

AICA

RC/ALC湿式外壁改修システム

JOLYPATE

環境配慮
システム

ALC
大壁工法

建造物躯体
保護

コンクリート建造物の寿命を延ばし、
資源の有効活用に貢献します。

RC/ALC湿式外壁改修システム

アイカダブルクロス工法

AICA DOUBLE CLOTH



身近な暮らしに「化学」を生かす

AICA

アイカ ダブルクロス工法開発の背景

コンクリート建築物の延命を考える…。

コンクリート建築物の寿命はおよそ65年程度と言われています。

強靱と思われるコンクリートも歴史を顧みると、

以外や日本の伝統である木造建築物と比べいに短命な構造体であるか驚かされます。

既存のコンクリート建築物の寿命を延ばすことは骨格である鉄筋・鉄骨・コンクリートへの水分影響と地震・交通などをはじめとする様々な建築物の劣化要因を緩和・制御することで可能ではと考えられます。

社会情勢・環境を考える…。

バブル期には我先にと建てられた様々な建築物もバブル終焉以降、

その一部では有効利用に至らず建築主様の苦慮の種となっているとも言われます。

建設当初のような好況下では、スクラップ&ビルドにより容易に計られたであろう対策も、

現在では建築主様の多大なリスクを余儀なくされることのみならず、スクラップ(産業廃棄物)創出を伴う対策は、環境に関する行政・法律・各種制限を背景に社会的に歓迎され得ないものとなっています。

建築士・建築主の理想を考える…。

「より早く、より安く、より豪華に!」誰もが理想とする建築像をめざす時、ALCは欠かせない素材です。

しかし、「より豪華に!」との理想を実現することは、その構造上非常に困難であり、

ALC板材の目地を隠蔽し大きな壁面を構成することはタブーでした。

アイカ ダブルクロス工法の狙い

アイカは「建築物延命」「環境配慮」「理想追求」の3要素の満足をキーワードとして

長年培ってきた「接着技術」「積層技術」「塗材技術」を結集し、この難題に適応するシステムを考案。

それが『アイカ ダブルクロス工法』です。

当システム(工法)は、現在主流とされる外壁表面の化粧直し(塗替え)ではなく、「既存建築物の再生活用」に主眼を置いた新しいリフォーム・リニューアルの手段として、また、ALCを活かした新築・改修の可能性を広げるシステムとして提案します。

《水分コントロール》—— 躯体保護・延命
《動きへの追従と緩衝》——
《最小限の廃材》—— 環境配慮
《環境に配慮した資材》——
《ALCを下地とした大壁》—— 設計自由度・豪華追求

CONTENTS

アイカダブルクロス工法

工法特長	2 ページ
工 程	3・4 ページ
オプション工法	5 ページ
主材料特長	6 ページ
フローチャート	7 ページ
パターン	8 ページ
施工例	9・10 ページ

● アイカダブルクロス工法の特長

雨水の浸入を防ぎ、透湿性を確保

専用仕上げ塗材は、建物への雨水の浸入を防ぐと同時に、内部の湿気を滞留することなくスムーズに外部へ透過・排出し、建物躯体を保護します。

ひび割れ追従性

「特殊繊維不織布」の柔軟性と「特殊ガラス繊維ネット」の剛性のコンビネーションが、ひび割れ・パネルジョイントの挙動を吸収・緩和し、仕上げ表面の亀裂からの雨水浸入を防ぎます。

