

水性系高性能複合型塗膜防水材

アイゾール防水工法

設計・施工・メンテナンスをシンプルに。

高いコストパフォーマンスを実現する

人と環境にも優しい

これからの中高耐久性防水材。

アイゾール防水工法とは

高いゴム弾性を有する柔性EVA(エチレン酢酸ビニル)樹脂エマルジョンを主成分とするスーパースプレーダム(主剤)と、無機質系フィラー(樹脂硬化促進剤+シリカ微粒子+特殊セメント)を生成分とするSP混和材からなる、高弾性体で耐久性のある高性能複合型塗膜防水材(高性能ポリマーセメント系)の塗膜工法です。

セメント系物質の水和反応と水分乾燥によって塗膜を造膜させるため、硬化不良の心配がなく高い防水効果を発揮します。

コンクリートやモルタルと親和性の高い材料であり、薄層塗膜で躯体に重量的な負担を掛けることなく、本格的な防水材としてあらゆる部位に使用していただけます。

様々な場所で使用されています!

露出工法

屋上・床



D-I工法 (JR鹿島田駅ミニ駅ビル新築工事) [神奈川県]

外部庇



D-I工法 (アトラス広島新築工事) [広島県]

押さえ工法

スパ浴槽 (底面は単純底)



D-I工法 (ルネセントラルタワー新築工事) [兵庫県]

斜壁 (墨跡・タイル仕上げ)



C工法 (ウェルズパーク久が原新築工事) [東京都]

バルコニー (施工箇所の階下は共用部)



C工法 (横浜シティホールズ横浜新築工事) [神奈川県]
※適用: カラーソール仕上げ / 施工: ハイシート仕上げ

工場床 (防水層面上にエボキシ系塗床施工)



C工法 (ロッテ浦和工場改修工事) [埼玉県]

製品概要

高い成膜性のある柔軟EVA樹脂エマルジョンが主成分

スーパースプレダム(主剤)

EVA(エチレン酢酸ビニル)とPVA(ポリビニルアルコール)を糊グラフト重合させた、耐水性・柔軟性のある防水材の主剤です。

従来の水性型防水材に見られた、塗膜の再乳化による溶解現象を起こしません。また、樹脂の芯から乾燥・発熱するため、引張強度・曲げ強度に優れ、クラックを起こしにくくしています。

外観色	白色乳液
pH	6±1
主成分	柔軟エチレン酢酸ビニル樹脂
粘度	1500±500 CPS (3H型・10rpm・30°C)
固形分	50±2%
ガラス転移点	-15±2°C
粒子径	0.4~1.2μm (透的光路乱反射)
高温安定性	良好 (60°C×7日間)
低温安定性	良好 (-5°C×3サイクル)
荷重・容量	1kg/缶

これまでに見れた一連型の高耐水性防水保護材

カラーゾール

特殊エマルジョンを使用した伸び強性・柔軟性・作業性に優れた一連型の高耐水性防水保護材です。今までの水性型防水保護材のイメージを入れ替え、表面光沢がある仕上げを実現しました。

また防水層に適用しやすい形状のある基層が尋ねられ、防腐することなく耐久性が向上しました。

外観色	グレー色系
pH	8±0.5
主成分	特種アクリル樹脂エマルジョン
粘度	2000±300 CPS (3H型・10rpm・30°C)
固形分	50±2%
荷重・容量	1kg/缶

*日本塗料工業会規格の「N6」に準拠します。

*複数色の場合は、お問い合わせください。



成分中のシリカ微粒子が防水塗膜の水密性・化学的抵抗性を向上

SP混和材(粉体)

柔軟性に優れたシリカ微粒子を主成分としたセメントに、樹脂混和材を配合した高品質の塗料材です。シリカは球状粒子であるため、ホールドアーリング効果により防水膜の強度が良好となります。このため、作業性が向上し、塗膜表面に水密性・化学的抵抗性に優れた効果を実現します。

