

多様なニーズをキャッチする
双和化学産業株式会社
<http://www.sowa-chem.co.jp>

本社／〒652-0882 神戸市兵庫区芦原通1-2-26
Tel.078(651)6273(直) Fax.078(651)6276 E-mail const@sowa-chem.co.jp
東京営業所／〒108-0073 東京都港区三田3-1-9 大坂家ビル7F
Tel.03(5476)2371(代) Fax.03(5476)0881 E-mail tokyo@sowa-chem.co.jp
大阪営業所／〒550-0013 大阪市西区新町1-7-5 プロスベリタ四ツ橋301号
Tel.06(6539)9608(代) Fax.06(6539)9658 E-mail osaka@sowa-chem.co.jp
北関東営業所／〒330-0801 さいたま市大宮区土手町1-38-1 アソルティー大宮ル・ノード5F-D
Tel.048(657)7535(代) Fax.048(699)2562 E-mail kita-kanto@sowa-chem.co.jp
技術研究所／〒652-0882 神戸市兵庫区芦原通1-2-25
Tel.078(651)6275 Fax.078(685)1390 E-mail kobetec@sowa-chem.co.jp

取扱店



環境配慮型  集合住宅浴室改修工法

すぐに温ったり心地いい〜



心地よい浴室空間を支える 創造技術のパフォーマンス

弊社は創業 60 年(2009 年度)、化学と技術をキーワードとして地域社会に貢献してまいりました。

特に FRP 防水においては、多くの新しい分野の開発を行っており、
業界のバイオニアとして認知していただいております。

また浴室改修の分野におきましても、公営の集合住宅を中心に、これまで約 3 万戸の施工実績を有しております。
当社にて開発した二分割型防水パン、FRP 製水切りカバーは、全国で採用されており高い評価を得ております。

浴貼空間はこのような実績に加え、浴室壁対策も盛り込み、
多彩なバリエーションからなるトータルリフォームシステムとして、このたびリニューアルしました。

F R E S H U P F O R B A T H R O O M

FRP防水材料メーカーが提案する浴室改修工法

よくばりくかん 浴貼空間 FRESH UP FOR BATHROOM

これまでの浴室改修での悩み…

「下の階への漏水が心配。どうリフォームするのでしょうか？」
「ユニットバスでリフォームしたいけれど、浴室内に梁や柱があってリフォームできない」
「防水パンだけが傷んでいるけれど、浴室全体のリフォームが必要なのでしょうか？」
「壁にサビが発生しているけれど、どうリフォームするのでしょうか？」

等の問題を全て解決いたします。

お客様のご要望にお応えするため、様々なバリエーションをご用意しております。

FRP防水パン

ユニットバス



B
工法

P7~8

FRP防水パンの特徴

- 床面にFRP製の防水パンが設置されている。
- FRP防水パンを撤去すると平坦なコンクリート床がある。
- 壁は防水パンと一体になっておらず、タイルやボードが貼ってある。

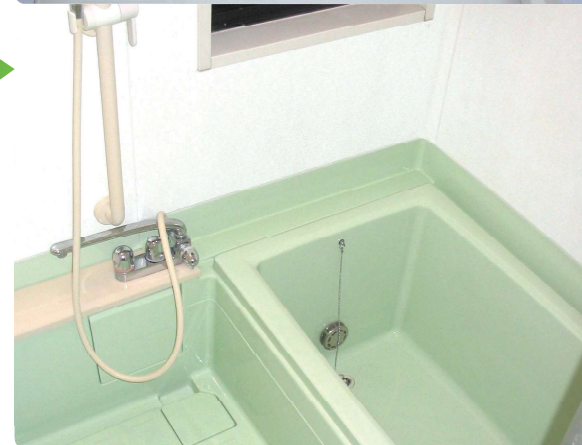


Y
工法

P9~10

ユニットバスの特徴

- 床面にFRP製の防水パンが設置されている。
- FRP防水パンを撤去すると平坦なコンクリート床がある。
- 壁は天井や床と一体になっており、銅板パネル等が貼ってある。



在 来 浴 室



M
工法

P11~12

在来浴室の特徴

- 床がモルタルやタイルで仕上がっている。
- 洗い場側の床面が、浴槽側床面より高くなっている場合が多い。
- 排水口がコンクリート床に埋まっている。



よくばりくうかん 浴貼空間の特長

よくばりくうかん
浴貼空間
FRESH UP FOR BATHROOM

特長1

廃棄物軽減

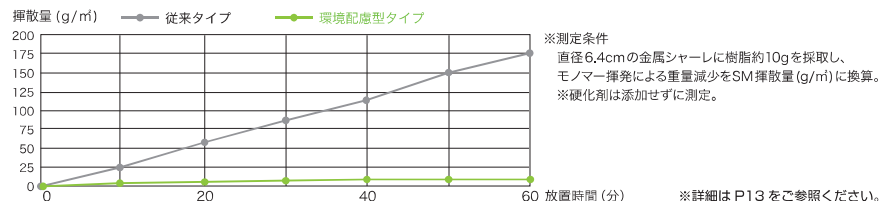


環境配慮



基本コンセプトとして被せ方式※を採用しております。従来のユニットバスの取り替え等と比較すると廃棄物を大幅に減らす環境にやさしい工法です。
また、FRP 防水施工時に発生する臭気を格段に抑えた、スチレンを含まない環境配慮型工法もあります。