また、シーリング材などを使用しない為、追従性能は長期間に渡り保持されます。

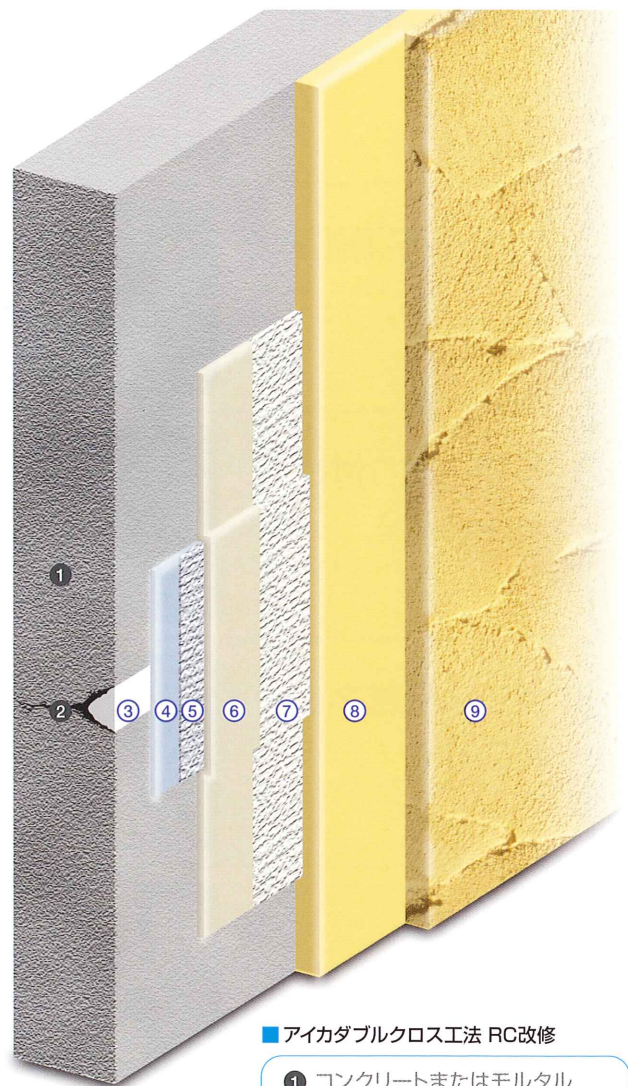
ワイドな意匠自由度

専用仕上げ塗材は豊富なカラーバリエーションと意匠（パターン）を用意。個性的で価値ある外観を演出します。意匠的に限界のあったALC下地では、大壁を実現！自由設計を応援します。

RC

アイカダブルクロス工法 RC改修

コンクリート外壁の亀裂改修構造
特許 第2796696号



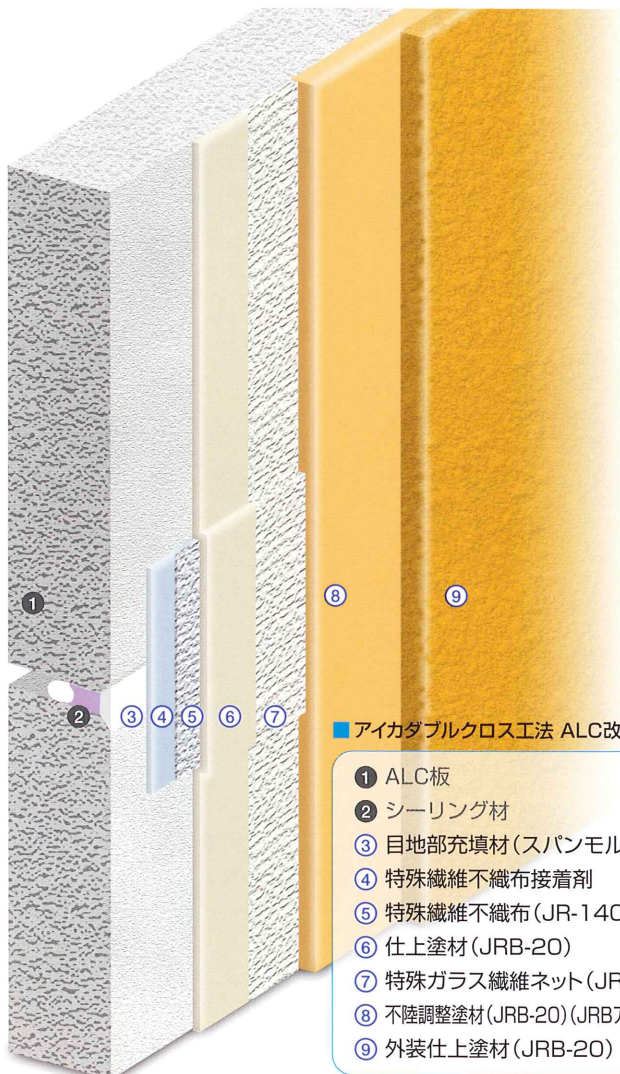
■ アイカダブルクロス工法 RC改修

- ① コンクリートまたはモルタル
- ② ひび割れ
- ③ ひび割れ部充填材（スパンモルタル）
- ④ 特殊繊維不織布接着剤
- ⑤ 特殊繊維不織布（JR-140）
- ⑥ 仕上塗材（JRB-20）
- ⑦ 特殊ガラス繊維ネット（JR-150）
- ⑧ 不陸調整塗材（JRB-20）（JRBアンダー）
- ⑨ 外装仕上塗材（JRB-20）

