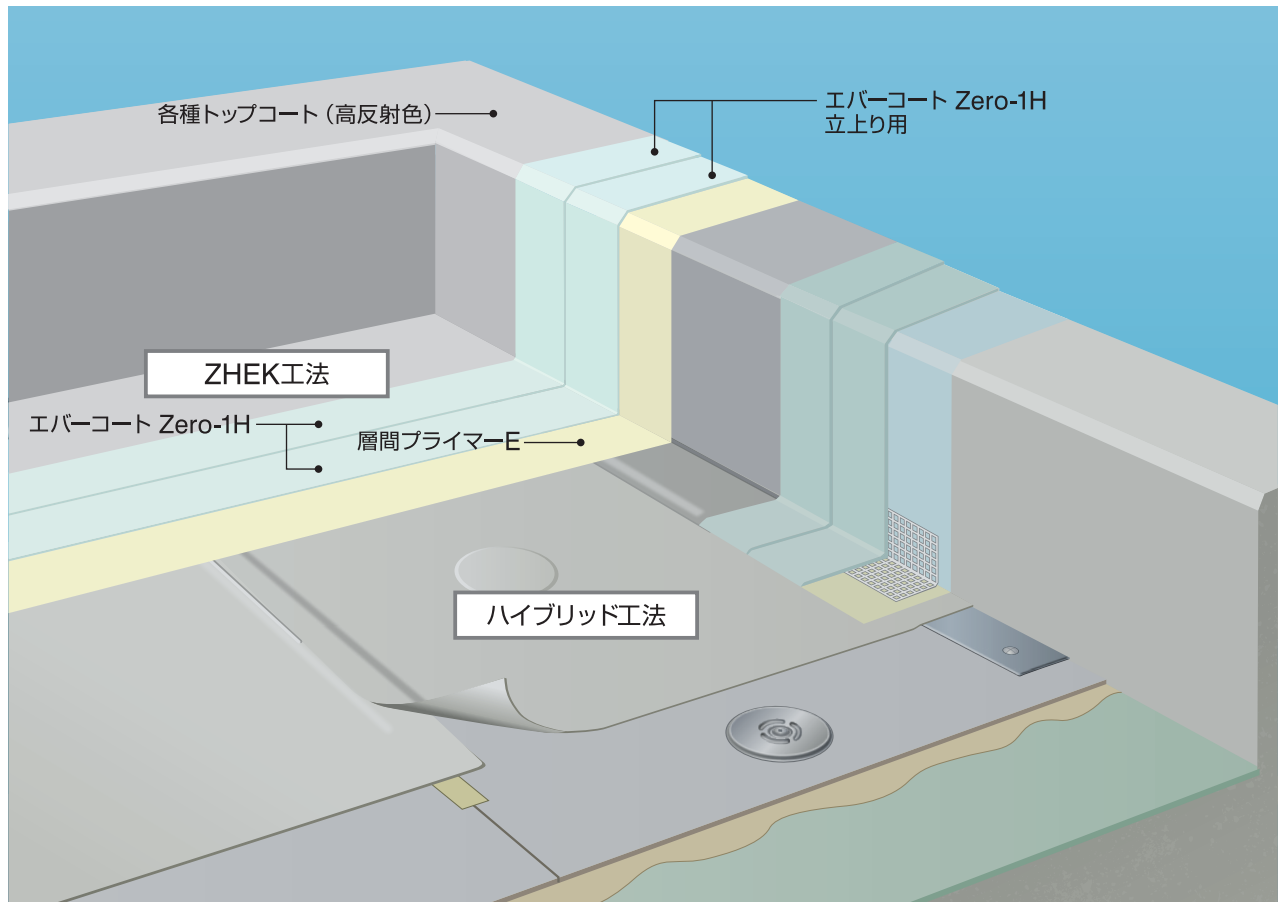


次改修のメリット

ハイブリッド工法はライフサイクルコストを低減します

近年では同じ建物をできるだけ長く利用しつづけることが重要視され、老朽化する建物も定期的に大規模改修工事を行い、長寿命化を図ることが求められています。それに伴い、屋上防水も解体されるまでには複数回改修工事が行われます。改修にかかる費用は、初回改修時の費用(イニシャルコスト)のほか、2回目以降に発生する費用(ランニングコスト)を合計した総費用(ライフサイクルコスト)になり、長く利用する建物ほどライフサイクルコストのうちランニングコストが占める割合は高くなります。そのため、改修工事は長い目で見て計画を立てることが大切です。

改修工法の選定には、例えばシート防水ならシート防水、アスファルト防水ならアスファルト防水と慣例的に同一材料が選ばれています。しかし、視点を変えて改修工事に利便性の高いウレタン塗膜防水を選定することにより、塗重ね改修が可能となり、撤去工事や端末金物がほとんど不要になるため、ライフサイクルコストが低減されます。



平場仕様 ZHEK-200 工法

工程	使用材料	使用量
1	層間プライマー E	0.15kg /㎡
2	エバーコートZero-1 H 立上り用 Zero-1 専用促進剤 (ジョイント処理)	0.3kg /㎡
3	エバーコートZero-1 H	1.3kg /㎡
4	エバーコートZero-1 H	1.3kg /㎡
5	各種トップコート (高反射色) [※]	0.2kg /㎡

※トップコートは、DSトップ・エコ、DSトップ・ゼロ、ASトップ・ゼロ、オートトップ・ワン、エクセルトップ、SQトップの高反射色より選択してください。
※オートトップ・ワン高反射色は0.3kg (0.15kg×2回塗り)です。

立上り仕様 ZHEK-200L 工法

工程	使用材料	使用量
1	層間プライマー E	0.15kg /㎡
2	エバーコートZero-1 H 立上り用 (ジョイント処理)	0.3kg /㎡
3	エバーコートZero-1 H 立上り用	1.3kg /㎡
4	エバーコートZero-1 H 立上り用	1.3kg /㎡
5	各種トップコート (高反射色) [※]	0.2kg /㎡

ライフサイクルコスト比較

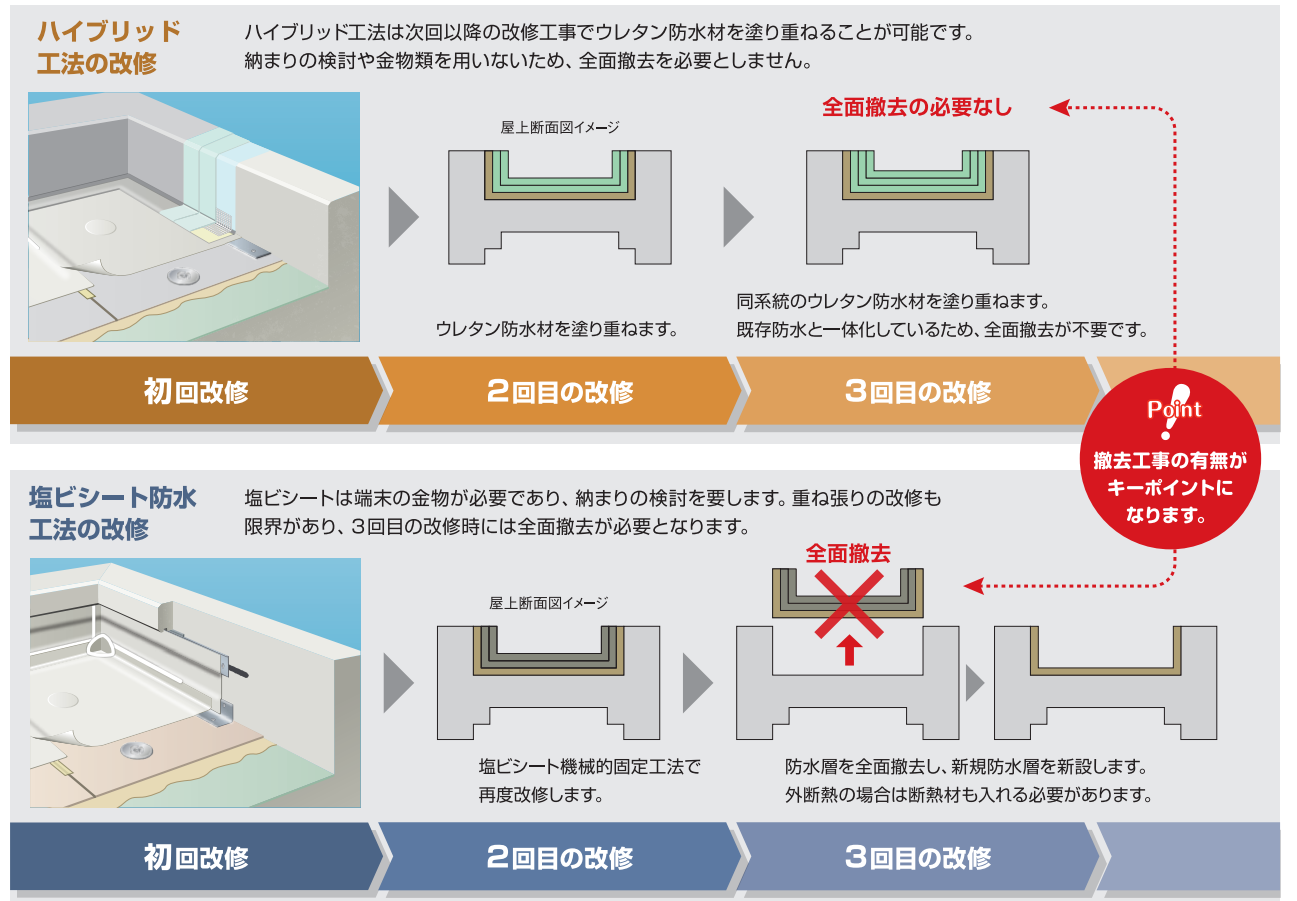
塩ビシート防水による改修を繰り返した場合、重ね張りには限界があり、いつか全面撤去を行う必要があります。そのため全面撤去を伴う工事の際にコストが大幅にかかります。(グラフでは3回目の改修時)このことに加え、各改修で端末金物が必要となりさらにコストアップとなります。一方で、ハイブリッド工法の2回目以降の改修では、全てウレタン密着工法による重ね塗り(オーバーレイ)が可能のため、最低限のコストで済みます(グラフでは2～4回目の改修時)。結果的に、改修工事を繰り返すと従来の改修工法よりもコストの低減が実現できます。

