

ビルディング メンテナンス・リペア システム

BUILDING MAINTENANCE REPAIR SYSTEM

DYNAMIC RESIN JOLYSEAL

関連試験

「ダイナミックレジン タフレジックリアガードHD工法は、日本工業規格 JIS A 6909:2014建築用仕上塗材7.19耐候性試験B法耐候性1種の品質を満足する塗膜性能を有しております（JISに定められた認証を示すものではありません）。」

ダイナミックレジン タフレジックリアガード工法研究会による責任施工

タイルは落事故は人命に影響を及ぼす可能性があります。タフレジックリアガード HD 工法ではタイルは落防止工法の重要性を深く認識し、ライセンスを取得したタフレジックリアガード工法研究会による責任施工で最長10年の保証（タイルは落防止保証）をいたします。

第三者賠償責任保険に加入、安心できる施工体制の確立

タフレジックリアガード工法研究会では、認定施工店が施工した工事を対象に引き渡し後に発生した第三者に対する賠償事故を保証する制度に加入しています。本保険制度は保険会社と第三者賠償責任保険【PL 保険】の契約を締結しており「タフレジックリアガード HD 工法」全体を保証の対象としております。

共通項目

- 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、必ず製品説明書および安全データシート（SDS）も合わせてお読みください。
- 記載内容は当社試験結果によるもので十分信頼し得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必ずしも保証したものではありません。また、使用目的、使用条件により結果が相違する場合もありますので、予めご需要家各位でご確認いただくことを推奨します。

カタログ、サンプル帳、現物サンプルのご請求はホームページにてお受けしております。

<http://www.aica.co.jp/>

アイカ工業



●アイカカタログセンター ●商品のお問い合わせはアイカ問合せセンターまでお願いいたします。

TEL 052-409-1471 ☎ 0120-525-100 TEL 052-409-8313 受付時間：9時～17時

※問合せセンター・カタログセンターを含む全営業店の営業日は月～金曜日、休業日は土曜日・日曜日・祝日です。カタログサンプル当日出荷のホームページ受付締め時間は14:00です。
※フリーダイヤルは、携帯電話・PHS一部のIP電話等からはご利用になれない場合がございます。

業務用

●改良のため、予告なく仕様および価格を変更することがありますのでご了承ください。確認はアイカ問合せセンター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。
また、ご使用前に製品に異常がないかもご確認ください。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相違することがあります。
●このカタログに掲載されている設計価格は、消費税抜きの価格です。
●©アイカ工業株式会社 本書に収録したものの一部または全部の無断複製・転載を禁じます。

ビルディング メンテナンス・リペアシステム

建物の外壁は経年によりさまざまな要因で損傷し、耐力や耐久性が低下します。さらには外観を損ねることで資産価値が減少するばかりか、仕上げ層の剥離・落下事故の危険性もはらんでいます。

ストックとしての多種多様な建築物が社会の要求変化に対応しきれずに今日に至っています。

アイカでは建築物の補修・改修工事の工法をラインナップしており、適切な処置を選択いただけます。

ダイナミックレジン・ジョリシール各種製品・工法を活用することで、耐久性・安全性・快適性が向上し、持続可能な社会の構築に寄与します。

INDEX

1. 外壁補修の流れ	P.02
2. 外壁の損傷例	P.03
3. 損傷の種類と原因	P.03
4. リペアシステム選定フロー	P.05
5. 各種補修工法	
1) ひび割れの補修	P.15
2) 欠損部の補修	P.16
3) 浮きの補修	P.17
4) タイルの張替え	P.18
5) タイルのはく落防止	P.19
6) タイルの表面保護	P.31
7) タイル補修工法施工例	P.33
8) 使用器具の一覧	P.35
9) タイルの補修工法一覧	P.36