■モノマー揮散量比較試験

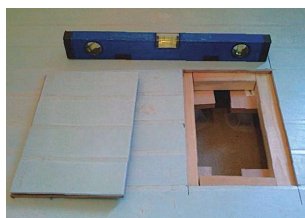


特長2

リーズナブル

被せ方式による改修工法のため、従来の改修に比べ、リーズナブルに施工可能です。
割れたり、ゆがんだりしている防水パンも、補強工事により取り替えることなく再生が可能です。

防水パン補強



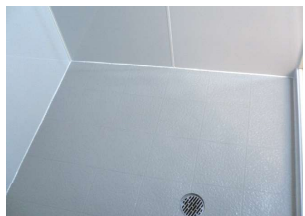
FRP防水仕上げ



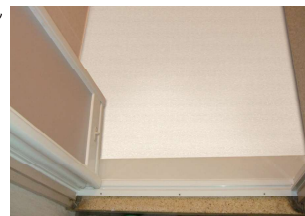
特長3

意匠性

浴貼空間で使用している床、壁の仕上げ材は意匠性・質感が良く、耐久性にも優れております。
また、床仕上げ材には滑り抵抗性を上げるための表面仕上げ加工を施しております。



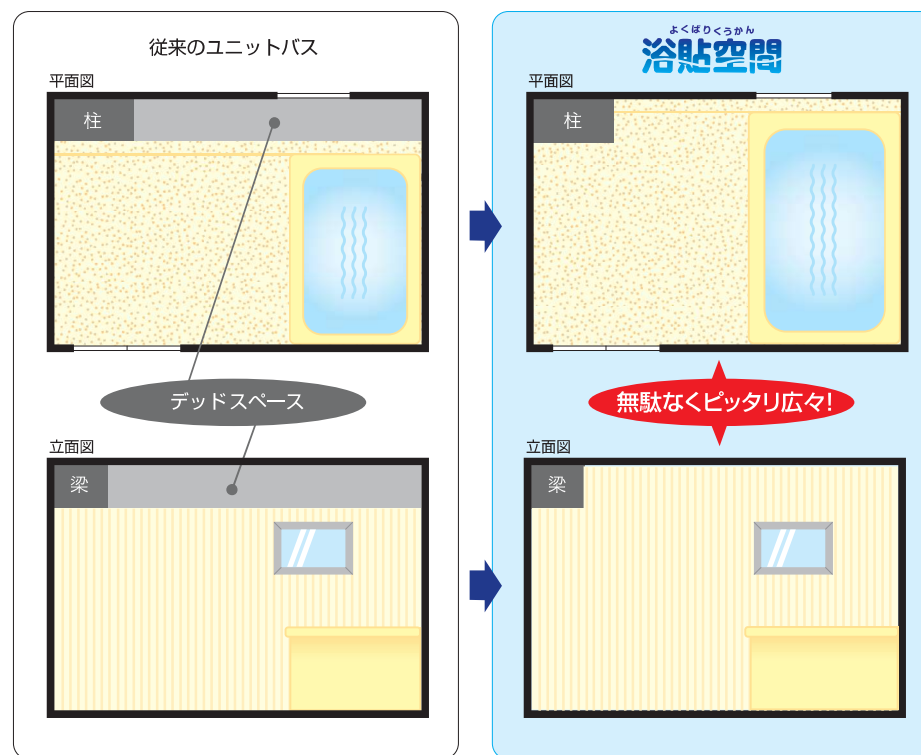
SKドライパネル



特長4

浴室の広さを無駄なく活用

梁や柱がある浴室では、規格サイズのユニットバスが合わず、改修できないケースや無駄な空間ができてしまうケースがほとんどでした。
また、一部では住宅の強度問題を考えず、梁や柱を壊し無理やり改修するケースもあるようです。
浴貼空間なら、被せ方式のため、梁や柱を壊すことなく、また無駄な空間をつくることもなく改修できます。



特長5

実績・技術力

当社の FRP 防水工法はこれまで全国で様々な用途で採用されています。
浴室改修においても、これまでに公営住宅を中心に3万戸以上の実績があります。
当社の FRP 防水施工は厚生労働省の FRP 技能検定有資格者のみが行ない、さらに施工前～施工後に様々なチェックを行いますので安心して作業をお任せください。

B工法は、既設のパン・パネル工法の浴室を改修する工法です。

当社独自の二分割型防水パン、防水パンの撤去がいらぬ防水パンカバー、防水性能を高める水切りガasket、鏡面調パネル、特殊フィルムの組み合わせによりトータル改修が可能です。