■ ライフサイクルコスト比較例

※改修面積は全400㎡で計算しています。



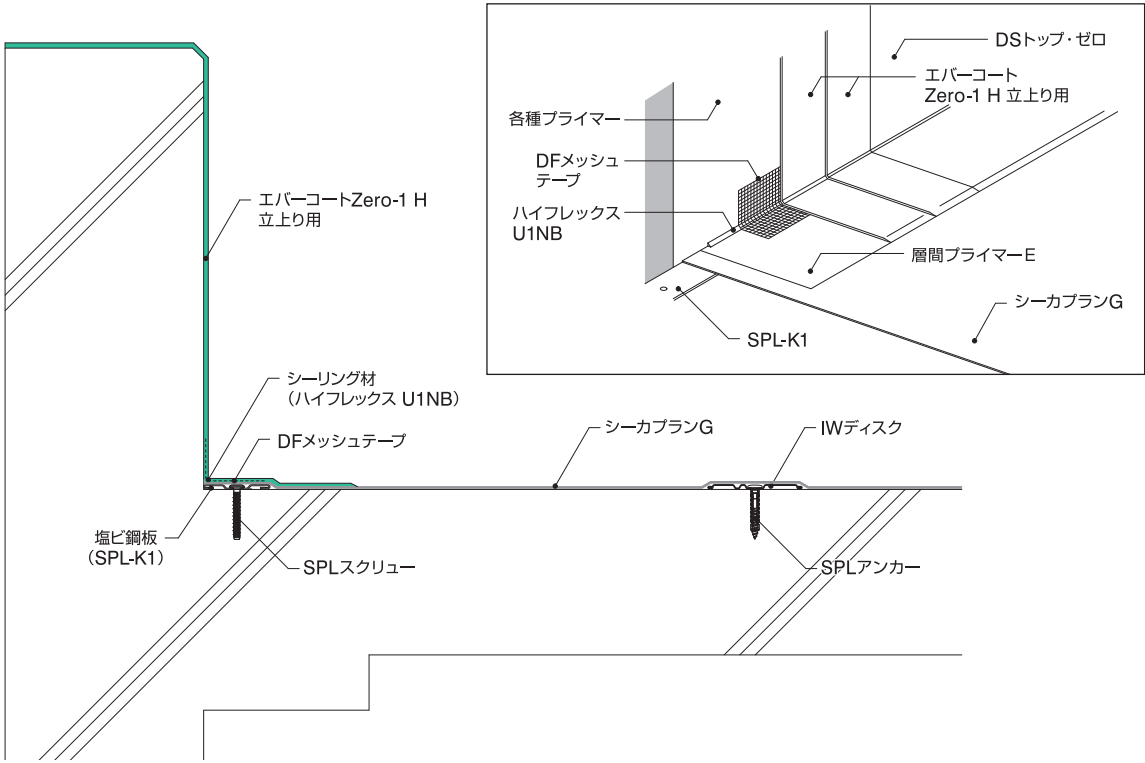
■ 防水改修工事のイメージ



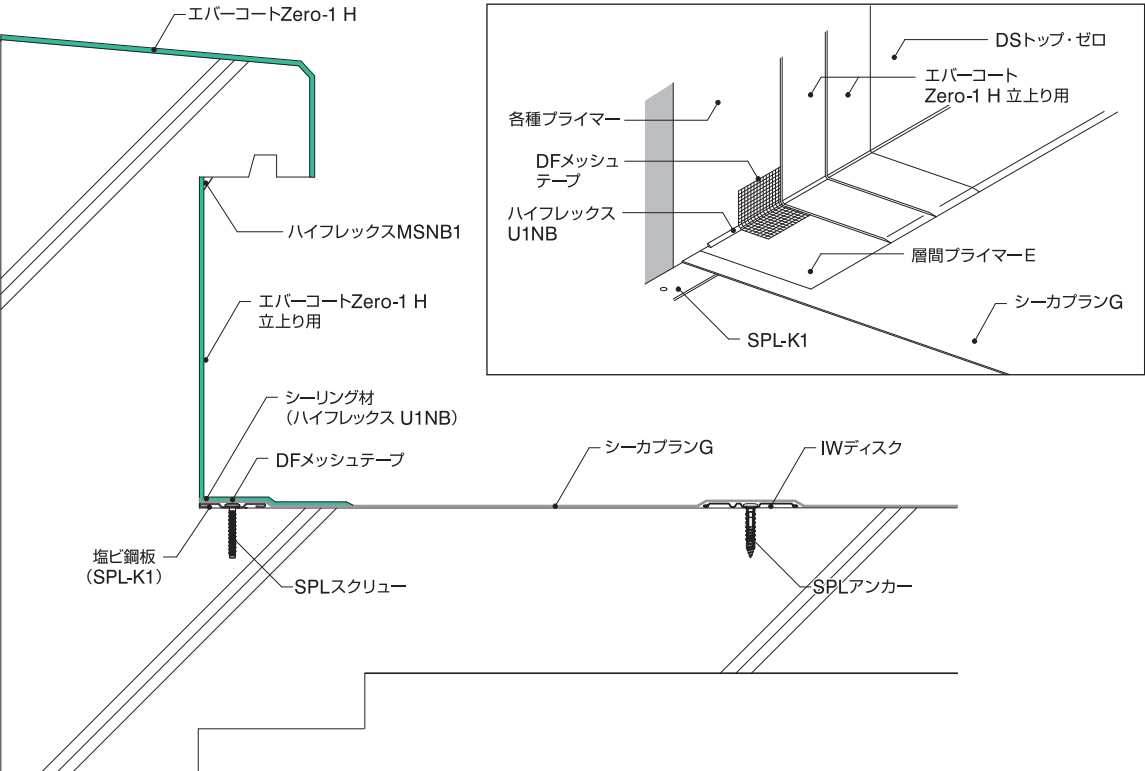
概要	詳細情報	製品一覧
ハイブリッド工法の特長	シーカブリ	シーカブリ
工法施工例	アンカー	アンカー
非断熱工法	接着剤/溶着材	接着剤/溶着材
断熱工法	シーリング材	シーリング材
次改修のメリット	脱着/下地処理	脱着/下地処理
ライフサイクルコスト比較	断熱材	断熱材
納まり図	工具関連	工具関連
	塗膜防水材	塗膜防水材
	塩ビ銅板	塩ビ銅板