外壁補修の流れ



外壁の損傷例



損傷の種類と原因

- ① コンクリートのひび割れ**
 - 材料の不良
セメントの水和熱、異常膨張、異常凝結、骨材の泥分など。
 - 施工の不良
長時間の練り混ぜ、混和剤の不均一分散、型枠のはらみや早期除去、急速な打ち込み、初期凍害、締め固め不足、養生時の急激な乾燥、硬化前の振動や載荷など。
 - 使用・環境
環境温湿度の変化、凍結・融解、中性化や塩化物による鉄筋の錆、火災など。
 - 構造・外力
設計を超えた荷重、地震、鉄筋量の不足、不同沈下など。
- ② モルタルのひび割れ**
 - 水セメント比、砂の種類、混和剤の過剰添加、調合の失敗、塗り厚の過大、鍍押えの過多、下地の拘束力不足(付着力不足)、下地の变形など。
- ③ タイルや目地のひび割れ**
 - 目地の経年劣化、下地モルタルの挙動、コンクリート躯体のひび割れなど。
- ④ モルタル塗りの浮き**
 - 下地の脆弱層、清掃不足や型枠用剥離剤付着による接着不良、下地の水湿し不足、凍結融解、モルタルの調合・塗厚不適、下地の变形、地震、火災など。
- ⑤ タイル張りの浮き**
 - タイル陶片のみの浮きは、侵入した水の凍結融解、貼り付け時間の不適合、タイル裏面の蟻足不備、清掃不良など。
- ⑥ コンクリートおよびモルタルの欠損**
 - コンクリートの欠損は、ひび割れから侵入した水による鉄筋の錆膨張、凍結あるいはアルカリ骨材反応やポップアウトによる押し出しなど。モルタルは、亀甲状ひび割れや雨水の凍結など。

浮き（はらみ）補修

- アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法**
 - 注入エポキシ樹脂硬質形高粘度形 ジョリシール JB-18 / P 17
- アンカーピンニング全面エポキシ樹脂注入工法**
 - 注入エポキシ樹脂硬質形低粘度形 ジョリシール JB-23 / P 16
 - 注入エポキシ樹脂硬質形中粘度形 ジョリシール JB-20 / P 16
 - 注入エポキシ樹脂硬質形高粘度形 ジョリシール JB-18 / P 16
- 注入口付アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法**
 - 注入エポキシ樹脂硬質形中粘度形 ジョリシール JB-20 / P 17
 - 注入エポキシ樹脂硬質形高粘度形 ジョリシール JB-18 / P 17
- 注入口付アンカーピンニング全面エポキシ樹脂注入工法**
 - 注入エポキシ樹脂硬質形低粘度形 ジョリシール JB-23 / P 17
 - 注入エポキシ樹脂硬質形中粘度形 ジョリシール JB-20 / P 17
 - 注入エポキシ樹脂硬質形高粘度形 ジョリシール JB-18 / P 17
- 注入口付アンカーピンニングエポキシ樹脂注入タイル固定工法**
 - 注入エポキシ樹脂硬質形中粘度形 ジョリシール JB-20 / P 17
 - 注入エポキシ樹脂硬質形高粘度形 ジョリシール JB-18 / P 17

ひび割れ補修

- シール工法**
 - パテ状エポキシ樹脂 ジョリシール JB-2 / P 15
 - 可とう性エポキシ樹脂 ジョリシール JB-16 / P 15
- 樹脂注入工法**
 - 自動式低圧エポキシ樹脂注入工法
アイカクイックインジェクター工法 / P16
 - 注入エポキシ樹脂硬質形低粘度形 ジョリシール JB-23 / P 16
 - 注入エポキシ樹脂硬質形中粘度形 ジョリシール JB-20 / P 16
- Uカットシール材充てん工法**
 - 可とう性エポキシ樹脂 ジョリシール JB-16 / P 15