環境に配慮した臭いの少ない工法

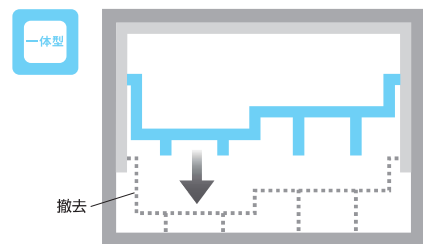


廃材がほとんど出ない工法

床改修工法

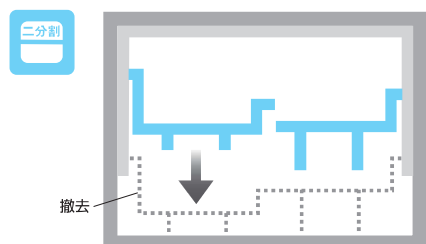
B-S工法 (一体型防水パン)

一般的な防水パンの取替え工法です。



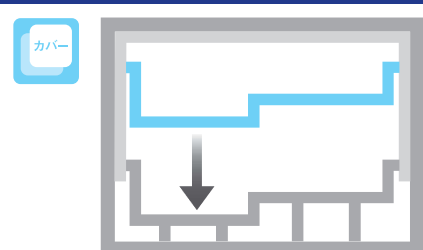
B-W工法 (二分割型防水パン)

洗い場と浴槽側が分割されている防水パンの取替え工法です。間口が狭い浴室でも取替えが可能です。



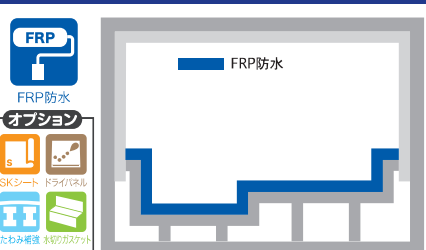
B-C工法 (防水パンカバー)

既設の防水パンを撤去せずに上から被せる工法です。

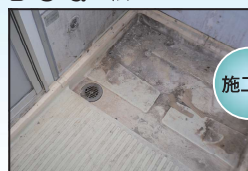


B-R(NS)工法 (FRP防水)

既存の防水パンを撤去せず、FRP防水を行う工法です。オプションとしてSKシート仕上げ等も可能です。



B-S-G工法



施工後



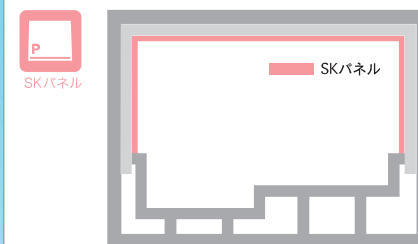
【工法概要】

床：B-S工法 (一体型防水パン)
壁：B-G工法 (水切りガasket)

壁・天井改修工法

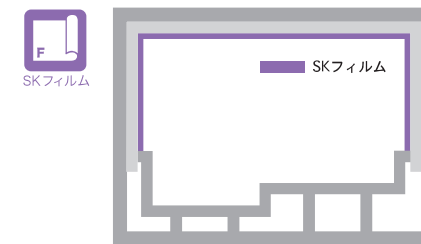
B-P工法 (SKパネル)

鏡面調のパネルを貼る工法です。浴室の形状に合わせて貼るため、複雑な形状でも施工可能です。



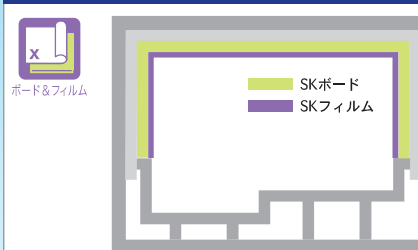
B-F工法 (SKフィルム)

特殊フィルムを貼る工法です。



B-X工法 (SKボード・SKフィルム)

専用のボードで下地を作り、特殊フィルムを貼る工法です。壁が傷んでいる場合でも施工可能です。



B-G工法 (水切りガasket)

防水パンと壁面のジョイント部を補強する工法です。床改修工法のオプションとしても使用できます。



B-R-D-P工法



施工後



【工法概要】

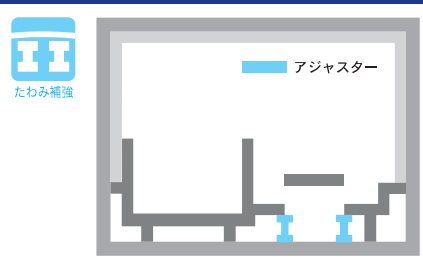
床：B-R工法 (FRP防水)
床仕上げ：B-D工法 (SKドライバール)
壁・天井：B-P工法 (SKパネル)

Y工法は、ユニットバスを改修する工法です。
Y1～3工法は「サビ」「クラック」「破損」「腐食」「漏水」など傷んでいる状態にあわせて補修が可能です。
Y4～6・F・X工法は特殊コーティング、SKシート、SKフィルムを組み合わせて意匠性を高めることができます。
また、それぞれを組み合わせることも可能です。

補修工法

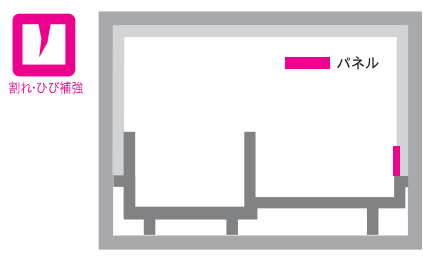
Y-1工法 (床補強)