納まり図

パラペット ①

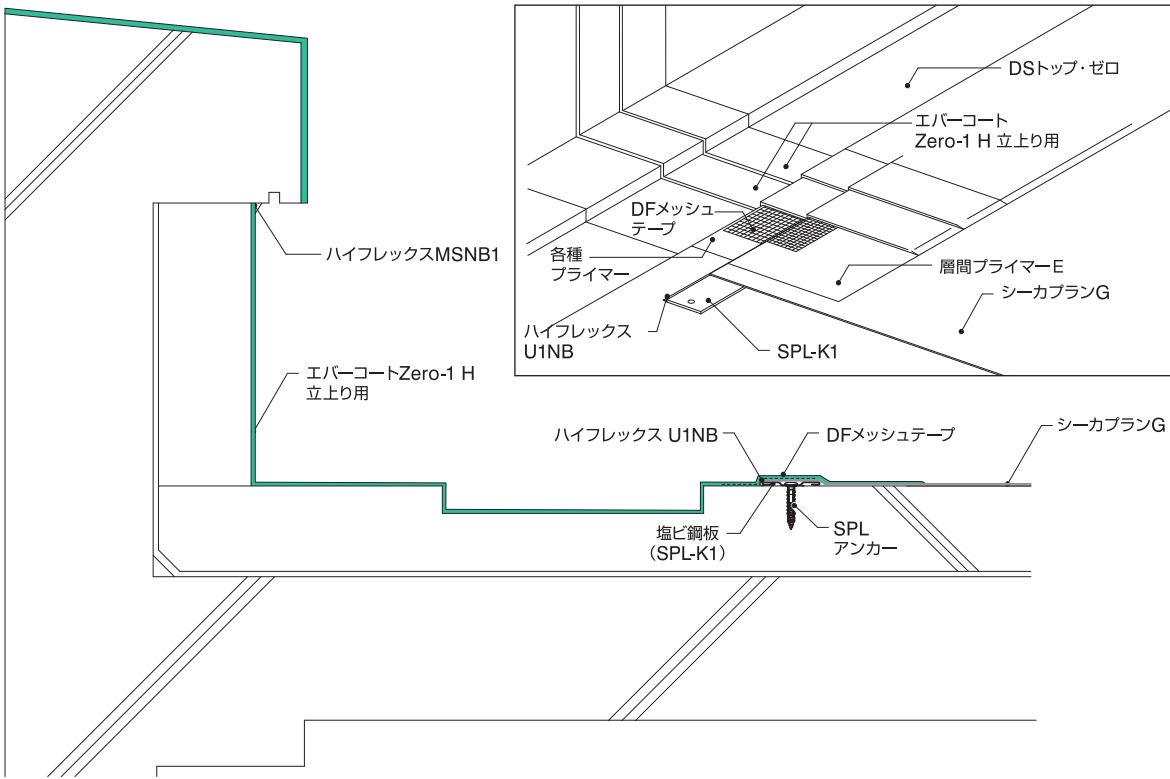


パラペット ②

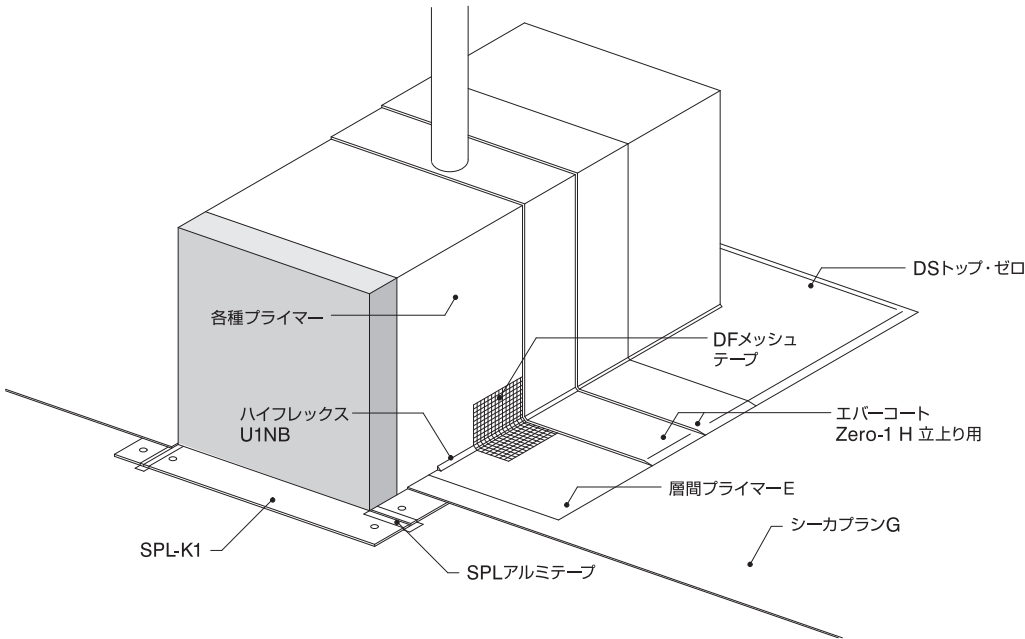


・納まり図例は一般的な例です。

側溝部



基礎

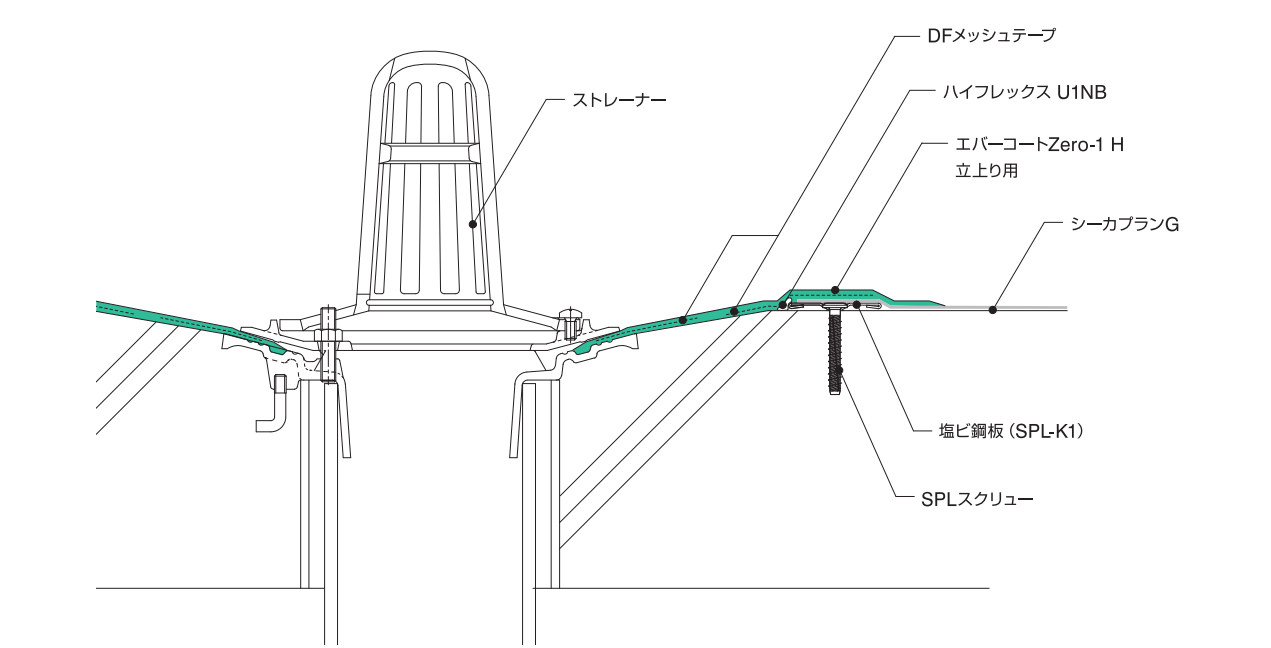


・納まり図例は一般的な例です。

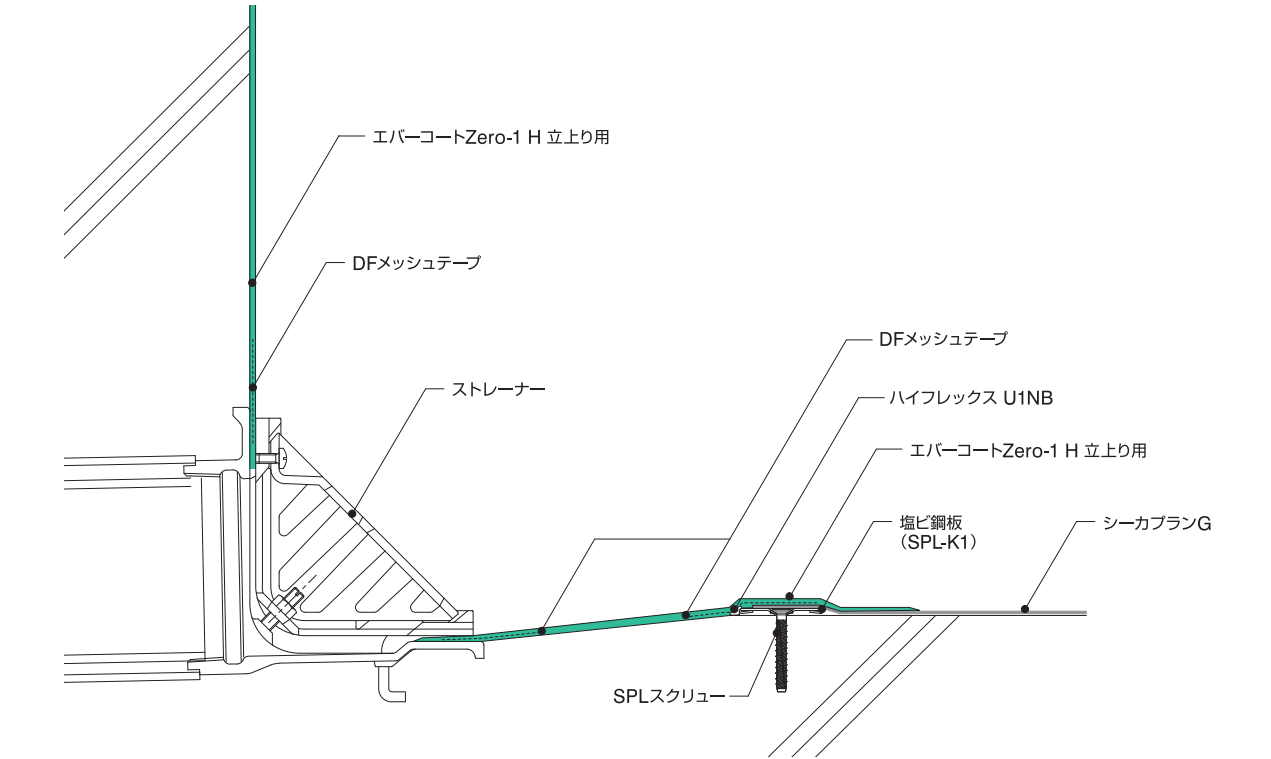
概要	詳細情報	製品一覧
ハイブリッド工法の特長	シーカブリ	シーカブリ
工法施工例	アンカー	アンカー
非断熱工法	接着剤/溶着材	接着剤/溶着材
断熱工法	シーリング材	シーリング材
次改修のメリット	脱着/下地処理	脱着/下地処理
ライフサイクルコスト比較	断熱材	断熱材
納まり図	工具関連	工具関連
	塗膜防水材	塗膜防水材
	塩ビ銅板	塩ビ銅板