ALC

アイカダブルクロス工法 ALC改修

パネル壁の目地補強工法
特許 第3084623号（パネル目地）

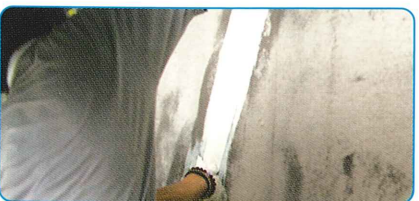


■ アイカダブルクロス工法 ALC改修

- ① ALC板
- ② シーリング材
- ③ 目地部充填材（スパンモルタル）
- ④ 特殊繊維不織布接着剤
- ⑤ 特殊繊維不織布（JR-140）
- ⑥ 仕上塗材（JRB-20）
- ⑦ 特殊ガラス繊維ネット（JR-150）
- ⑧ 不陸調整塗材（JRB-20）（JRBアンダー）
- ⑨ 外装仕上塗材（JRB-20）

注) パネルの取り付け構法により、目地消し可能な範囲が異なります。

●アイカダブルクロス工法 標準工程

工 程	RC改修 工程
① 旧塗材撤去 (旧塗膜の凹凸、劣化の程度により完全撤去が不要な場合があります。)	原則的に旧塗材は全面撤去とする。 コンクリートのひび割れ部を中心に 幅300mm以上は完全撤去する。 *1
② ひび割れ部Vカット (有動亀裂部分) 	ひび割れをVカットする。 幅20mm、深さ20mm以上。
③ 素地調整材塗布	Vカット部を含む全壁面に素地調整材(呼称:JRBフィラー)を塗布する。
④ Vカット平滑処理 	Vカット部に充填材(呼称:スパンモルタル)をコテ等で平滑処理する。
⑤ 不織布貼り付け 	Vカット部の直上にJRB-20で、特殊繊維不織布(JR-140)を貼り付ける。
⑥ ガラス繊維ネット貼り付け 	JRB-20を薄塗りの上、特殊ガラス繊維ネット(JR-150)を金コテでしごき貼りする。 *3
⑦ 下地調整 (仕上げアンダーコート) 	JRB-20にパーライトを混合した材料(呼称:JRBアンダー)をコテ塗りで不陸調整し、最後にJRB-20をしごき塗る。 (不陸が仕上に影響しないように必要に応じて塗り重ねる)
⑧ 仕上げ 	ローラー、コテ、吹き付けなど、多彩な仕上げが可能です。 <詳細は8ページをご覧ください。>