床パンにたわみ等がある場合に行なう工法です。



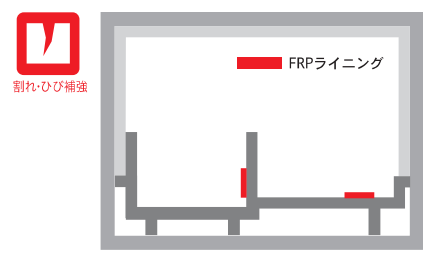
Y-2工法 (サビ補修)

銅板パネルの劣化部を補修する工法です。



Y-3工法 (クラック補修)

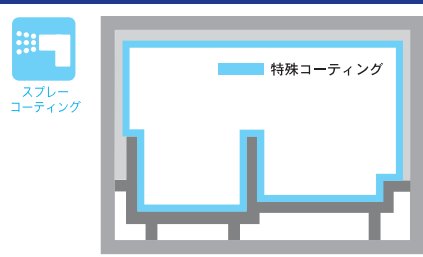
浴槽・床パンにクラックがある場合に補修する工法です。



リフレッシュ工法

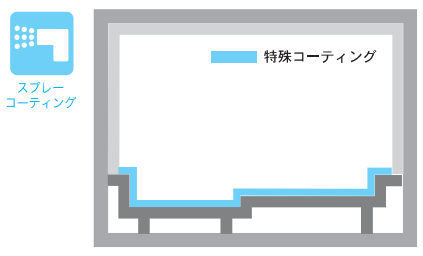
Y-4工法 (特殊コーティング)

浴室全体に特殊コーティングを行なう工法です。
下地の状況により別途工事が必要になります。



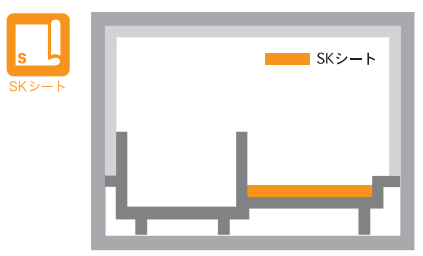
Y-5工法 (特殊コーティング)

床パンのみに特殊コーティングを行なう工法です。
下地の状況により別途工事が必要になります。



Y-6工法 (SKシート)

特殊ゴム製のSKシートを貼る工法です。
意匠性・防滑性が向上します。



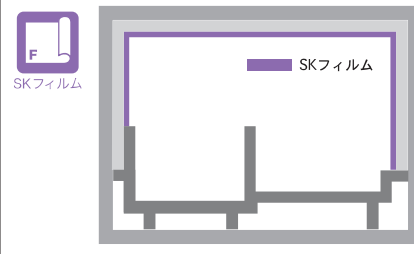
環境に配慮した臭いの少ない工法

廃材がほとんど出ない工法

壁・天井改修工法

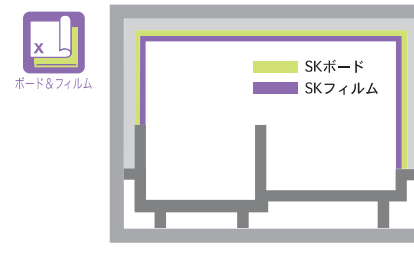
Y-F工法 (SKフィルム)

特殊フィルムを貼る工法です。



Y-X工法 (SKボード・SKフィルム)

専用のボードで下地を作り、特殊フィルムを貼る工法です。
壁が傷んでいる場合に使用できます。



Y-4-6-F工法



【工法概要】
床 : Y-4工法 (特殊コーティング)
床仕上げ : Y-6工法 (SKシート)
壁・天井 : Y-F工法 (SKフィルム)



Y-2-F工法



【工法概要】
床 : Y-2工法 (サビ補修)
壁・天井 : Y-F工法 (SKフィルム)



浴槽: Y-3-4工法



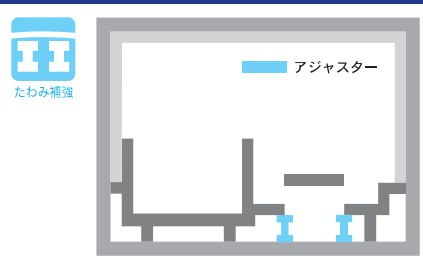
【工法概要】
浴槽 : Y-3工法 (クラック補修)
浴槽 : Y-4工法 (特殊コーティング)

Y工法は、ユニットバスを改修する工法です。
Y1～3工法は「サビ」「クラック」「破損」「腐食」「漏水」など傷んでいる状態にあわせて補修が可能です。
Y4～6・F・X工法は特殊コーティング、SKシート、SKフィルムを組み合わせて意匠性を高めることができます。
また、それぞれを組み合わせることも可能です。

補修工法

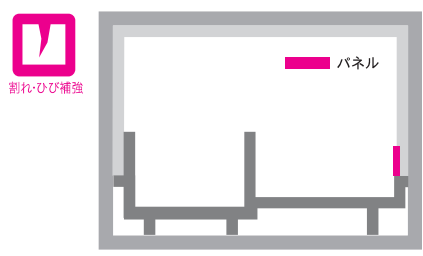
Y-1工法 (床補強)