納まり図

ドレン新築 縦型

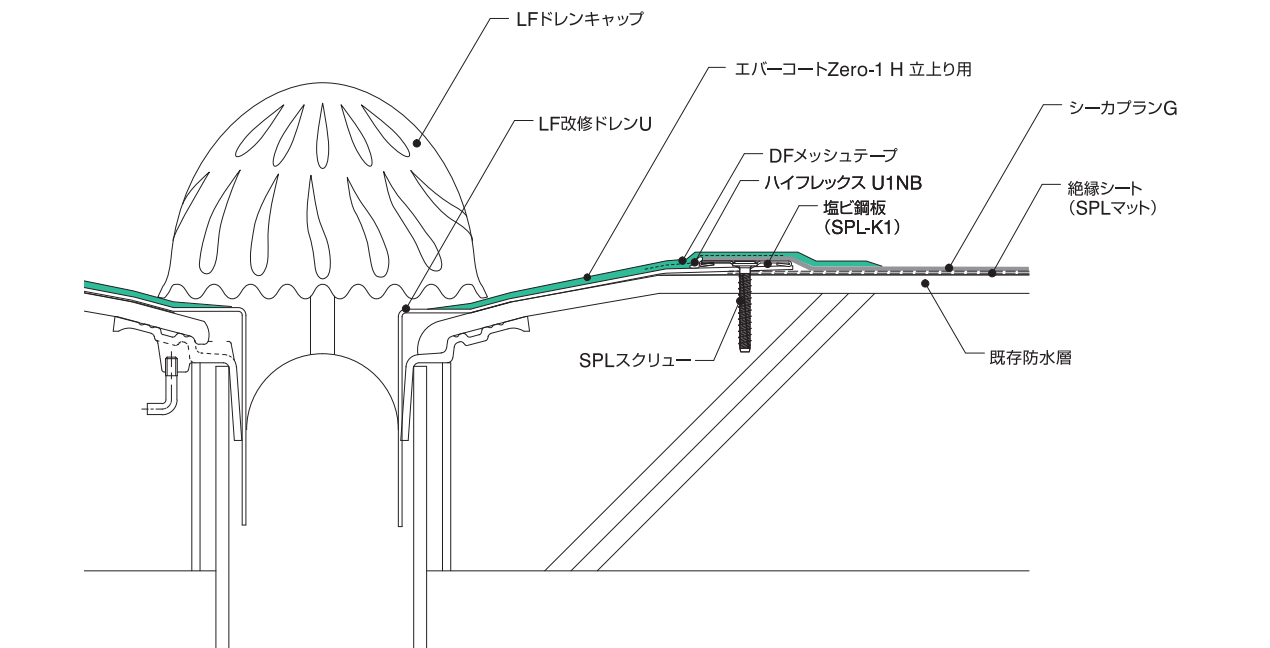


ドレン新築 横型

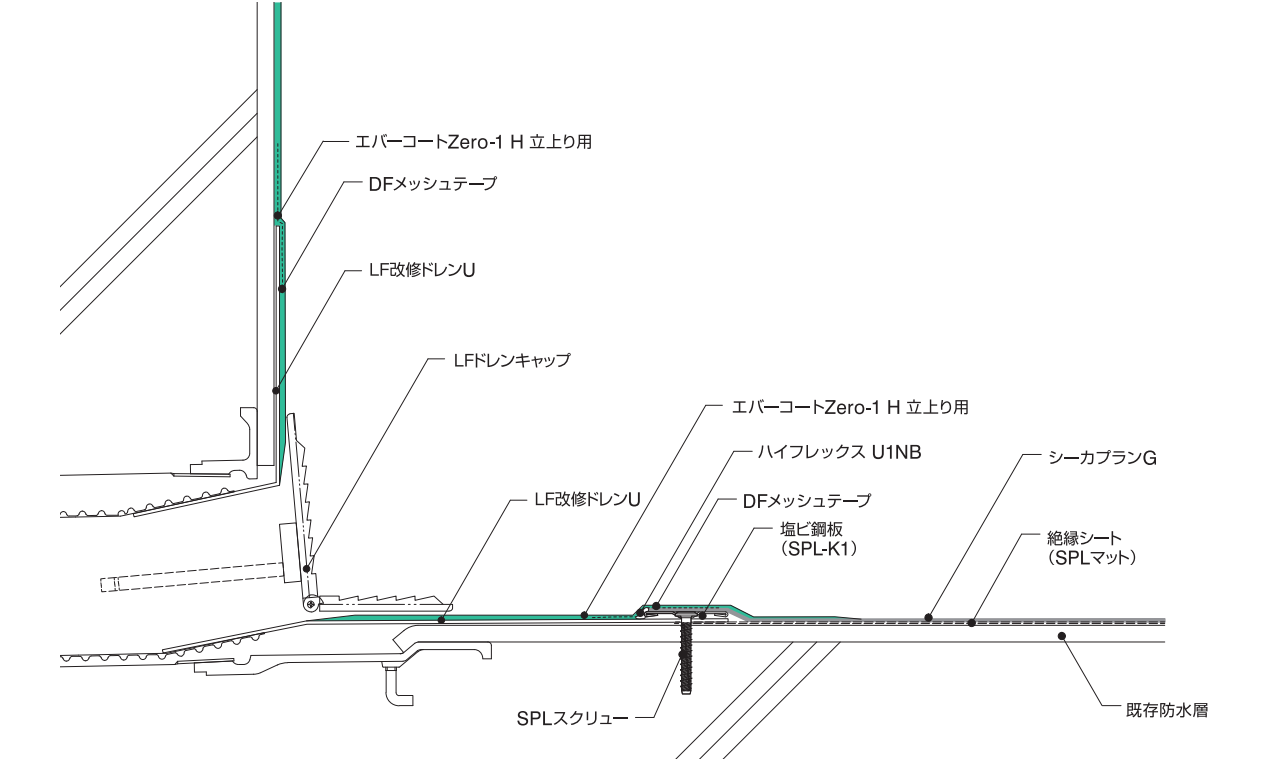


・納まり図例は一般的な例です。

ドレン改修 縦型



ドレン改修 横型



・納まり図例は一般的な例です。

Sikaplan® エバーコートZero-1^{ゼロワン}H

詳細情報

Detailed information

製品一覧

Products

詳細情報

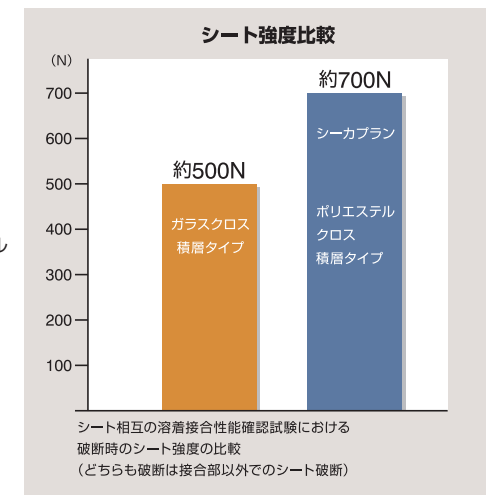
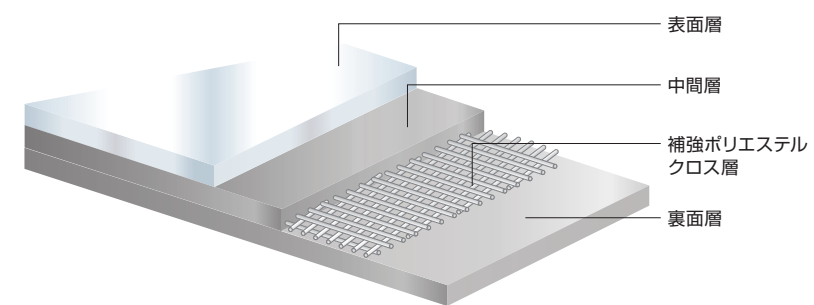
徹底して強度にこだわったシート「シーカプランG」。
強度と耐久性に優れる高品質のシートです。

シーカプランG

長年培ってきた配合技術により製造された高耐久シートです。ポリエステルクロスを積層しているので、(ガラスクロス積層品に比べ)引張強度や引裂強度が特に優れています。

(JIS A 6008「合成高分子系ルーフィングシート」では補強複合タイプに分類されます。)

■ シーカプランG 構成図



■ 破断面比較

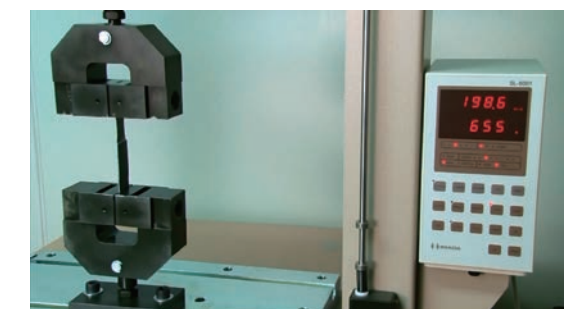


■ 引張強度試験

一般複合 (ガラスクロス複合品)

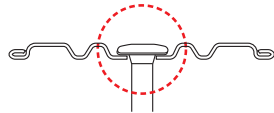
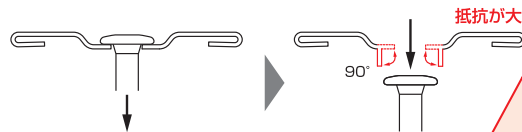
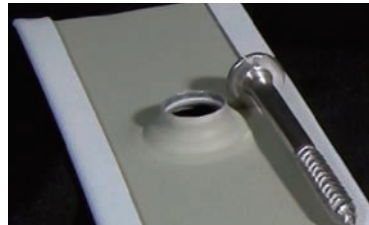
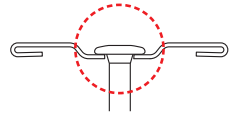
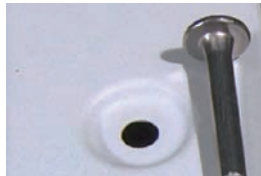
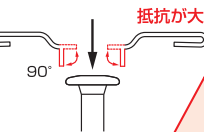
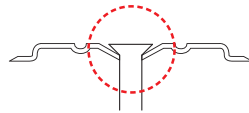
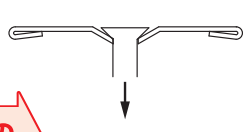
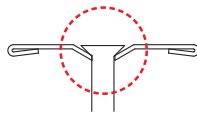
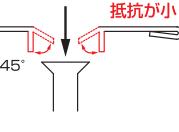


シーカプランG 補強複合 (ポリエステル複合品)



概要	ハイブリッド工法の特長	ハイブリッド工法施工例	非断熱工法構成図	断熱工法構成図	次改修のメリット	ライフサイクルコスト比較	納まり図
詳細情報	シーカプラン	エバーコートZero-1H	製品一覧	シーカプラン	ディスク/ドレン	接着剤/溶着材/シーリング材	縁シート/断熱材/下地材/その他
	工具関連	塗膜防水材	塩ビ鋼板				

さらに IW ディスクと SPL 塩ビ鋼板の
ビス穴とビス頭の形状により固定強度を高めました。

シーカプラン防水システム		一般工法	
IWディスク   なべビスのため引き抜き強度が高い。 面で押さえ、 引き抜き時90°の変形が必要となり抵抗が大。  引き抜き後の状態 	SPL塩ビ鋼板   なべビスのため引き抜き強度が高い。 面で押さえ、 引き抜き時90°の変形が必要となり抵抗が大。  引き抜き後の状態 	一般 ディスク盤   サラビスのため引き抜き強度が低い。 角度あり点で押さえる形になり、 引き抜き時45°の変形となり抵抗が小。  引き抜き後の状態 	一般 塩ビ鋼板   サラビスのため引き抜き強度が低い。 角度あり点で押さえる形になり、 引き抜き時45°の変形となり抵抗が小。  引き抜き後の状態 

このため…

鋼板の剛性とビス形状により固定有効範囲が広い

たわみにくい

固定箇所は2m中 5箇所で設定

鋼板の剛性とビス形状により固定有効範囲が狭い

たわみやすい

たわみやすいため固定箇所を5箇所よりも多く設けている

■ は有効固定範囲のイメージ

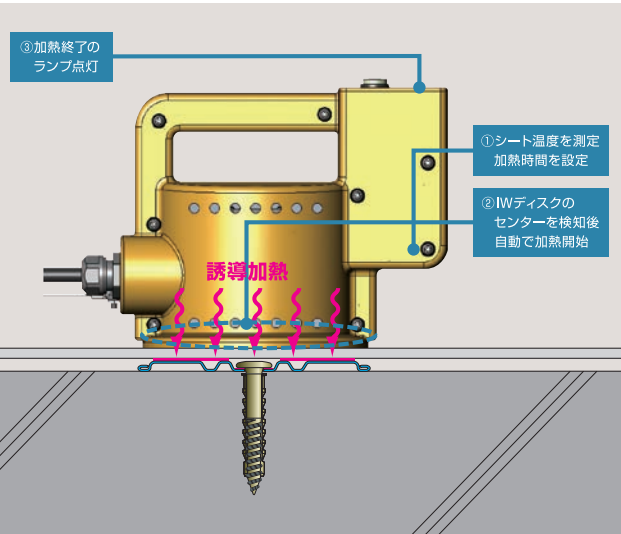
鋼板がたわむと下地より浮き、シートのばたつきが固定箇所疲労を与え、固定強度の低下を招きます。

また、シートの張りじわが発生しやすくなります。固定強度の高い SPL 塩ビ鋼板は 2m 中 5 箇所の固定ですが、一般的な塩ビ鋼板は 5 箇所以上になります。

概要
ハイブリッド工法の特長
工法施工例
非断熱工法
断熱工法
次改修のメリット
ライフサイクルコスト比較
納まり図
詳細情報
シーカフリン
エバコート
製品一覧
シーカフリン
ディスク／アンカー／ドレン
接着剤／溶着材
絶縁シート／断熱材
脱脂剤／下地処理材
工具関連
ウレタン塗膜防水材
塩ビ鋼板