*1 既設シーリング材は劣化状況により、撤去・打直しとします。

*2 既存建材、塗膜状況により、撤去範囲は異なります。施工要領書をご参照ください。

*3 脆弱化したモルタル仕上げには、浮き処理[ファットガード工法](5ページ参照)と共に仕上塗材層に特殊ガラス繊維ネットを埋設補強します。

*4 パネルの取り付け構法により、目地消し可能な範囲が異なりますので、ご確認ください。

*5 調合比率は仕様書をご確認ください。

	ALC改修 工程 *4	使用材料 *5	使用機械
	原則的に旧塗材はALC板目地部を中心に幅150mm以上は完全撤去する。 *2	現場諸条件による	高圧水洗浄機 (RC下地) スクレイパー サンダー
			ダイヤモンドカッター等
		素地調整材 (呼称:JRBフィラー) 〔SBR系ラテックス JRB-10 +セメント+水〕	エアーレス 刷毛 ローラー刷毛
	ALC板目地部を平滑にするため充填材をコテ等で平滑処理する。	充填材 (呼称:スパンモルタル) 〔外装仕上塗材 JRB-20 +粒状パーライト+水〕	金コテ
	ALC板目地部の直上にJRB-20で、特殊繊維不織布 (JR-140) を貼り付ける。	特殊繊維不織布 JR-140	ハサミ
		外装仕上塗材 JRB-20 +水	ローラー刷毛 刷毛
	JRB-20を薄塗りの上、特殊ガラス繊維ネット (JR-150) を金コテでしごき貼りする。	外装仕上塗材 JRB-20	金コテ
		特殊ガラス繊維ネット JR-150	ハサミ
	JRB-20にパーライトを混合した不陸調整材 (呼称:JRBアンダー) をコテ塗りし、ネットの跡を消し、最後にJRB-20をしごき塗りする。 〈不陸が仕上りに影響しないよう必要に応じて塗り重ねる〉	不陸調整材 (呼称:JRBアンダー) 〔外装仕上塗材 JRB-20 +粒状パーライト〕 〈不陸が仕上りに影響しないよう必要に応じて塗り重ねる〉	金コテ
	ローラー、コテ、吹き付けなど、多彩な仕上げが可能です。 〈詳細は8ページをご覧ください。〉	外装仕上塗材 JRB-20 〈パターンにより寒水石等使用します。〉	金コテ パターンローラー 吹き付けガン

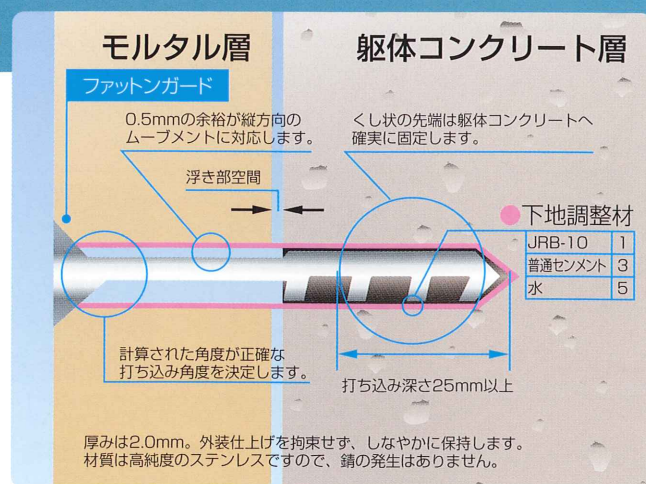
●アイカダブルクロス工法（オプション工法）

アイカダブルクロス工法は、コンクリート建造物の耐久性の向上を目的としています。さらに、剥離防止、発錆防止、結露防止といった耐久性向上の処理をオプション工法としてご用意しています。

浮き処理 ファットンガード工法

浮きの剥落防止には、ピンによる機械的な固定が効果的です。浮き処理に採用しているファットンガード工法は微動吸収固定ピンを使用した工法で外壁面の微動を吸収することにより、浮きの範囲拡大も防ぎます。この工法は高価なエポキシ注入の必要がないので、コストパフォーマンスに優れた工期範囲が可能です。

注)ドリルはφ6mmを使用してください。



防錆処理

アイカダブルクロス工法で使用する発錆防止剤(呼称：JRBペースト)は、優れた防食性能と高い密着性能で鉄筋の発錆を防ぎます。発錆防止剤処理後は中性化抑制効果に優れた欠損部修復材を使用します。

●下地調整材

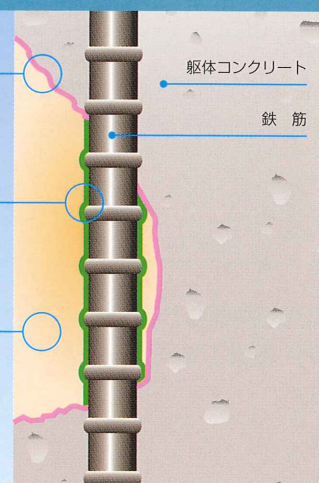
JRB-10	1
普通セメント	3
水	5

●発錆防止材

JRB-10	1
普通セメント	3
水	1

●欠損部修復材

JRB-10	1
水	9
普通セメント	20
硅砂4号	20
硅砂5号	40



窓下部処理 結露防止工法

窓下の汚れは、単なる雨水による汚ればかりではありません。結露防止用プレート(JR-170)を使用することにより、結露による汚れ、塗膜破壊、躯体破壊を防止します。



● アイカダブルクロス工法 主材料特長

アイカダブルクロス工法は、環境保護、資源の有効利用を考え、使用材料の極限まで減らすことで効率的でローコストな工法を実現しました。

外装仕上塗材JRB-20をベースに異種材料を混合することで、表面の仕上げを始め、ALCの目地やRCのひび割れ部分充填剤、特殊繊維不織布の接着などの広い汎用性を持たせました。