床パンにたわみ等がある場合に行なう工法です。



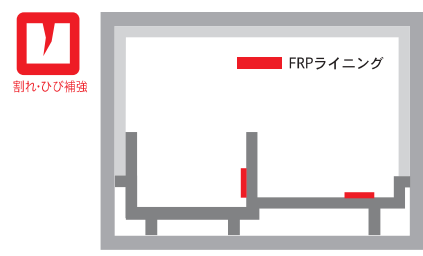
Y-2工法 (サビ補修)

銅板パネルの劣化部を補修する工法です。



Y-3工法 (クラック補修)

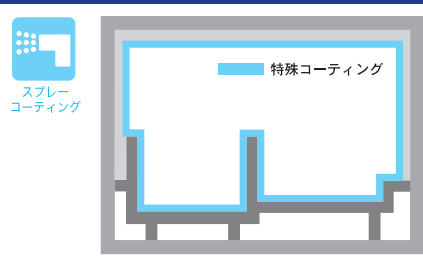
浴槽・床パンにクラックがある場合に補修する工法です。



リフレッシュ工法

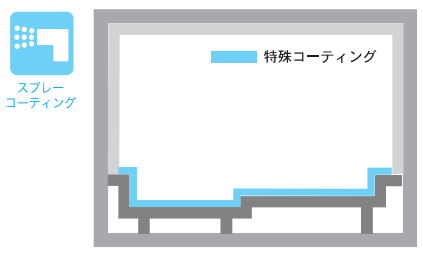
Y-4工法 (特殊コーティング)

浴室全体に特殊コーティングを行なう工法です。
下地の状況により別途工事が必要になります。



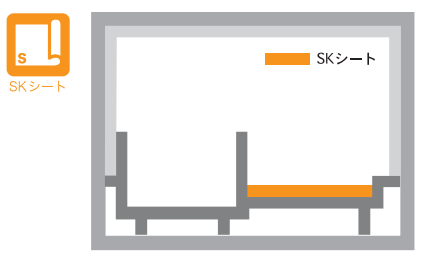
Y-5工法 (特殊コーティング)

床パンのみに特殊コーティングを行なう工法です。
下地の状況により別途工事が必要になります。



Y-6工法 (SKシート)

特殊ゴム製のSKシートを貼る工法です。
意匠性・防滑性が向上します。



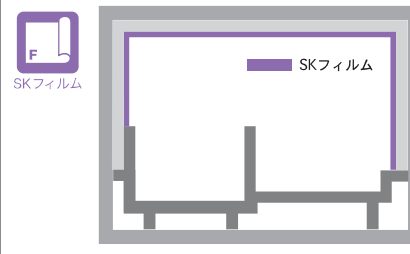
環境に配慮した臭いの少ない工法

廃材がほとんど出ない工法

壁・天井改修工法

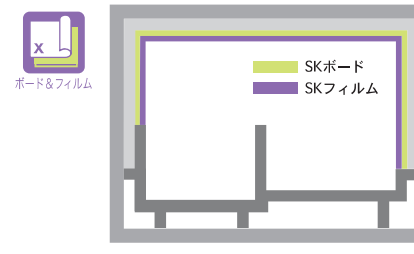
Y-F工法 (SKフィルム)

特殊フィルムを貼る工法です。



Y-X工法 (SKボード・SKフィルム)

専用のボードで下地を作り、特殊フィルムを貼る工法です。
壁が傷んでいる場合に使用できます。



Y-4-6-F工法



【工法概要】
床 : Y-4工法 (特殊コーティング)
床仕上げ : Y-6工法 (SKシート)
壁・天井 : Y-F工法 (SKフィルム)



Y-2-F工法



【工法概要】
床 : Y-2工法 (サビ補修)
壁・天井 : Y-F工法 (SKフィルム)



浴槽: Y-3-4工法



【工法概要】
浴槽 : Y-3工法 (クラック補修)
浴槽 : Y-4工法 (特殊コーティング)

M工法は、タイル・モルタル仕上の浴室を改修する工法です。
ユニットバスでは施工できない複雑な形状の浴室でも対応できる工法です。
またオプションで意匠性の高い「SKシート・SKパネル・SKフィルム」を組み合わせることにより、
トータル改修が可能です。臭いの少ないノンステレン型 FRP防水もラインナップしております。

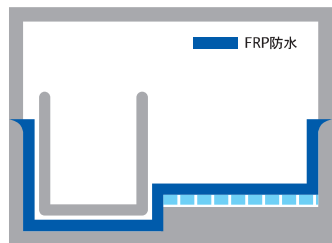
環境に配慮した臭いの少ない工法

廃材がほとんど出ない工法

床改修工法

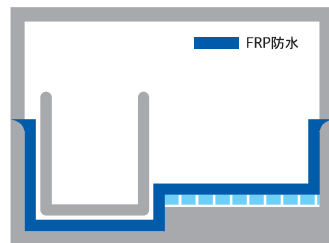
M-R工法

FRP防水工法です。



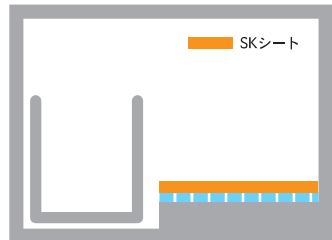
M-RNS工法

臭いの少ないノンステレン樹脂によるFRP防水工法です。



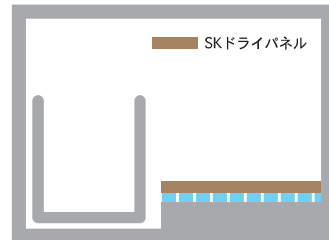
M-St工法 (SKシート)