人が考えない、人の感覚に頼らない誘導加熱システム

IW自動加熱システム 特許取得済



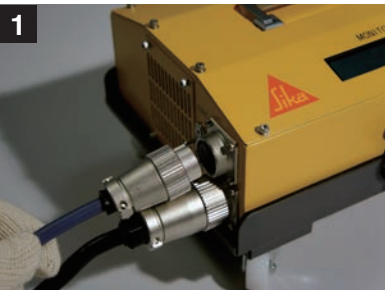
従来の人の感覚に頼っていた部分を自動で行ないます。施工者が装置の設定を行ないません。

①装置がシート表面温度を毎回測定し瞬時に加熱時間に自動変換。

②検知ライトの誘導により加熱ホルダーがIWディスクのセンターを検知すると自動で加熱が開始される。



■ 施工手順



本体と加熱ホルダーのケーブルを接続



電源 ON(電源 ON/OFF スイッチはありません。コンセントにつなぐだけです。)



IWディスクを固定



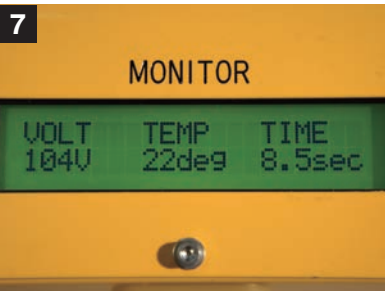
加熱作業前に、IWディスクから離れた場所で位置検知スタートボタンを押す(約1秒)



IWディスクの位置検知



IWディスクのセンターを検知後、全てのライトが点灯し、自動で加熱開始(同時にシート表面温度を測定し加熱秒数を自動で決定)



加熱作業を行なった際のシート表面温度と加熱秒数を表示



加熱終了(センターライトのみ点灯)



専用圧着治具で約8秒押える

なぜ自動加熱システムなのか？

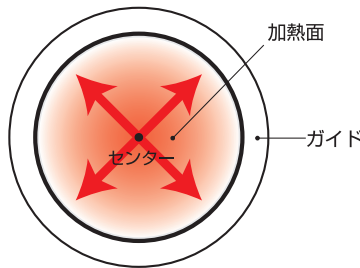
その①

一般的な誘導加熱装置は加熱時間の設定が2～3段階で、ほとんど季節や外気温、地域で設定を行なっている。ところが、ある寒冷地では気温が－5℃程度だが日向のシート表面温度は10℃を超えてるなど、同じ現場でも部位によってシート表面温度が異なることが多い。部位ごとで設定を変更することは慣習的に行なわれてはいないため、加熱不足や加熱過剰になるケースが多い。

IW 自動加熱システムはシート表面の温度を測定して加熱時間を自動で設定

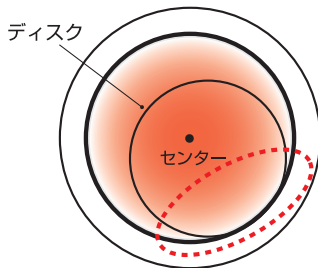
その②

一般的な加熱ホルダー裏面

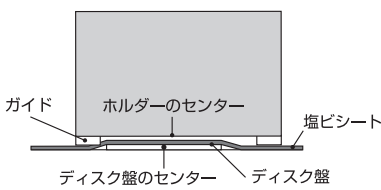


一般的な誘導加熱装置の加熱ホルダーは、センターから外側に向けて加熱され、センターより外側が遅れて加熱される。

ホルダーのセンターとディスクのセンターがずれると…

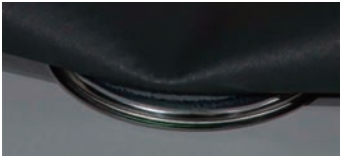


加熱時間はディスク盤が中心にあることを前提にしてディスク盤の端まで十分加熱する設定となっている。ディスク盤が端に寄った場合は外側が加熱不足となり接着不良となりやすい。



ガイドがありディスク盤の段差を超えた時の納まり感はあるが、必ずしもディスク盤のセンターと加熱ホルダーのセンターが合うわけではない。

このように接着面積が小さくなる



IW 自動加熱システムはIW ディスクのセンターを検知後加熱が自動で始まる

さらにひと工夫

専用圧着治具

誘導加熱工法は圧着までが一連の作業となりますが、一般的な圧着作業には明確な基準がありません。発泡体やシリコン製の圧着治具を用いて、数秒間体重をかける、などの圧着要領で個人差が出やすいものでした。シーカプラン防水システムでは、シートとディスク盤の接着に重要な圧着作業の明確な作業基準のために専用の圧着治具を開発しました。



加圧プレートをここで止まるまで押せば良く誰が行っても作業要領が同じ

傾くとプレートが降りないため足やひざで押せない

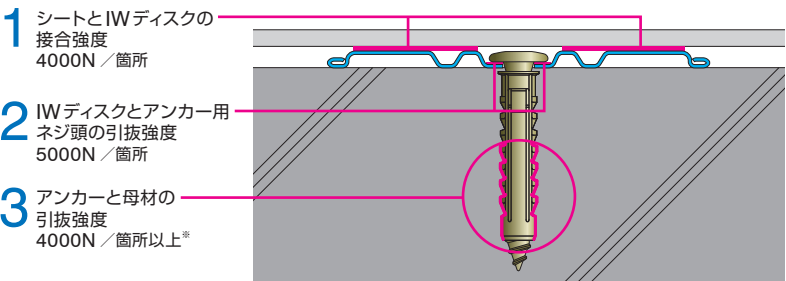
足やひざで圧着すると治具が傾き、均一な圧着が行えない

概要
ハイブリッド工法の特長
工法施工例
非断熱工法
断熱工法
次改修のメリット
ライフサイクルコスト比較
納まり図
詳細情報
シーカフリン
エバコート
製品一覧
シーカフリン
ディスク／アンカー／ドレン
接着剤／溶着材
絶縁シート／断熱材
脱脂剤／下地処理材
工具関連
ウレタン塗膜防水材
塩ビ鋼板

高強度が安全設計を実現しました。

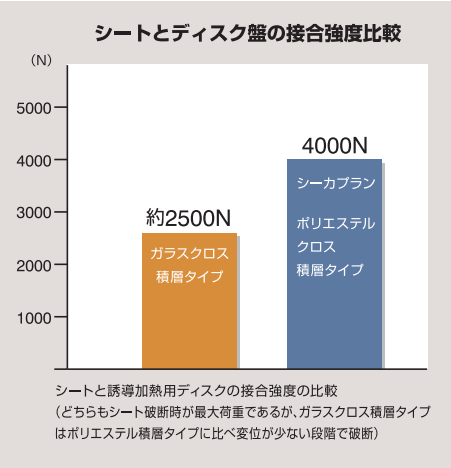
様々な課題を解決したのがシーカブリン防水システムです。主流となりつつある機械的固定工法において、高品質を確実に施工するために、徹底的に強度にこだわった部材で安全な工法設計を実現しました。

■ 機械的固定工法におけるピッチ（ディスク間隔）決定上の重要要素と強度



※現場により引抜強度は変わるため、引抜強度試験の実施を推奨致します。

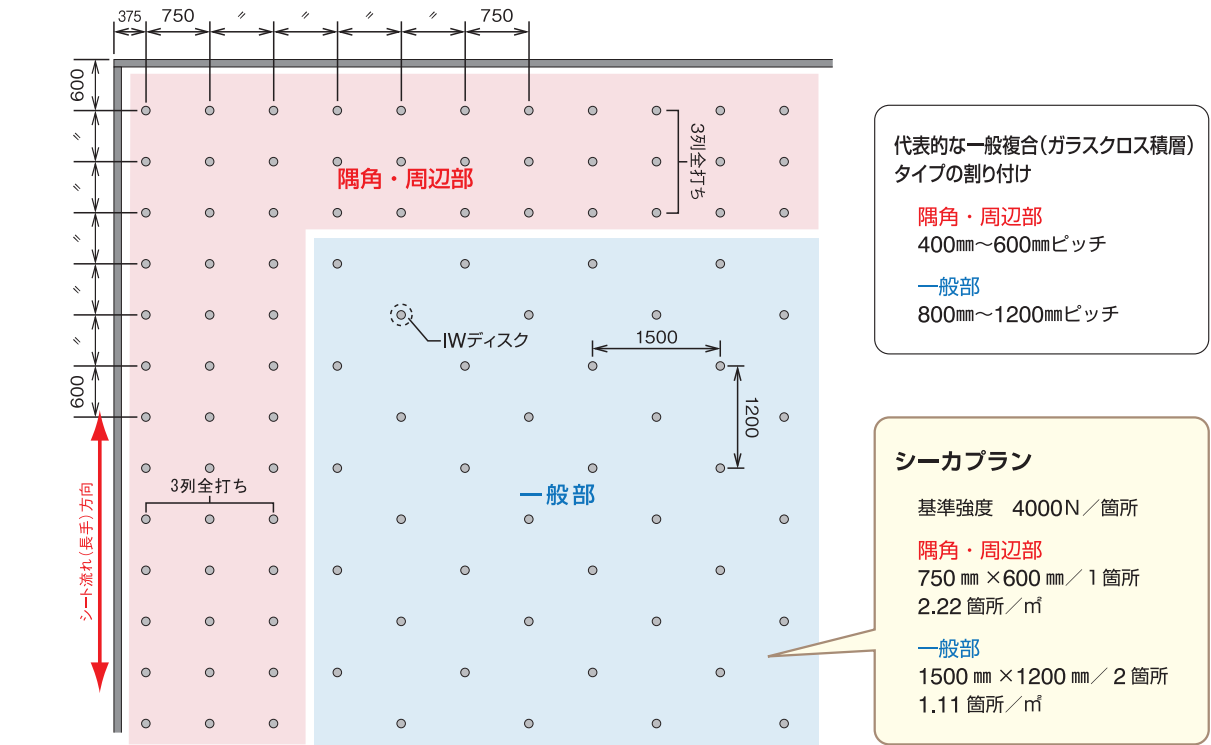
屋根面に風が吹くと持ち上げる力(風圧力：負圧)が発生し、これに耐える固定力が不可欠となります。機械的固定工法IWシステムは耐風圧設計上、上記3種の固定強度の中で基準強度となる「シートとIWディスクの接合強度」に着目し、引張・引裂強度に優れたシーカブリン防水シートと剛性を向上させたIWディスクの相乗効果により接合強度を飛躍的に向上させました。



シート及び固定部材の高強度化により、代表的な一般複合(ガラスクロス積層)タイプシートのシステムと比較して固定数が少なくすみ、かつ、風圧に対する安全率が高く、施工管理面でも優位な防水システムを実現しました。

※弊社の耐風圧性基準は、建築基準法、建築基準法施工令(第82条の4)、告示第1454号、1458号に基づき算出された風圧力に対し、固定強度が2倍以上の安全性(安全率200%以上)を社内基準としております。