素地調整材、欠損部補修材、発錆防止材もSBR系ラテックスJRB-10を主材料に混合して使用しています。

■ 外装仕上塗材 JRB-20特長

柔剛性

建物に加わる動き（ムーブメント）を吸収するダブルクロス工法に必要な柔剛性を合わせ持つ素材です。

施工性

JRB-20は、ローラー、コテ、吹き付けの仕上げに対応します。現場条件等により仕上げ方法を選びません。

耐候性

JRB-20は色落ちが極めて少なく、仕上がりの美しさを長く保ちます。

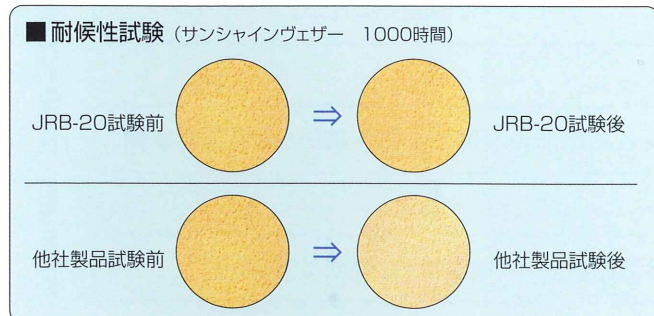
耐水性・透湿性

JRB-20は仕上げ材として十分な耐水性を有しています。しかも躯体コンクリートと同じ程度の透湿性も合わせ持ちます。一見矛盾する性能を両立した優れた仕上げ材です。

美観性

JRB-20は艶消しの落ち着いた質感に加え、多彩な色調をご用意しています。その上ボリューム感にあふれた数多くのパターンも可能としています。ご使用いただく方のお好みに合わせた外観を実現できます。

〈詳細は8ページをご覧ください〉

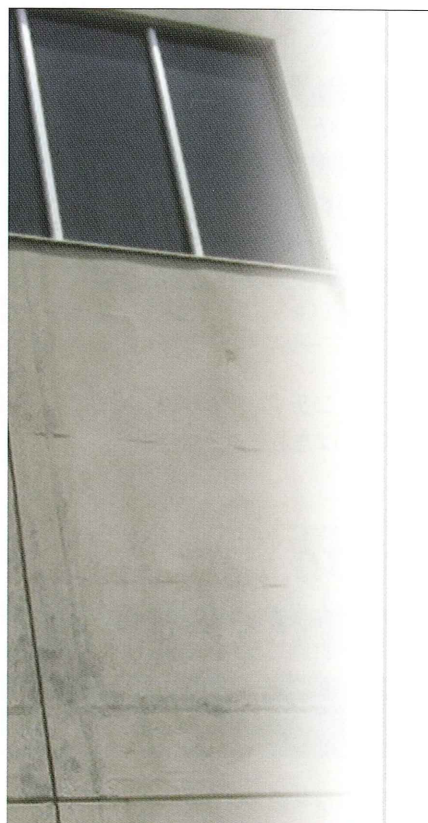


■ 外装仕上塗材 JRB-20 性能試験値表

試験項目		試験結果	規 格 値
耐	ひび割れ性	ひび割れ認められず	3m/secの気流でひび割れを生じないこと。
耐	摩 耗 性	500回往復異常なし	往復500回の摩擦により下地が露出しないこと。
付 着 強 さ	標 準 状 態	1.56N/mm ² (主材破壊)	0.5N/mm ² 以上
	浸 水 後	0.52N/mm ² (主材破壊)	0.3N/mm ² 以上
	温 冷 繰 返 し 後	異常なし	フクレ、剥がれなどないこと。
透	水 性 A 法	0cm	1.0cm以下
透	水 性 B 法	0.29ml	0.5ml以下
耐	衝 撃 性	異常なし	ひび割れ、著しい変形および剥がれを生じないこと。
耐	候 性	1000時間異常なし	ウェザーオメーター250時間照射後剥がれなく、ひび割れ、フクレ、変色、光沢低下が著しくないこと。
耐	水 性	異常なし	20℃/20日間浸せき
耐	ア ル カ リ 性	異常なし	飽和水酸化カルシウム水溶液20日間浸せき
低	温 安 定 性	異常なし	塊がなく、組成物の分離、凝集がないこと。