特殊ゴム製のSKシートを使用する工法です。FRP防水との組み合わせもでき、表面には滑り止め加工を施しております。



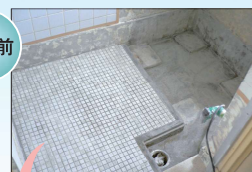
M-D工法 (SKドライパネル)

表面に特殊な加工を施し、水はけを良くしたFRP製パネルを使用する工法です。



施工後

施工前



排水口もスッキリ！

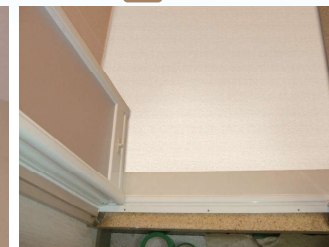
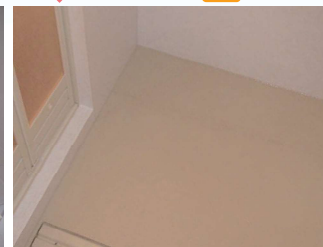
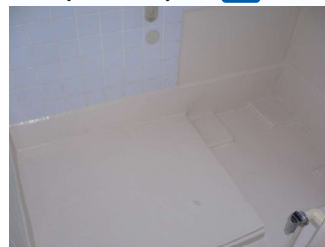
M-R(M-RNS)工法



M-St工法



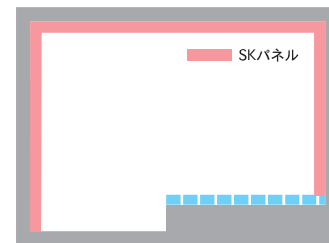
M-D工法



壁・天井改修工法

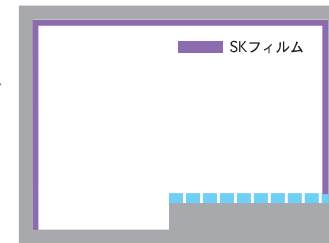
M-P工法 (SKパネル)

鏡面調のパネルを貼る工法です。浴室の形状に合わせて貼っていくため、複雑な形状でも施工可能です。



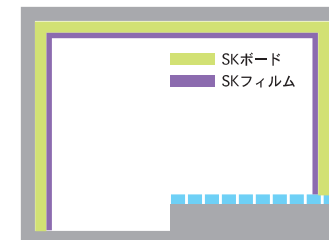
M-F工法 (SKフィルム)

特殊フィルムを貼る工法です。

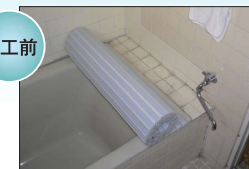


M-X工法 (SKボード・SKフィルム)

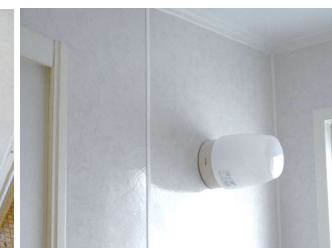
専用のボードで下地を作り、特殊フィルムを貼る工法です。壁が傷んでいる場合に使用できます。



施工前



施工後



M-R-St-P工法



M-RNS-D-P工法



M-P工法



【工法概要】

床 : M-R工法 (FRP防水)
床 仕 上 げ : M-St工法 (SKシート)
壁・天井 : M-P工法 (SKパネル)

【工法概要】

床 : M-RNS工法 (ノンステレンFRP防水)
床 仕 上 げ : M-D工法 (SKドライパネル)
壁・天井 : M-P工法 (SKパネル)

【工法概要】

壁・天井 : M-P工法 (SKパネル)

FRP防水 ■基本物性試験

項目	単位	曲げ強さ MPa	曲げ弾性率 MPa	引張強さ MPa	引張弾性率 MPa	引張伸び率 %	G C %
S-2NS	注型品	21	790	17	600	80	—
	積層品	110	4,000	100	4,800	2.5	30
S-2ブル用	注型品	125	3,700	74	3,700	2.1	—
	積層品	190	8,500	112	8,800	1.2	30

FRP防水 ■VOC濃度測定試験

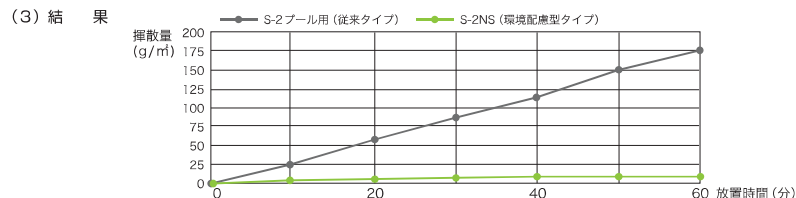
- (1) 試験の概要 M(B)-RNS工法施工後、室内のVOC濃度がどの程度であるか、実際の回収現場で測定しました。
 (2) 試験方法 国土交通省が官庁施設の改修工事後に義務付けているVOCの測定方法に準じて実施。
 (3) 結果