■ シーカブリン標準割り付け図例(非断熱 建物短辺長さ 18 m未満の場合)



■ シーカブリン・一般複合(ガラスクロス積層)タイプ代表工法固定数・安全率比較

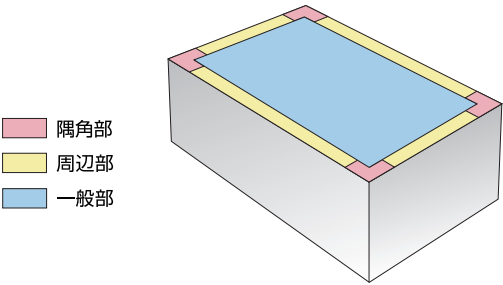
【仮定条件】 所在地：東京23区内 地表面粗度区分：Ⅲ
建物高さ：20m
面積：300㎡(15m×20m)、1000㎡(20m×50m)、3000㎡(30m×100m)

	㎡当たりの風圧力(N/㎡)	面積(㎡)	シーカブリン	基準強度 N/箇所	4000	一般複合(ガラスクロス積層)タイプ代表工法	基準強度 N/箇所	2015~2700
			㎡当たりの固定数	全固定数	安全率	㎡当たりの固定数	全固定数	安全率
隅角部	2480.86	45	2.22	100	357.9%	2.78~4.31	125~194	302.6%~350.1%
周辺部	1846.22	51	2.22	113	481.0%	2.78~3.23	142~165	352.5%~406.6%
一般部	1442.36	204	1.11	226	307.8%	1.39~2.16	284~441	260.2%~301.8%
			合計(安全率は平均)	439	363.8%	合計(安全率は平均)	551~800	307.5%~323.9%

	㎡当たりの風圧力(N/㎡)	面積(㎡)	シーカブリン	基準強度 N/箇所	4000	一般複合(ガラスクロス積層)タイプ代表工法	基準強度 N/箇所	2015~2700
			㎡当たりの固定数	全固定数	安全率	㎡当たりの固定数	全固定数	安全率
隅角部	2480.86	80	2.22	178	357.9%	2.78~4.31	222~345	302.6%~350.1%
周辺部	1846.22	184	2.22	408	481.0%	2.78~3.23	512~594	352.5%~406.6%
一般部	1442.36	736	1.11	817	307.8%	1.39~2.16	1023~1590	260.2%~301.8%
			合計(安全率は平均)	1403	364.5%	合計(安全率は平均)	1757~2529	308.2%~320.3%

	㎡当たりの風圧力(N/㎡)	面積(㎡)	シーカブリン	基準強度 N/箇所	4000	一般複合(ガラスクロス積層)タイプ代表工法	基準強度 N/箇所	2700
			㎡当たりの固定数	全固定数	安全率	㎡当たりの固定数	全固定数	安全率
隅角部	2480.86	180	2.22	400	357.9%	2.78~4.31	500~776	302.6%~350.1%
周辺部	1846.22	564	2.22	1252	481.0%	2.78~3.23	1568~1822	352.5%~406.6%
一般部	1442.36	2256	1.11	2504	307.8%	1.39~2.16	3136~4873	260.2%~301.8%
			合計(安全率は平均)	4156	364.8%	合計(安全率は平均)	5204~7471	308.4%~319.2%

面積	全固定数	安全率(平均)
300㎡	112~361減	39.9%~56.3% UP
1000㎡	354~1126減	44.2%~56.3% UP
3000㎡	1048~3315減	45.6%~56.4% UP



■ 割り付けシミュレーションによるシートジョイント長さ比較

シーカブリンの荷姿は幅1540mmで一般複合タイプの1200mmより長いためジョイント処理も少なくなり、施工や施工管理が軽減でき品質確保が有利になります。

面積	シーカブリン 幅1540mm(有効幅1500mm)	一般複合(ガラスクロス積層)タイプ代表工法 幅1200mm(有効幅1160mm)	差
300㎡(15m×20m)	215m	275m	60m
1000㎡(20m×50m)	760m	960m	200m
3000㎡(30m×100m)	2280m	2880m	600m

概要
ハイブリッド工法の特長
工法施工例
非断熱工法構成図
断熱工法構成図
次改修のメリット
ライフサイクルコスト比較
納まり図
詳細情報
シーカフリン
エバーコートZero-1H
一製品一覧
シーカフリン
デイスク／ドレン
接着剤／溶着材
シーリング材
絶縁シート／断熱材
脱脂剤／その他
工具関連
ウレタン塗膜防水材
塩ビ鋼板

エバーコートZero-1 Hの特長



1. 世界基準の環境対応

- 特定化学物質無配合※1
- TX※2フリー
- 鉛・DOPフリー
- F☆☆☆☆取得
- シックハウスを引き起こす物質※3を含みません。
- 産業廃棄物の発生抑制

※ 1 TDI (トリレンジイソシアネート)
MOCA (3,3-ジクロロ-4,4-ジアミノフェニルメタン)

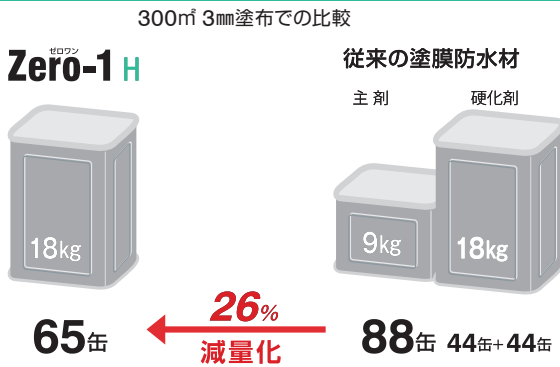
※ 2 トルエン・キシレン

※ 3 厚生労働省ガイドラインに掲載されている 14 物質

ラミネート缶のためリサイクルが可能です



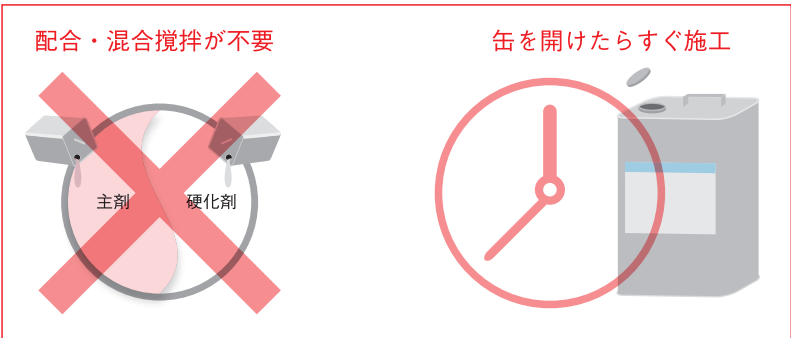
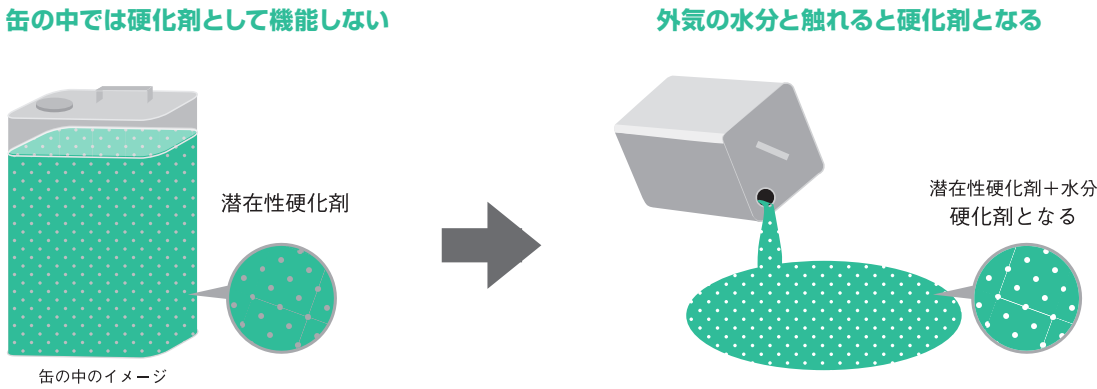
使用する缶数が減ります



2. 塗膜性能のアップと塗膜品質の確保

- 特従来のウレタン防水材の性能に比べ大きくレベルアップした、高物性、高耐候、高耐久の塗膜性能です。
- 2成分形ウレタンで起こる配合ミス、攪拌不良による硬化不良や物性未発現は無く、常に一定の塗膜品質が確保できます。

エバーコートZero-1Hには、『潜在性硬化剤』という硬化剤が含まれています。
この硬化剤は、缶の中のように密閉された環境では硬化剤として機能することはありませんが、開缶後塗布し、外気の水分(湿気)に触れることで初めて硬化剤として機能し、硬化が開始します。



3. 施工効率が向上し、工期短縮にも寄与

- 混合攪拌の必要が無く、すぐに塗布施工できます。
- 攪拌、小分けの必要性が無いため、小面積の施工、ベランダ、側溝、巾木等の施工がスムーズになります。
- 硬化促進剤の添加により、速硬化、厚塗りが可能です。また、冬期の翌日施工が可能になります。

概要
ハイブリッド工法の特長
工法施工例
非断熱工法構成図
断熱工法構成図
次改修のメリット
ライフサイクルコスト比較
納まり図
詳細情報
シーカフリン
エバーコートZero-1H
一製品一覧
シーカフリン
デイスク／ドレン
接着剤／溶着材
シーリング材
絶縁シート／断熱材
脱脂剤／その他
工具関連
ウレタン塗膜防水材
塩ビ鋼板

項目	性状・性能			JIS A 6021 高伸長形規格値
	エバーコートZero-1H	エバーコートZero-1H立上り用	エバーコートZero-1H中粘度	
外観	着色液体	着色液体	着色液体	—
粘度(mPa・s)	5,000～8,000	40,000	5,000～15,000	—
引張強度(N/mm)	7.7	8.6	7.6	2.3以上
引裂強度(N/mm)	32	40	37	14以上
伸び率(%)	790	800	720	450以上
抗張積(N/mm)	1,220	1,380	1,100	280以上
硬化物密度(Mg/m ³)	1.3	1.3	1.3	表示値±0.1
硬度(タイプA)	70	76	72	60*

※この数値は弊社2成分形ウレタン塗膜防水材「DS カラー」の硬度です。

ステップ		1	2	3
試験体	試験温度	23℃	60℃	－10℃
	亀裂幅	0.5⇔1.0mm	2000回	2000回
Zero-1H	厚 1.0mm	○ 破断なし	○	○
	1.5mm	○	○	○
DSカラー	1.0mm	○	○	○
	1.5mm	○	○	○