※JIS A 6909薄付け仕上塗材、複層仕上塗材と同じ試験方法に準じた当社試験結果を示します。

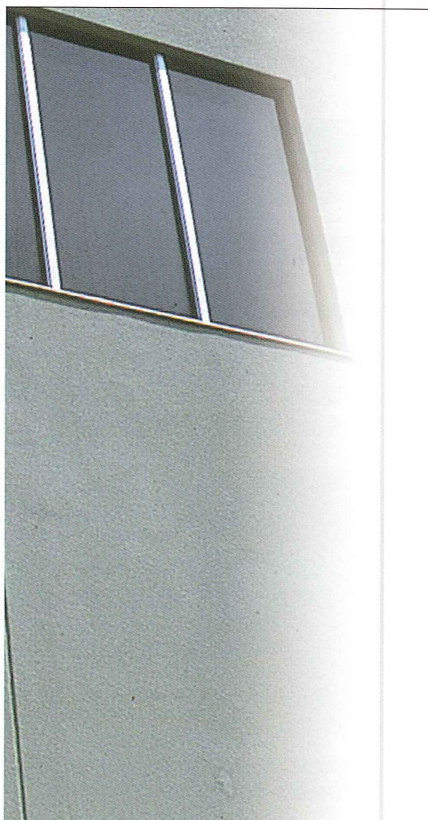
● アイカダブルクロス工法 計画フローチャート



b e f o r e

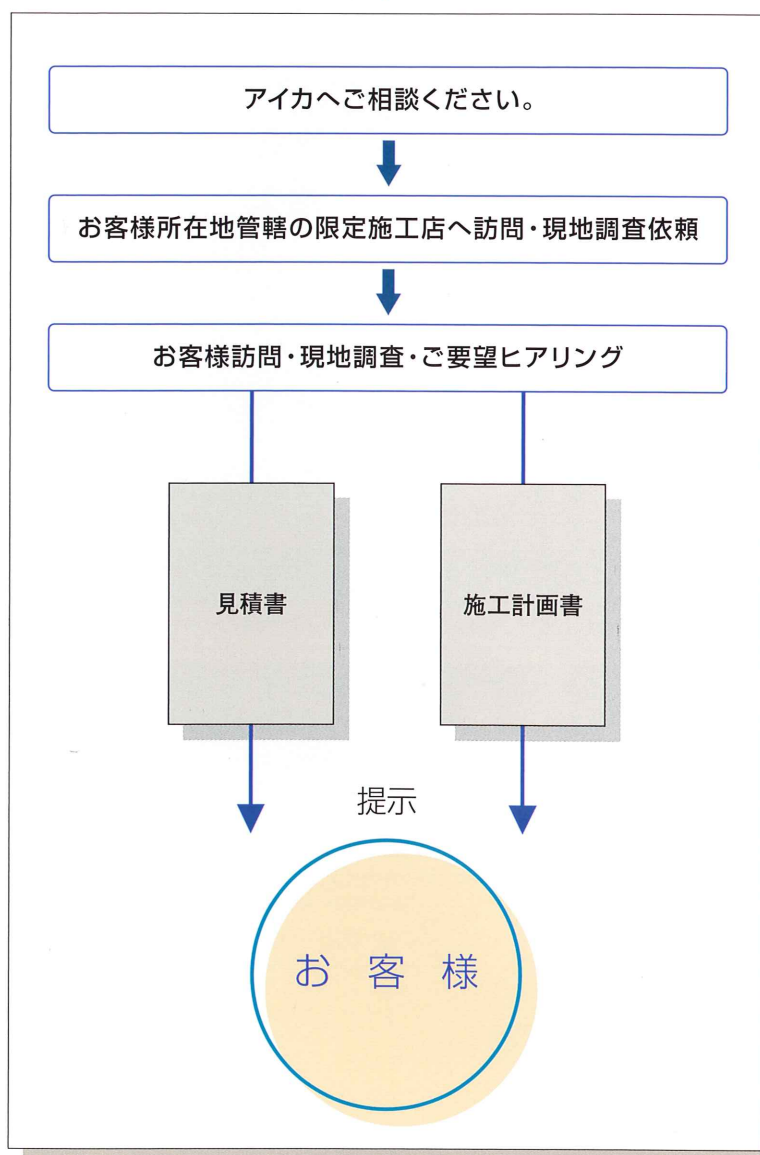


a f t e r



アイカ ダブルクロス工法は、
ユーザーのご要望にお応えいたします。

- 建て替える予算はないけれど…
- アパートをそろそろ綺麗にしないと!
- このパネル、豪華な壁にできたらなあ…。



●アイカダブルクロス工法 パターンバリエーション