	ホルムアルデヒド	キシレン	トルエン	スチレン	エチルベンゼン
施工前	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
施工後	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
指針値	0.08	0.20	0.07	0.05	0.88



FRP防水 ■モノマー揮散量測定試験

- (1) 試験の概要 S-2NS (環境配慮型FRP防水用樹脂) に含まれるVOCの揮散量を従来タイプと比較する試験です。
 (2) 試験方法 直径6.4cmの金属シャーレに樹脂約10gを採取し、VOC揮発による重量減少を揮散量(g/㎡)に換算。
 ※硬化剤は添加せずに測定。(25℃条件下)



FRP防水 ■下地接着性試験

- (1) 試験の概要 下地コンクリートとの接着性を確認する試験です。
 (2) 結果

M-RNS工法	M-R工法
3.4MPa	3.7MPa
コンクリート舗道板の 凝集破壊	コンクリート舗道板の 凝集破壊



FRP防水 ■耐衝撃性試験

- (1) 試験の概要 防水層の耐衝撃性を確認する試験です。
 (2) 試験方法 JIS A 4416
 (3) 結果

M-RNS工法	M-R工法
合格	合格



洗い場仕上げ材

試験項目		試験結果		試験方法
仕上げ材		SKシート		
【耐熱性・耐水性】		物性強度	変色	・耐熱、耐水処理日数14日 ・物性強度は、処理前と後での引張強度比較で評価 ・変色は処理前と後での色差△Eで評価
耐熱性	40℃	○	○	
	60℃	○	○	
	80℃	○	○	
耐水性	20℃	○	○	
	40℃	○	○	
	60℃	○	○	
【耐薬品性】		外観	変色	試験方法 ・試験法 JIS A 5705-6.10 ・外観判定は目視により光沢の変化、膨れを観察する。 ・変色は処理前と後での色差△Eでの評価 ※各種薬剤は市販品を任意に選び測定しました。
浴槽洗浄剤		○	○	
カビ取り剤		○	○	
漂白剤		○	○	
入浴剤		○	○	
シャンプー		○	○	
乳液ローション		○	○	
育毛トニック		○	○	
毛染め液		△	○	
トルエン		○	○	
MEK 溶剤		○	○	
【カビ抵抗性】		○		JIS Z 2911-2000A
【耐磨耗性】		100mg		磨耗輪 CS-17 500g×2000 回

※物性強度の判定基準は物性変化率で判定 ○=±5%以下 ○=±5~10% △=±10~15% ×=±15%以上
 ※変色の判定基準は色差△Eで判定 ○=0.5以下 ○=0.5~1.0 △=1.0~1.5 ×=1.5以上
 ※外観判定基準 ○=全く変化なし ○=ほとんど変化なし △=やや変化あり ×=変化あり

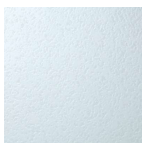
壁・天井材

SKパネルF	SKパネル	SKフィルム
【耐汚染性】	【耐汚染性】	【耐汚染性】
紅茶 ○	紅茶 ○	紅茶 付着せず
コーヒー ○	コーヒー ○	コーヒー 付着せず
醤油 ○	醤油 ○	醤油 付着せず
食酢 ○	食酢 ○	食酢 付着せず
オリーブ油 ○	オリーブ油 ○	レモンジュース 付着せず
クレヨン赤 ○	クレヨン赤 ○	1%塩水 付着せず
水性マジック (黒) ○	青インク ○	1%石鹼水 付着せず
油性マジック (黒) ○	食用色素 102号 ○	オレイン酸油 付着せず
住宅用洗剤 ○	住宅用洗剤 ○	ケチャップ 付着せず
カビ取り剤 ○	カビ取り剤 ○	ホルマリン 付着せず
10%水酸化ナトリウム ○	5%水酸化ナトリウム ○	【耐薬品性】 ノルマルヘプタン (6時間) 変化なし エタノール (6時間) 変化なし 水 (7日間) 変化なし 塩水噴霧 5%35℃ (7日間) 変化なし MEK溶剤 (10分間) おかされる キシレン (20分間) おかされる
10%塩酸 ○	5%塩酸 ○	
10%硫酸 ○	5%硫酸 ○	
メタノール ○	メタノール ○	
エタノール ○	エタノール ○	
ベンジン ○	トルエン ○	