欠損部（はがれ・はく落）補修

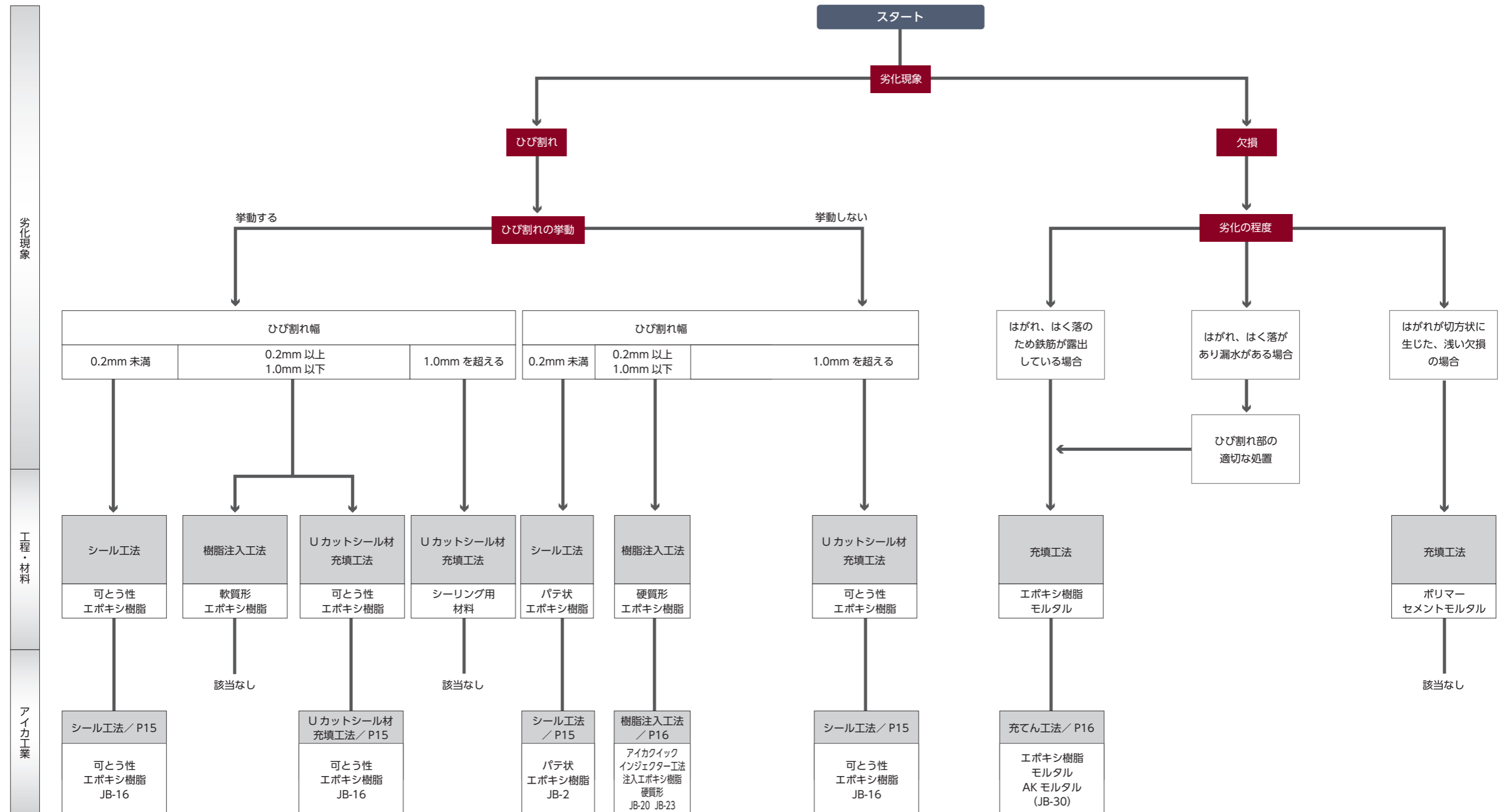
- 充てん工法**
 - エポキシ樹脂モルタル AKモルタル(ジョリシール JB-30) / P 16
- タイル部分張替え工法**
 - 有機系弾性接着剤 アイカエコエコボンド SE-35(H) / P 18
- タイル張替え工法**
 - 有機系弾性接着剤 アイカエコエコボンド SE-35(H) / P 18

外壁タイルの剥落防止・保護塗装

- 外壁タイルの剥落防止**
 - ダイナミックレジン タフレジンクリアガード HD 工法 / P20
- 外壁タイルの保護塗装**
 - ダイナミックレジン タフレジンクリアガード WP 工法 / P32
 - ダイナミックレジン タフレジンクリアガード CT 工法 / P32

1. コンクリート打放し仕上げ外壁の 改修工法選定フロー

(注:塗り仕上げを行う場合は、これらの工法で適切に処理した後に行う。
その内容については、本資料では省略する。)