アイカダブルクロス工法は、ローラー、コテに加え吹き付けでも施工が可能です。多彩な施工方法と多彩な仕上げ表情が魅力です。（掲載の写真は仕上げパターンの一例です。）



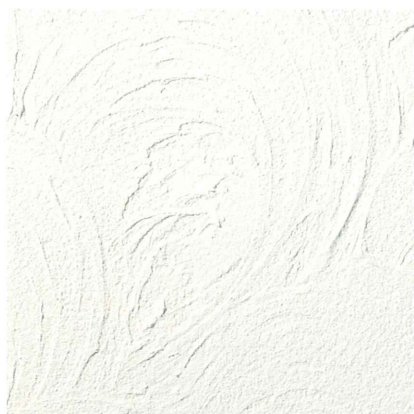
エンシェントブリック



ワイルドランダム



校 倉



乱流R



あやめランダムカット



アートクリフ



玉ふり



ロック



スタッコ

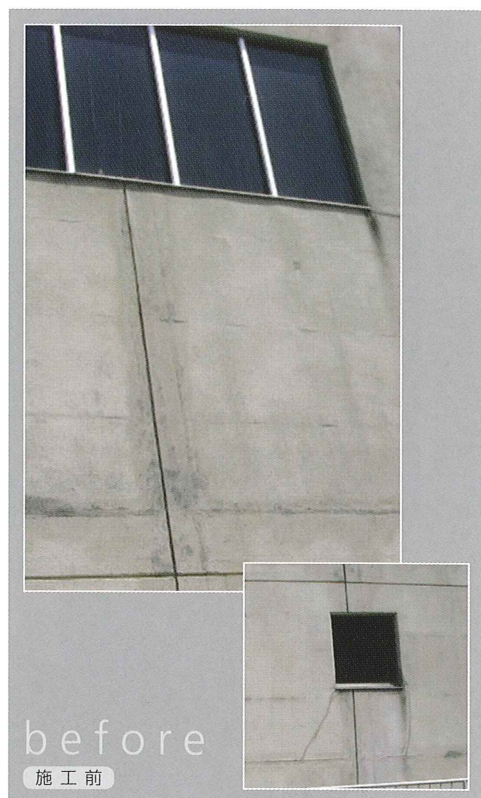


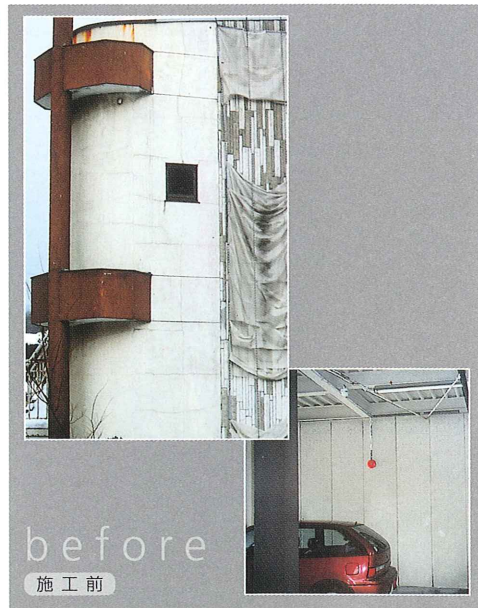
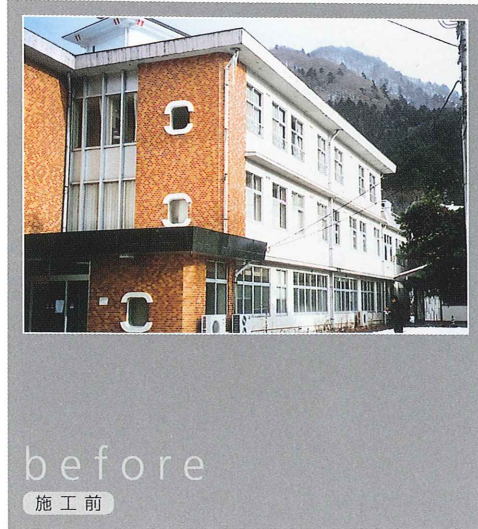
※掲載写真は印刷物につき、商品写真と実物とは多少相違することがございます。