外観色	白け無色
主成分	シリカ色むせメント系樹脂混和材
荷重・容量	ダンボール箱入 12kg 15kg ×2箱入

下地との高い接着効率を実現する水性プライマー

スプレダムプライマー

高い接着性と浸透性を有する水性プライマーです。作業性が良好で有機物質の附着がない環境にやさしい材料です。

外観色	乳白色
pH	9±1
主成分	アクリル酸エステル・スチレン共重合樹脂
粘度	300±100 CPS (3H型・10rpm・30°C)
固形分	30±3%
荷重・容量	1kg/缶

防水膜の持続効率を一段と高める特徴ウレタン

ISクロス

防水材と刷毛等のよい特種ポリプロピレン不織布のクロスです。塗膜の厚み確保はもちろんのこと、伸長性に富んだ防水膜の持続効果を一段と高めます。

厚さ	0.41mm
質量	70g/m ²
引張強度	たて15.0kgf/5cm 上辺11.5kgf/5cm
引張伸長	たて85% 上辺100%
引裂強度	たて3.0kgf 上辺2.8kgf
荷重・容量	巾1.05 m×100 m巻

アイゾール防水工法一覧

■押さえ工法

※剥離遮押さえ層が必要となります。

使用できる押さえ層

シンダーコンクリート

モルタル

タイル

長尺シート

塗床

アスファルト調板

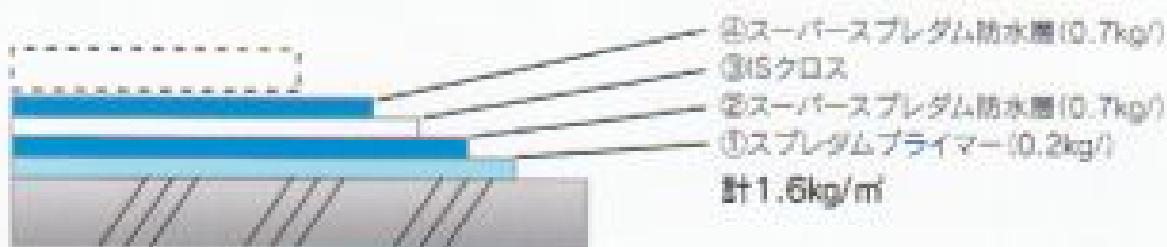
A工法 パルコニー・窓枠埋りなど



B工法 パルコニー・地下内外壁・雨水貯留槽・冷蔵冰槽など



C工法 パルコニー・ルーフバルコニー・開放廊下・軒樋・浴室・トイレ・厨房など



D工法 屋上・ルーフバルコニー・大規模浴室・プール・駐車場・養鶏場など



■露出工法

*カラーソール(防水保護塗料)にて仕上げます。

A-E工法 パルコニーなど



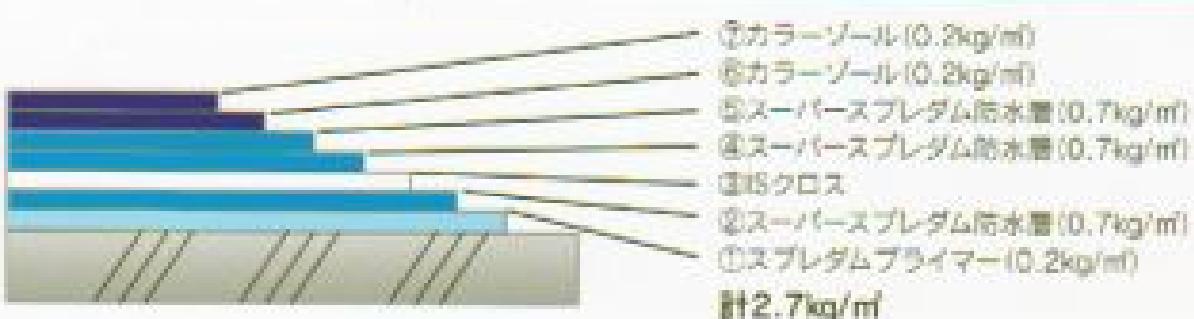
B-E工法 パルコニー・ルーフバルコニー・庇・鉄壁・間抜崩下・パラペットなど



C-E工法 パルコニー・ルーフバルコニー・庇・鉄壁・間抜崩下・パラペットなど



D-E工法 屋上・ルーフバルコニーなど



Q&A

アイソール防水工法について多く頂くご質問にお答えします。

① アイソール防水は、ひび割れに追従するのですか？

△ 下地のひび割れ追従性に優れています。

防水遮断は、伸び率・引張強度とともに優れているため、下地のひびわれに対して追従性があります。また、スーパースプレッドム防水材表面のガラス転移点が $-15 \pm 2^{\circ}\text{C}$ であるため、低温時でも高強度を維持します。写真①のように、屋上パラベットに約2mmのひび割れが発生しているが、長期的に劣化することなく、防水層は十分追従しています（隣接部後の様子）。