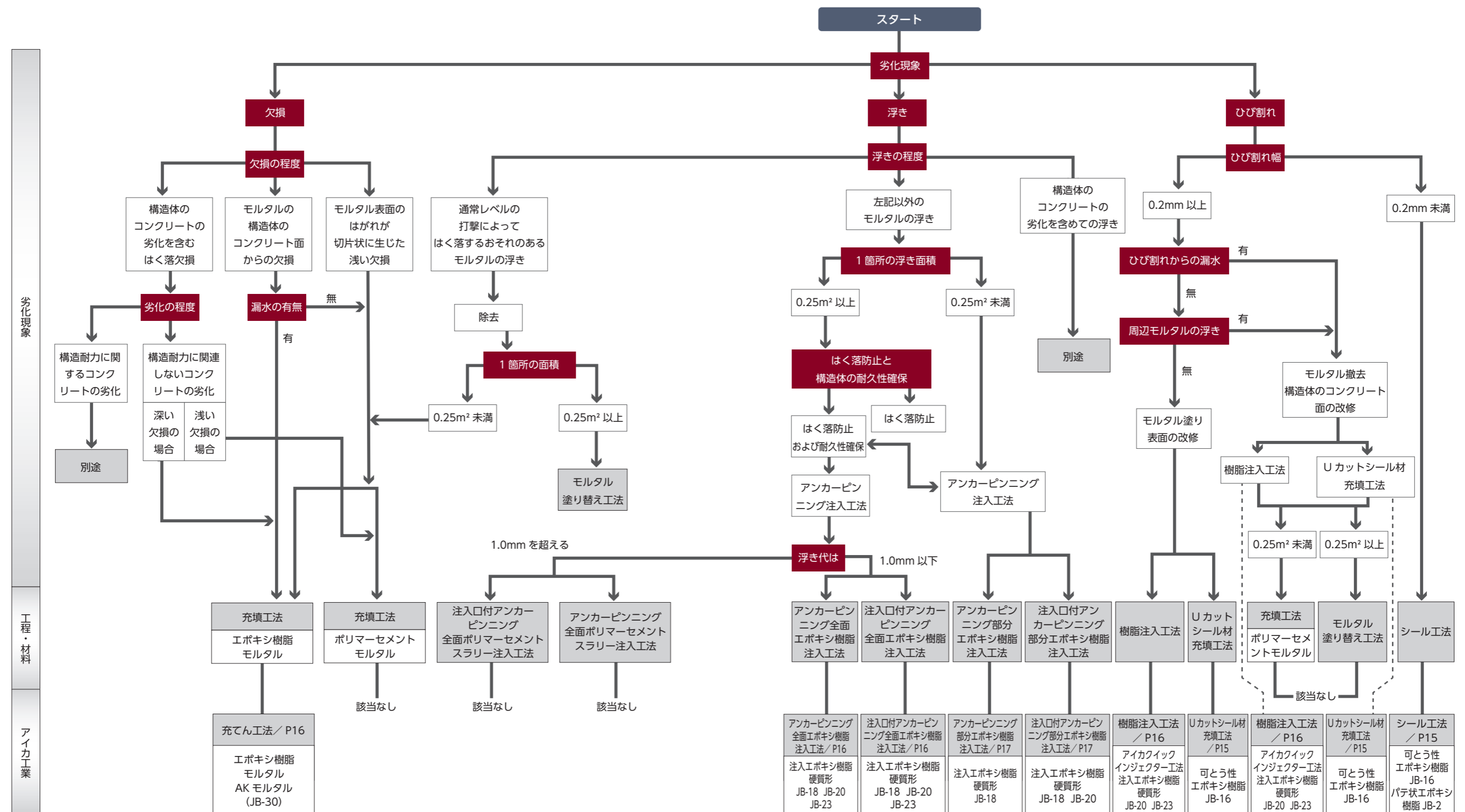
劣化現象

工程・材料

アイカ工業

2. モルタル塗り仕上げ外壁の改修工法選定フロー

(注:塗り仕上げを行う場合は、これらの工法で適切に処理した後に行う。
その内容については、本資料では省略する。)