SKパネル



サンドホワイト



パールホワイト



フォレストフロウ

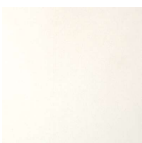


マットクリア

SKボード



SKフィルム



アイボリー



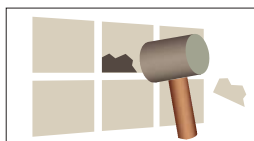
ホワイト



大理石調

※印刷物のため実際の色と異なる場合がございます。

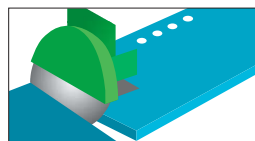
施工手順



① 不陸除去

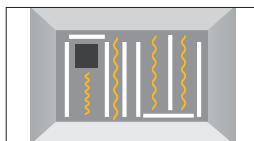


② ケレン・清掃

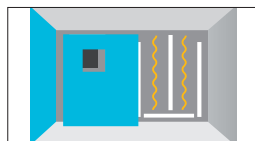


③ パネル裁断

→ 下段へ



④ 接着剤・両面テープ塗布



⑤ パネル貼り付け



⑥ 完了

製品一覧

商品名	荷姿	備考
SKパネルF (サンドホワイト)	900×2,300×2t 1,200×2,300×2t	FRP製
SKパネル (パールホワイト)	900×2,400×3t	アルミ樹脂複合パネル
SKパネル (フォレストフロウ)	900×2,400×3t	アルミ樹脂複合パネル
SKパネル (マットクリア)	910×1,820×3t	アルミ樹脂複合パネル
SKフィルム (アイボリー)	1,220×30M	特殊フィルム
SKフィルム (ホワイト)	1,220×30M	特殊フィルム
SKフィルム (大理石調)	1,220×30M	特殊フィルム
SKボード	900×2,400 1,200×2,400	塩化ビニル樹脂
各種ジョイナー (入隅・出隅・H型・コ型)	2,420	塩化ビニル樹脂
SKパネル専用接着剤	333ml	エポキシ・変成シリコン樹脂
SKパネル専用両面テープ	10M 巻	アクリル樹脂 (ポリエチレンフォーム)

FRP防水層及び各種仕上げ材の取り扱い上のご注意

- FRP防水層及び各種仕上げ材の近くで火気を使用しないで下さい。焦げ跡が残ри、漏水の原因となることがあります。
- FRP防水層及び各種仕上げ材に溶剤、ガソリン、不凍液、薬品類などをこぼさないで下さい。異常をきたす恐れがあります。
- FRP防水層及び各種仕上げ材の上で重量物を引きずったり、角鉄材などで衝撃を与えないで下さい。
防水層が剥離したり、表面に傷がつきケガをする恐れがあります。
- FRP防水層及び各種仕上げ材の上で犬、鶏などの家畜を飼わないで下さい。
- 設備工事などで、FRP防水層及び各種仕上げ材を貫通させる場合は、弊社係員までご相談下さい。
- FRP防水層及び各種仕上げ材に剥離、割れなどの異常が発生した場合は、弊社係員までご相談下さい。
- FRP防水層及び各種仕上げ材の繋ぎ目部分の目地材 (または、コーキング材) をはぎ取ったり、傷つけないで下さい。漏水の原因となります。
- FRP防水層及び各種仕上げ材を無理に取り外さないで下さい。
- FRP防水層及び各種仕上げ材に粉末クレンザー、磨き粉、シンナー、アルコール、塩酸、苛性ソーダなどの薬品は使用しないで下さい。
表面に傷がつく恐れがあります。
- FRP防水層及び各種仕上げ材の清掃時に金属タワシ・ナイロンタワシ・硬いスポンジなどは使用しないで下さい。
- FRP防水層及び各種仕上げ材に50℃以上のお湯を流さないで下さい。変色・破損の原因となります。
- FRP防水層及び各種仕上げ材の上は水がつくと滑りやすくなりますので、ご注意ください。特に水垢や油性のものがつくと一層滑りやすくなります。
- FRP防水層及び各種仕上げ材の上にヘアピン・カミソリの刃などの金属類を放置しないで下さい。サビが付着して取れなくなる場合があります。
- FRP防水層及び各種仕上げ材の上に毛染め剤やマニキュア除光液は使用しないで下さい。付着するとシミや破損の恐れがあります。
- FRP防水層及び各種仕上げ材の上でスノコやバスマットなどを使用される場合は、定期的に中性洗剤で清掃して下さい。
放置するとカビやにおい、変色の原因となります。
- FRP防水層及び各種仕上げ材の上に椅子などを置く場合は、接触面をゴムなどで保護して下さい。角のある物を置く場合は下にゴム板等を敷いて養生して下さい。

FRP防水層及び各種仕上げ材の維持管理のお願い

- FRP防水層の防水性能を長期にわたって維持するために下記の維持管理をお願いします。
 1. 定期的に防水面の清掃を行ってください。特に排水口廻りと溝の部分にゴミや髪の毛などの詰まりがないか点検し、丁寧に除去してください。
 2. 3ヶ月毎に表面状態の点検を行ってください。表面の保護塗料に剥離等の異常が認められる場合は、弊社係員までご相談下さい。
防水材料及び防水工事に原因がない場合は有償になります。
 3. 5～7年毎に保護塗料の塗り替えを行ってください。(有償となります。)
- 各種仕上げ材を長期にわたって維持するために下記の維持管理をお願いします。
 1. 水垢など強固に付着した汚れは落とせない場合がありますので、定期的に中性洗剤で清掃をお願いします。
 2. 付着した汚れは柔らかい布、スポンジに中性洗剤をつけてから拭きとって下さい。
 3. 3ヶ月毎に繋ぎ目部分の目地材 (または、コーキング) の点検を行って下さい。

施工時のチェック体制

浴室のリフォームでは、様々な状況が発生します。弊社では浴室リフォームの品質を高めるため、施工前・施工中・施工後にチェックシートを用い各工程のチェックを行っております。