② アイソール防水は、斜壁に使用できますか？(接着力について)

△ 全く問題なく使用可能です。

過去に、木材系遮断防水材やポリマーセメント系防水材を使用した斜壁で、仕上げタイルが剥落する事故が複数発生した。

これは、一部の防水材で

● 使用している樹脂エマルジョン(主鋼)の耐水性が低い。

● 使用しているセメント系防水材の成分が長期的に実際で起こし劣化する。

等の原因により、タイル下の防水層が雨水などに触れて溶け(乳化現象)し、タイル下地との接着強度が低下した結果、発生した現象でした。

アイソール防水工法では、使用材料を追従しています。そのため、耐水性はもちろんのこと、タイルモルタル下地との接着性も良好です。(写真②)

また、防水層は土ガキシセメント接着剤などの調剤にも影響を受けないため、防水層の上に直接、セメント、塗り床などを施工することが可能です。



③ アゴの納まりを教えてください。(防水の設計について)

△ アゴは必要ありません。

よく聞くご質問ですが、アスファルト防水やシート防水では必要なパラベットのアゴは必要ありません。もちろん防水遮断には、押さえ帶、シールの必要もありません。屋上では、写真③のように、アゴを設げずに内壁タイル施工まで施工しています。防水上の難点箇所になりうるアゴを設げずに防水施工できるのは、アイソール防水工法の大きな特長です。



④ 室内で使用しても安全ですか？漏れは発生しますか？

△ 日は扇風もなく、生体に安全な材料です。

近年、作業場が單純で蒸氣が発生する「シックハウス症候群」が蔓延になっています。「シックハウス症候群」の原因のひとつに、有機溶剤(揮発性有機化合物・VOC)の存在があり、防水材分野においても有機溶剤に対する高い関心が置かれています。

例えば東京都府規では、「バルコニー改修工事の防水工事仕様書」で「環境配慮型」と規定し、防水材への有機溶剤の使用を制限しています。

また、省略規格の影響評価のため、公認規格では、漏気・火災の発生しない防水材が認定される傾向が増えていました。

アイソール防水工法では、プライマーからトップコートまで、有機溶剤を全く使用せず、生体に安全な材料構成となっています。

更に他の多くの防水工法では、複数クロスを厚み確保を目的として使用していますが、アイソール防水工法では、防水層の引張強度向上を目的として1枚クロスを使用しています。そのため、ひび割れ追従性が格段に向上しています。

● スーパースプレッドム防水層は平滑水の防水遮断であると共に、下地からの漏気を遮ぐる透湿性を有しているため、多少の漏気(内部は不凍)がある下地にも施工が可能です。したがって遮断の脆弱が弱くなりにくく、また、工事の頻繁と作業性の向上が図れます。(※露重は下地の水分が高温により蒸散せしむ量が多いため、状況により漏れが発生する場合があります。)

さらに詳しく！

● 過去から多くの複数防水工法では、複数クロスを厚み確保を目的として使用していますが、アイソール防水工法では、防水層の引張強度向上を目的として1枚クロスを使用しています。そのため、ひび割れ追従性が格段に向上しています。

● スーパースプレッドム防水層は平滑水の防水遮断であると共に、下地からの漏気を遮ぐる透湿性を有しているため、多少の漏気(内部は不凍)がある下地にも施工が可能です。したがって遮断の脆弱が弱くなりにくく、また、工事の頻繁と作業性の向上が図れます。(※露重は下地の水分が高温により蒸散せしむ量が多いため、状況により漏れが発生する場合があります。)