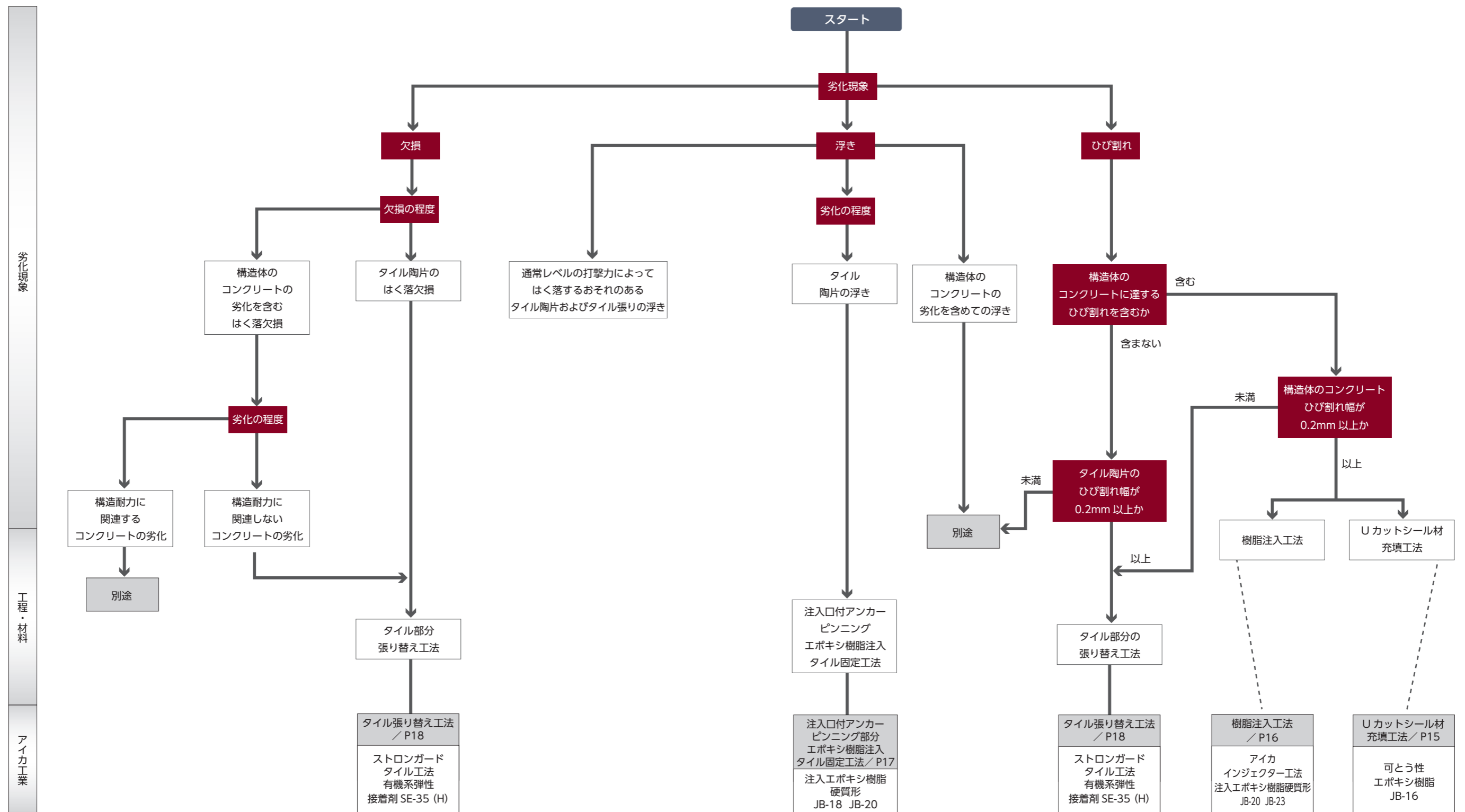


劣化現象

工程・材料

アイカ工業

4. タイル張り仕上げ外壁 (型枠先付け工法) の改修工法選定フロー



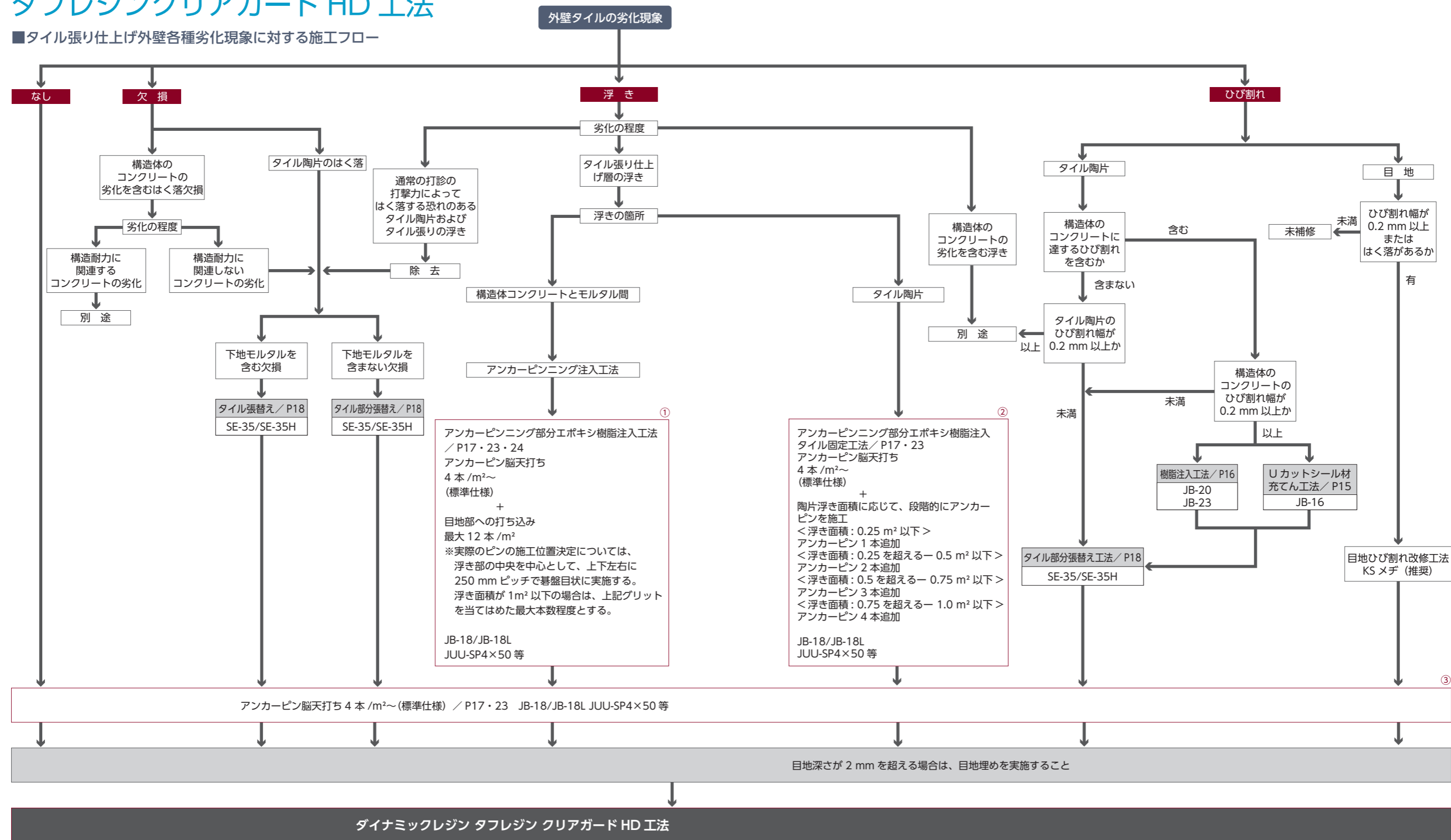
劣化現象

工程・材料

アイカ工業

ダイナミックレジン タフレジックリアガード HD 工法

■タイル張り仕上げ外壁各種劣化現象に対する施工フロー



※①～③の工程は、同じタイミングで施工可能
 ・JB-18 ⇒ JIS A 6024 硬質形エポキシ樹脂高粘度形
 ・JB-20 ⇒ JIS A 6024 硬質形エポキシ樹脂中粘度形
 ・JB-23 ⇒ JIS A 6024 硬質形エポキシ樹脂低粘度形