ステップ		4	5	6
試験体	試験温度	23℃	60℃	－10℃
	亀裂幅	1.0⇔2.0mm	2000回	2000回
Zero-1H	厚 1.0mm	○	○	○
	1.5mm	○	○	○
DSカラー	1.0mm	○	×(破断)	—
	1.5mm	○	○	○

試験後 Zero-1H(1mm厚)



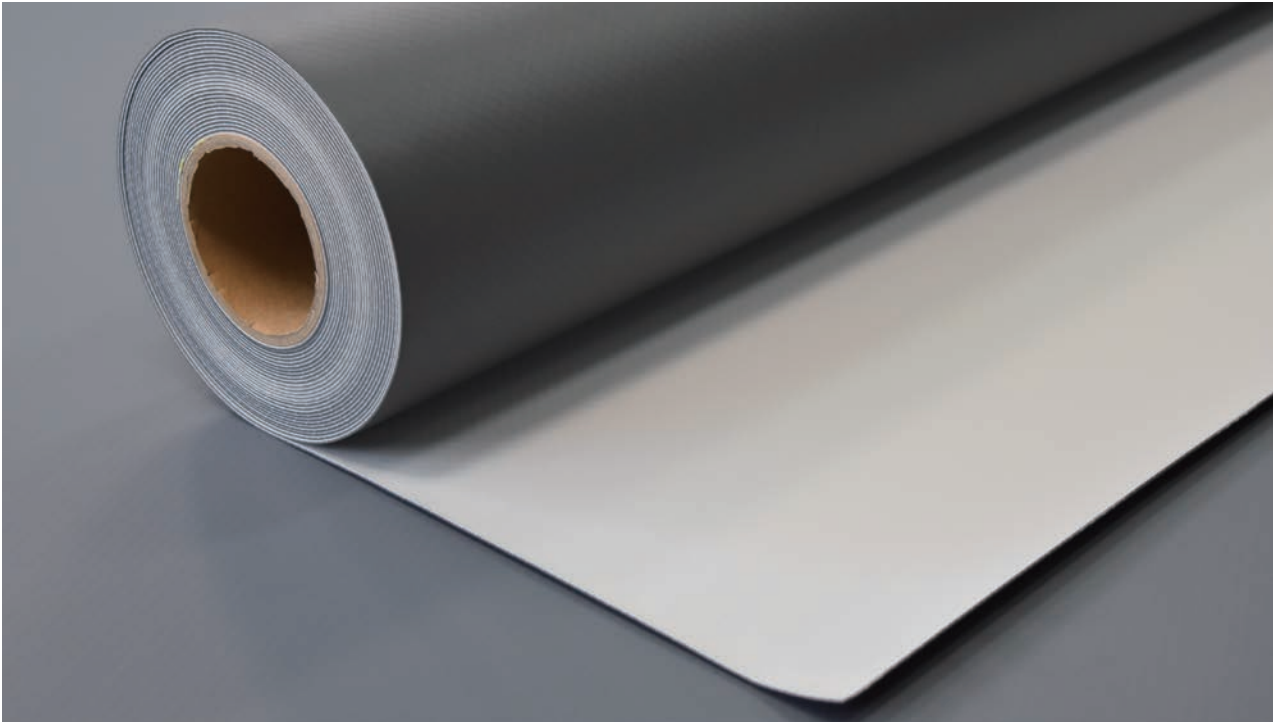
試験後 DSカラー(1mm厚)



●仕様については予告なく変更することがあります。

製品一覧

■ シーカブリNG 塩化ビニル樹脂系補強複合高耐久シート



規格

規格	厚さ(mm)	幅×長さ(m)
	1.2 ※1	1.54×10
	1.5	1.54×10
	2.0 ※2	1.54×10
色	ライトグレー、リードグレー、ホワイト(高反射)	

※1 1.2mmはライトグレー・ホワイト(高反射)のみ。
※2 2.0mmの色は必ず在庫の確認をして下さい。

合成高分子系ルーフィングシート
複合シート 補強複合タイプ 塩化ビニル樹脂系 適合
認証番号: CECH 12002

ライトグレー

リードグレー

ホワイト(高反射)
(グリーン購入法適合品)

※印刷のため多少現物と色目が異なる場合があります。色の選定にあたっては必ず実際の見本帳にて確認してください。

基本物性

※印刷のため多少現物と色目が異なる場合があります。色の選定にあたっては必ず実際の見本帳にて確認してください。

試験項目			物性値		JIS規格 JIS A6008 補強複合タイプ塩化ビニル樹脂系
			1.5mm厚		
			長手方向	幅方向	
引張性能	引張強さ (N/cm)		447	435	240以上
	伸び率 (%)		18	22	15以上
引裂性能	引裂強さ	(N)	163	157	50以上
温度依存性	試験温度 60℃	引張強さ (N/cm)	281	283	100以上
	試験温度－20℃	伸び率 (%)	20	23	7.5以上
加熱伸縮性状		伸縮量 (mm)	－1.3	－0.5	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	100	90	80以上
		促進暴露処理	100	98	80以上
		アルカリ処理	98	102	80以上
	伸び率比 (%)	加熱処理	106	100	70以上
		促進暴露処理	94	100	80以上
		アルカリ処理	106	100	80以上
伸び時の劣化性状		加熱処理	合格		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	合格		いずれの試験片にもひび割れがあつてはならない
		オゾン処理	合格		いずれの試験片にもひび割れがあつてはならない
接合性状	接合 引張強さ (N/cm)	無処理	475		240以上
		加熱処理	494		190以上
		アルカリ処理	465		190以上

※ 上記物性値は測定データの代表値であり、保証値ではありません

概要
工法の特長
工法施工例
非断熱工法 構成図
断熱工法 構成図
次改修の メリット
ライフサイクル コスト比較
納まり図
詳細情報
シーカフリン
エバーコート Zコーコート
製品一覧
シーカフリン
ディスク ドレン
接着剤／溶着剤 ／シーリング材
絶縁シート／断熱材 ／下地処理材 ／その他
工具関連
ウレタン 塗膜防水材
塩ビ鋼板

ディスク

● IWディスク



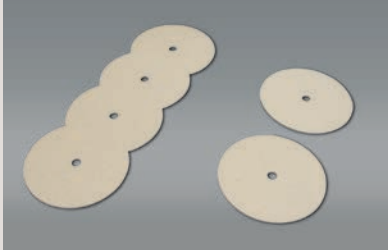
IW自動加熱システム専用ディスク
外径φ91mm　ビス穴φ7.5mm
25枚/袋

● SPLディスク



断熱材固定用ディスク
外径φ100mm　ビス穴φ7.5mm
50枚/袋

● IWディスクスペーサー



断熱工法およびSPLマットALを使用する場合
IWディスクの下に設置
外径φ110mm　厚み1mm
50枚/袋

アンカー

● SPLアンカー



ビス+プラグ/セット
50mmセット　ビス　φ5.8×50mm
65mmセット　ビス　φ5.8×65mm
フィッシャー　SX　φ8×40mm
貫入長　45mm以上
下穴径　8.5mm
100本/箱
※スクエアビット：1本付き

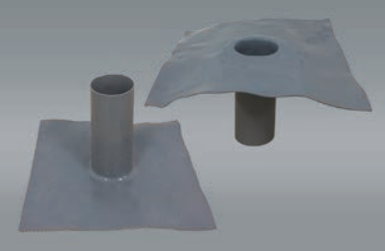
● SPLスクリュー



断熱工法用・立上り部用アンカー
φ7.0×50mm　非断熱工法平場用、立上り用
φ7.0×70mm　露出アスファルト改修用、断熱工法用
φ7.0×80mm、95mm、120mm　断熱工法用
貫入長　40mm以上　下穴径　6mm
※コンプレッサーを使用し、キリ粉除去のこと。
ノズル径 5mm　推奨機械　タンク容量 4L
100本/箱　※スクエアビット：1本付き

ドレン

● LF改修ドレンU　タテ型



40φ用、50φ用、65φ用、75φ用、90φ用、
100φ用、125φ用、130φ用、150φ用

● LF改修ドレンU　ヨコ型



- 改修用二重ドレンです。鉛を使用していません。鉛の代わりに伸縮自在のアルミエクスパンドメタルをポリマーゴムで包んだシート素材を使用しています。環境に優しい新しい改修用ドレンです。
- ドレンと同じように下地の形状に合わせる事ができます。
- 重さは従来の鉛ドレンの3分の1。改修ドレンN（鉛ドレン）：約2,200g　LF改修ドレンU：約800g
- ウレタン塗膜防水材との接着性は良好です。
- ドレンのホースが縦樋に入り易く工夫されています。

● LFドレンキャップタテ型(大)



2個/箱

● LFドレンキャップタテ型(中)



2個/箱

● LFドレンキャップタテ型(小)



2個/箱

● LFドレンキャップヨコ型(中)



2個/箱

● LFドレンキャップヨコ型(小)



2個/箱

接着剤／溶着剤／シーリング材

● SPLボンド



ニトリルゴム系
シーカブランG用接着剤
15kg/缶
施工量目安：30～37.5㎡/缶

● SPEマルシオン100



アクリルエマルション系
仮固定用接着剤
18kg/缶
施工量目安：250～350㎡/缶

● SPL溶着剤



シーカブラン及びSPL鋼板接合用溶着剤
4L/缶
16L/缶
施工量目安：150～200㎡/缶(4L)
600～800㎡/缶(16L)

● エパーボンドEP-300



ALC下地機械的固定工法用
エポキシ樹脂系注入剤
3kgセット（主剤：2kg/硬化剤：1kg）
配合比(重量比)　主剤2：硬化剤1
一般用 10℃～35℃　遅延用 5℃～15℃
施工量目安：700～800穴/セット

● ハイフレックスMSNB1



変性シリコン系シーリング材
320mlカートリッジ×20本(10本入り箱×2)

● ハイフレックスU1NB



ポリウレタン系ハイブリッド工法用シーリング材
320mlカートリッジ×20本(10本入り箱×2)