施工報告

アイソール防水工法の【採用】・【設計】・【施工】のポイントをご紹介します。

新築工事事例

特別養護老人ホーム(屋上・浴室)

●アイソール防水工法が採用された理由

屋上工事の納まりを最適化させることが、施工性および初期などを考慮されて決定されました。

●施工場所／埼玉県川口市

●施工箇所／屋上・浴室トイレーピットなど

●屋上D-E工法／浴室内工法



浴室は床から必要な高さまで
積み重ねただけです。

私たちは「洗浄が必要な場所に防水材を張布していく方法」とお伝えしています。
例えば、窓枠などで床から高さ1.8mまで洗浄したい!とのことでしたら、その高さまで
積み重ねるのです。床の洗浄は必要ありません。
つまり、「洗浄が必要な場所ごとに防水材を張布する」というシンプルな考え方です。その上には、
コストなど必要なく、アイソル防水ができます。

また、防水層の積み重ねで床での傾斜ですとか、せ上げのレート等に大きな影響を及ぼすことはありません。

アイソール防水工法により、デザイン性に大きな影響が生まれます。



施工中ににおける防水施工を行いました。



バッハベットの底面は、複数のデザイン性も考慮したシンプルな造りで、アゴや湯先までは必要なく、メンテナンス性にも優れています。

改修工事事例

商業ビル 屋上

●アイソール防水工法が採用された理由

屋上層の漏水が激しく、抜本的な修理が必要でしたが、様々な条件から、シングルコンクリートの上から防水改修工事を行うこととなりました。既設防水層剥離があり、さらには、既存防水層(立上りはウレタン防水)との接着力に弱れる事例が発生されました。

●施工場所／東京都台東区

●施工箇所／屋上

●D-E工法+防水テープ補強(シングルコンクリート面付密着)



既に工事にかかる防水施工を行いました。



シングルコンクリートの既設防水の修理を行います。伸び性
面が悪い、被覆メッシュと一緒に作ったブチルゴム防水被覆
テープを貼り付けます。

シングルコンクリートの下に塗りつぶし漆喰が剥落し、既設防水層を押し上げることが想
定されました。

そのため、一般的には、剥離面が剥けられます。しかし、必ずしも剥離面に剥離面から剥
離できない場合もあります。

アイソール防水工法は、剥離面が水蒸気透湿性を有するため、剥離面を剥げることなく、既設層下層からの水蒸気透湿を抑制し、剥離を抑制します。

また、剥離面などで作成の粗面が剥離される既設防水には、防水テープを重ねしながら防水施工を行なうことで、防水層の剥離面を複数段階で内上し、防水層の結局を保護します。

◆性能データ(試験片はS-B-E工法で作製)◆

項目	試験規格	試験結果
耐候性(SWGM-1000H)	JISCE K511	白黒化・樹れ・われ・はがれなし
オゾン劣化	JIS K6259	異常なし
水蒸気透過性	JIS A6203	11.3g/m ² ・24h
透水性	JIS A1404	0.0g
引張強さ	JIS A6021	317N/㎟ 20℃
伸び率	JIS A6021	252% 20℃
モルタル下地との付着強さ	JIS A6909	1.9N/mm
保護モルタルとの付着強さ	達研式	1.7N/mm
ひび割れ発生性	JISCE K592	8.1mm
耐薬品性(10項目)	JIS K6258	やや軟化・異常なし
耐洗浄性	JIS K6910	変化無し
耐酸性	JIS A1453	腐耗減量0.43g
水質試験(10項目)	JIS K0102	カドリウム性10項目基準値以下

◆物性値一覧表◆

項目	試験結果
外観色	黒色
pH	7.5±0.5
主成分	EVA樹脂エマルジョン・セメント系樹体
粘度	7,000±500CPS
密度	1.03g/cm ³
加熱伸縮性	-0.1%

販売代理店

■発売元 (お問い合わせ窓口)

竹林化学工業株式会社

TEL:06-6721-6165

<http://hctzaq.ne.jp/takebayashi>
takebayashi@hctzaq.ne.jp

■製造元

株式会社アイソールテクニカ

<http://www.isol-technica.co.jp/>
info@isol-technica.co.jp