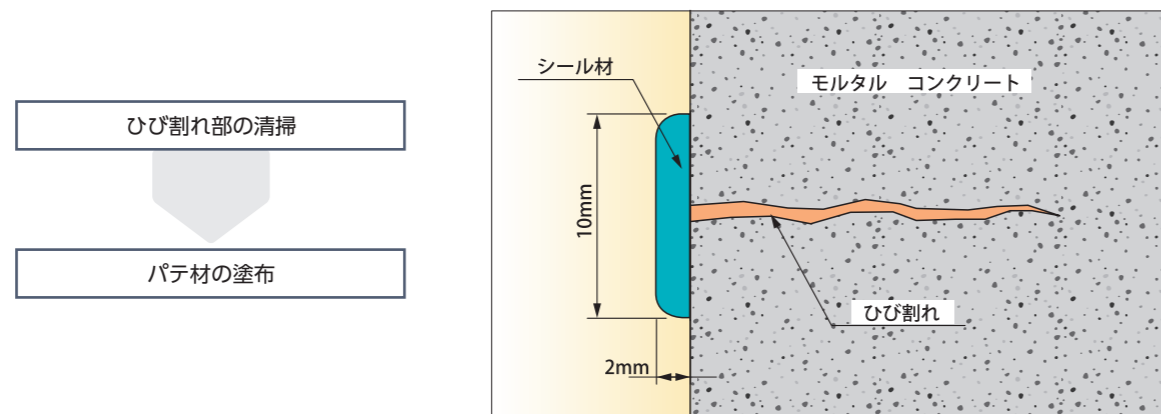
アイカ工業(株)取り扱い商品

各種補修工法

1. ひび割れの補修

■シール工法

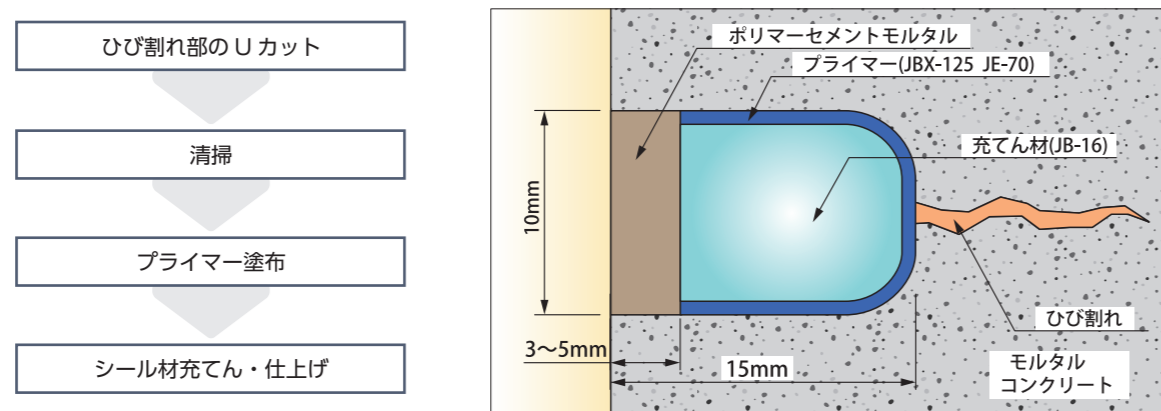
ひび割れ幅が0.2mm未満の場合に選定する工法です。
挙動のない場合はエポキシ樹脂パテ材を、挙動のある場合は可とう性エポキシ樹脂を使用し、ひび割れ部に幅約10mm厚さ2mmに塗布します。



使用材料	品名 / 品番
エポキシ樹脂パテ材	ジョリシール JB-2
可とう性エポキシ樹脂シール材	ジョリシール JB-16
1成分形弾性エポキシ系シール材	エポ弾シール JB-DEPO

■Uカットシール材充てん工法

幅が1.0mmを超えるひび割れで挙動のない場合や、ひび割れ幅が0.2mm~1.0mmの挙動のある場合に選定される工法です。
ひび割れ部をダイヤモンドカッターでU字型(幅約10mm、深さ約15mm)にカットし、可とう性エポキシ樹脂あるいはシーリング材を充てん後、ポリマーセメントモルタル等で仕上げます。