● プライマー100



ハイフレックスMSNB1専用プライマー
0.5kg/缶

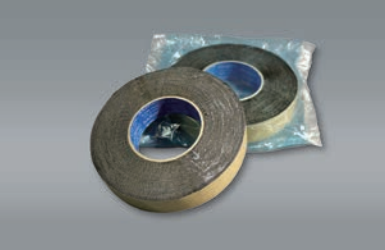
● シームシーラント



接合端部用不定形シール材
1L/缶
(ライトグレー、リードグレー、ホワイト)
施工量目安：60～70㎡/缶

テープ

● プチルテープ



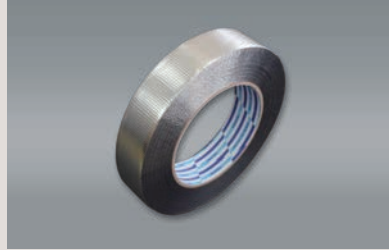
防水端部用プチルテープ
30mm×15m巻　t=1mm
1巻/袋

● SPLテープ



SPLマットジョイント処理用ポリプロピレン製テープ
W50mm×50m巻
1巻/袋

● SPLアルミテープ

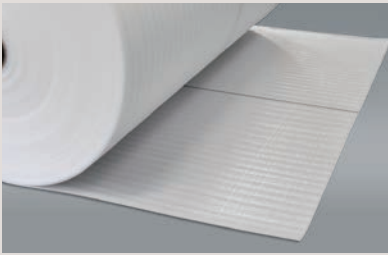


SPL鋼板ジョイント処理用テープ
W25mm×50m巻
1巻/袋

概要
工法の特長
工法施工例
非断熱工法 構成図
断熱工法 構成図
次改修の メリット
ライフサイクル コスト比較
納まり図
詳細情報
シーカフリン
エバーコート Zコーコート
製品一覧
シーカフリン
ディスク ドレン
接着剤／溶着剤 ／シーリング材
絶縁シート／断熱材 ／下地処理材 ／その他
工具関連
ウレタン 塗膜防水材
塩ビ鋼板

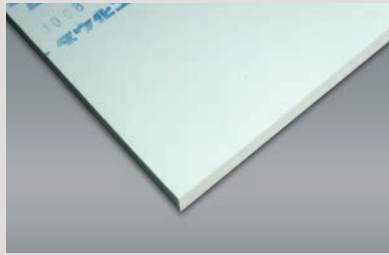
絶縁シート／断熱材

● SPLマット



ポリエチレン繊維補強絶縁シート
1200mm×100m巻 t = 2mm

● ポリスチレンフォーム



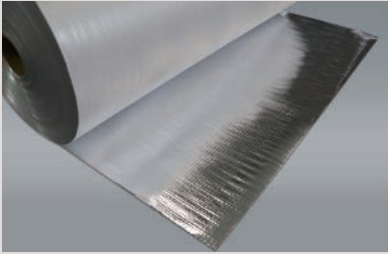
A種押出法ポリスチレンフォーム3種b
(熱伝導率：0.028W/m・K以下)
910mm×1820mm 910mm×910mm
t = 25mm、30mm、35mm、40mm、50mm

● 硬質ウレタンフォーム



A種硬質ウレタンフォーム2種2号
(熱伝導率：0.024W/m・K以下)
910mm×1820mm
特寸：1200mm×1500mm **受注生産**
t = 20mm、25mm、30mm、35mm、40mm、50mm
表面側：アルミ面材 裏面側：クラフト面材
※厚み20mmは特寸製造不可

● SPLマットAL



ピンホール検査用アルミ箔付き絶縁シート
1000mm×100m巻 t = 1.1mm **受注生産**

● SPL防湿シート



ポリエチレン製防湿シート
2000mm×50m巻 t = 0.15mm

下地処理材／脱気筒／その他

● Dワン・カチオン



1材型カチオン系下地調整材
粉体20kg / 袋

● ダブルテックスNEO



エポキシ系ポリマーセメント下地調整材
20kg / 缶(主材：14kg /A液：5kg /B液：1kg)

● SPLペント



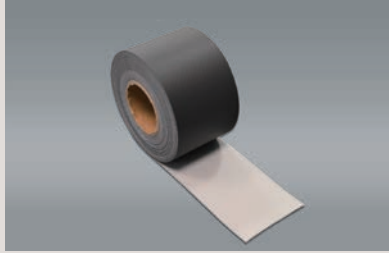
ステンレス製
キャップ：ステンレス製 本体：塩ビ樹脂製
2個 / 箱
設置基準：1箇所 / 50～100㎡

● SPLクリーナー



シーカプランG表面の軽度な汚れ落とし
4L / 缶

● SPL帯シート



SPL-K7 ジョイント部用増張シート
W 100mm×10m巻 t = 1.5mm
※ライトグレーのみ

● SPLストレーナーストラップ



ストレーナーの飛散防止
2個 / 箱

シーカプラン用 工具関連

● ディンブルパンチ／ディンブルパンチベース



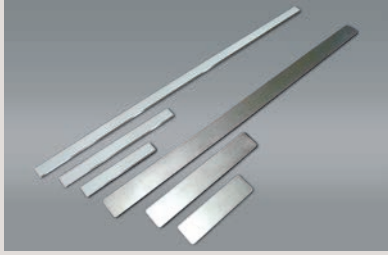
(左) ディンブルパンチ
SPL塩ビ鋼板の切り使い部に座掘り加工出来る
専用工具
(右) ディンブルパンチベース
L型等加工時に高さが必要な場合に使用

● SPL溶着バケ



シーカプラン相互、又はシーカプランとSPL塩ビ
鋼板の溶着作業に使用
ハケ長さ：50mm、60mm

● カuttingサポートセット



シーカプラン裁断用定規・下敷きセット
定規：幅45mm×300mm、500mm、1600mm
下敷き：幅80mm×300mm、500mm、1600mm

● エアツール

推奨工具



SPLスクリュー施工時の切粉排出用として使用
タンク容量：4L
ノズル径：5mm
※写真は一例です。

● フィッシャー・ドリルビット



アンカーの下穴を開けるためのビット
φ6.0mm×165mm(有効長100mm) SPLスクリュー用
φ6.0mm×210mm(有効長150mm) SPLスクリュー用
φ8.5mm×160mm(有効長100mm) SPLアンカー用
1本 / 袋

● SPLメイクライン



主に立上り機械固定工法の入隅部角出し用
t = 5mm

● SPLファイナルチェッカー-S



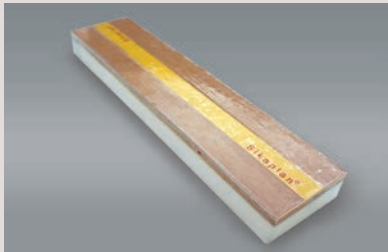
溶着後のジョイントチェック及び補修用
t = 2mm

● SPLファイナルチェッカー-K



溶着後のジョイントチェック及び補修用
順張り時の平場シート端部入隅付近のチェック
に最適
t = 2mm

● SPL圧着板



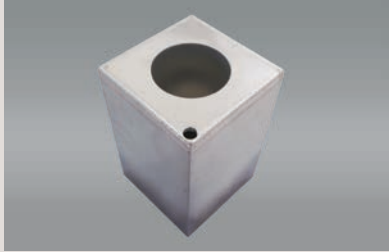
シートジョイント溶着時の圧着補助
L：W 80mm×L 350mm
S：W 80mm×L 175mm

● トルネードS



シームシーラント用攪拌羽根
飛び散り防止傘付き

● SPL溶剤容器



SPL溶着剤用小分け容器
揮発しにくい構造

ウレタン塗膜防水材

● エバーコートZero-1H



特定化学物質無配合 1 成分形ウレタン塗膜防水材
平場用
18kg / 缶

● エバーコートZero-1H 立上り用



特定化学物質無配合 1 成分形ウレタン塗膜防水材
立上り用
18kg / 缶
8kg / 缶

● エバーコートZero-1H 中粘度



特定化学物質無配合 1 成分形ウレタン塗膜防水材
中粘度
18kg / 缶

● DSプライマー・エコ



弱溶剤系コンクリート下地用プライマー
16kg / 缶

● 層間プライマー-E



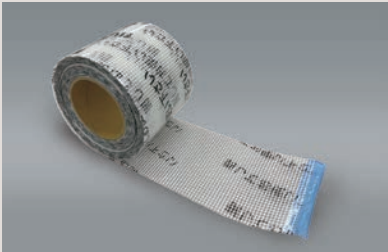
塩ビシート下地用プライマー
14kg / 缶

● LSメッシュ



ガラス繊維製補強布
巾 1.04m×100m

● DFメッシュテープ



端末補強用ガラステープ
巾 100mm×50m

● Zero-1専用促進剤 Cタイプ



エバーコートZero-1H用硬化促進剤 Cタイプ
3.3kg / ポリビン

● Zero-1専用促進剤 速硬化タイプ



エバーコートZero-1H用硬化促進剤 速硬化タイプ
3.3kg / ポリビン

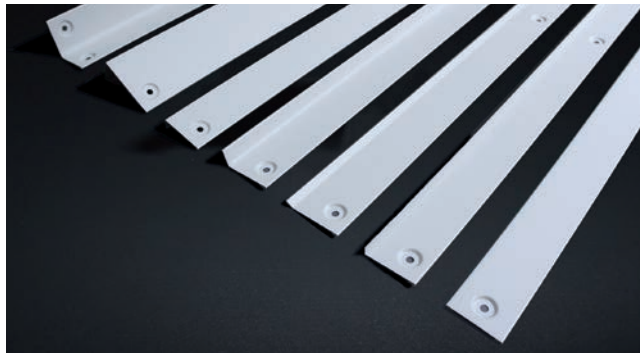
● DSトップ・ゼロ



シーカプラントップコート塗布仕様対応品
DSトップ・ゼロは、ウレタン防水材の上だけでなくシーカプランGの上にも直接塗布できるため、シーカプラントップコート塗布仕様対応品として適用が可能です。

弱溶剤系アクリルウレタン樹脂トップコート
15kg セット (主剤: 6kg / 硬化剤: 9kg)

塩ビ鋼板



※その他の形状の加工も可能です。 **受注生産**

SPL-K1	SPL-K2	SPL-K3	SPL-K4
使用箇所・用途：フラットバー	使用箇所・用途：立上りアゴ下部・入隅部	使用箇所・用途：側溝部・入隅部	使用箇所・用途：入隅部（順張り）
W = 55mm L = 2000mm 5穴/本 10本/箱	55mm×10mm L = 2000mm 5穴/本 10本/箱	55mm×10mm L = 2000mm 150° 5穴/本 10本/箱	55mm×20mm L = 2000mm 105° R6 5穴/本 10本/箱
SPL-K5	SPL-K6	SPL-K7	SPLドレン鋼板
使用箇所・用途：入隅部（逆張り）	使用箇所・用途：断熱工法入隅部・出隅部	使用箇所・用途：立上り天端部・軒先部	使用箇所・用途：縦・横型ドレン部
55mm×55mm L = 2000mm 95° R10 10穴/本 10本/箱	55mm×15mm L = 2000mm 5穴/本 10本/箱	80×50×10mm L = 2000mm 5穴/本 10本/箱	455mm×455mm φ 110mm 角 R10 5枚/箱