※他のパターンも豊富にご用意しております。詳しくは最寄りの当社へお問い合わせください。

※豊富なカラーバリエーションをご用意しております。詳しくは「アイカ建築塗材カラーサンプル帳」をご覧ください。

● アイカダブルクロス工法 施工例





● アイカダブルクロス工法 専用アイテム

品 番	品 名	荷 姿
JRB-10	SBR系ラテックス	18kg/缶
JRB-20	外装仕上塗材	20kg/缶
JR-150	特殊ガラス繊維ネット	115cm×100m巻
JR-140	特殊繊維不織布	10cm×100m (10本入り)

● オプション工法 専用アイテム

品 番	品 名	荷 姿
JR-160	ファットンガード(微動吸収型剥離防止ピン)	1,000本/ケース
JR-170	結露防止用プレート	2m 20本/ケース

アイカダブルクロス工法は特許に基づいた工法で、特定施工店のみが施工可能な工法です。
詳しくは最寄りの当社(下記)へお問い合わせください。

お客さまへ

本カタログに記載されている製品の使用、取り扱い、保管については、必ず説明書および製品安全データシート(MSDS)をお読みください。
記載の内容やデータは、当社の試験研究および調査によるもので、充分信頼しえるものと考えておりますが、ご需要家各位において使用された結果を保証するものではありません。また、使用目的、使用条件により相違する場合がありますのであらかじめご需要家各位で試験等のご確認をお願いいたします。

- 改良のため、予告なく仕様及び価格を変更することがありますのでご了承ください。確認は最寄りの当社までお願いいたします。
- 荷受けの際、必ず破損の有無をご確認ください。万一破損している場合は、運送会社の証明をもらい、至急当社へご連絡ください。
(後日に発見された場合は、責を負いかねます。)
- 印刷物につき、商品写真と実物とは多少相違することがございます。
- 商品ならびに施工に関するお問い合わせは最寄りの当社へお願いいたします。



ISO 9001 認証取得 JQA-2019
ISO 14001 認証取得 JQA-EM0513
OHSAS 18001適合 JQA-OH0017

R70

古紙配合率70%再生紙を使用しています

アイカ工業株式会社

化成品・化粧板・住器建材・電子製品

本 社/愛知県清須市西堀江2288番地
東京本社/〒176-0012 東京都練馬区豊玉北6丁目5番15号 アイカ東京ビル
化成品カンパニー 第一営業部
TEL (03) 5912-2774 FAX (03) 5912-2777
ホームページアドレス / <http://www.aica.co.jp/>

■代理店

札幌 ☎ (011) 811-9201 FAX (011) 812-2968
仙台 ☎ (022) 232-3251 FAX (022) 235-1067
北関東 ☎ (027) 322-8771 FAX (027) 327-2271

東京 ☎ (03) 5912-2841 FAX (03) 5912-2847
名古屋 ☎ (052) 331-4132 FAX (052) 331-4160
大阪 ☎ (06) 6265-6813 FAX (06) 6265-6814

広島 ☎ (082) 254-1311 FAX (082) 255-8817
福岡 ☎ (092) 584-5080 FAX (092) 584-5091
[S]…常設ショールーム

● 各種お問い合わせ先

アイカ
コールセンター TEL <052>409-8313
FAX <052>409-1482

● カタログ、サンプル帳のご請求先

アイカ
カタログセンター TEL <052>409-1471
FAX <052>409-1526

● 塗板見本のご請求先

アイカ
塗板センター TEL <052>409-8751
FAX <052>409-7570