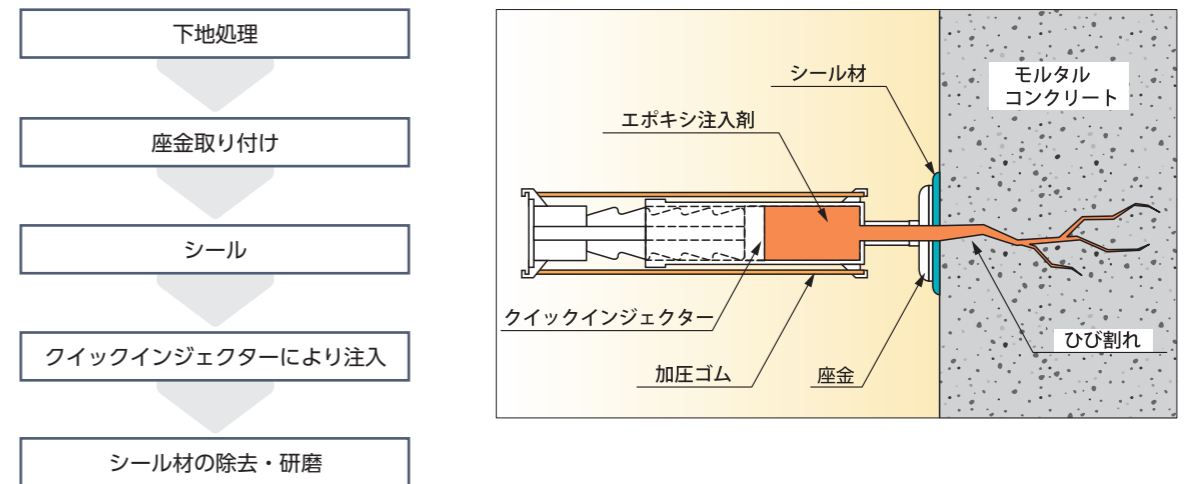


使用材料	品名 / 品番
可とう性エポキシ樹脂シール材	ジョリシール JB-16
プライマー	ジョリシール JBX-125、JE-70
1成分形弾性エポキシ系シール材	エポ弾シール JB-DEPO (プライマーは、JW-900N を御使用ください。)

■エポキシ樹脂注入工法

0.2~1.0mm程度のひび割れに選定される工法で、自動式低圧、手動式及び機械式の3種類の工法があり、ひび割れの挙動の有無により、硬質形あるいは軟質形のエポキシ樹脂注入材を使用します。

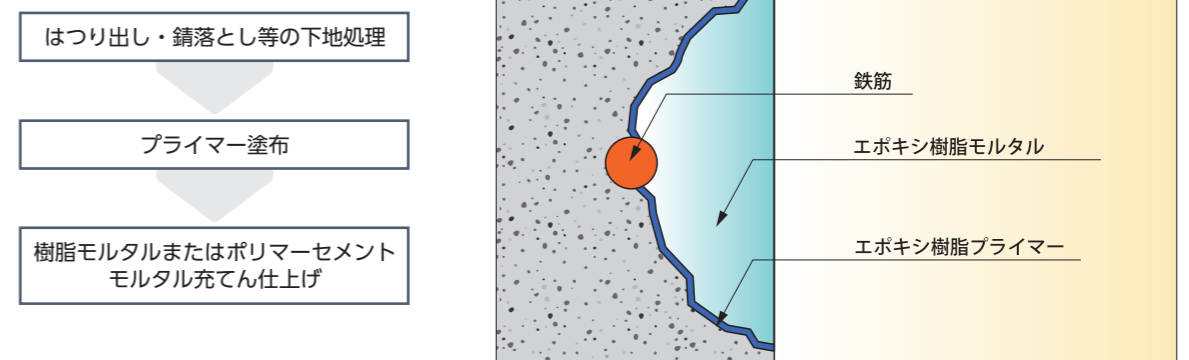
アイクウィックインジェクター工法 (自動式低圧樹脂注入工法)



使用材料	品名
座金接着剤・シール材	クイックシール 5、クイックシール 30、はがれる君、JB-2
硬質形エポキシ樹脂注入材	ジョリシール JB-23、JB-20 (JIS A 6024 規格適合品)
軟質形エポキシ樹脂注入材	ジョリシール JBX-97、JBX-98

2. 欠損部の補修

コンクリートのひび割れや中性化に伴って、内部の鉄筋が発錆等の原因によりコンクリート表面がはく落して欠損部となっている場合に選定される工法で、エポキシ樹脂モルタルやポリマーセメントモルタルを充てんして補修します。



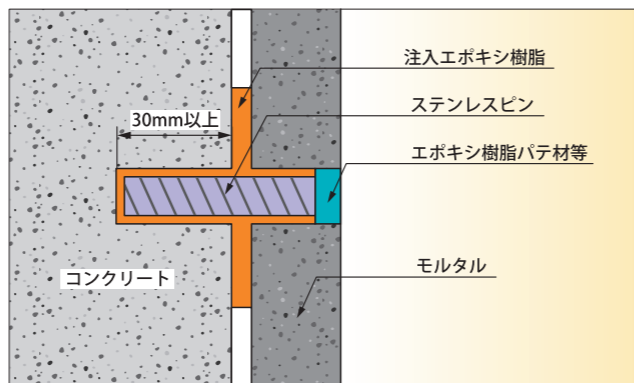
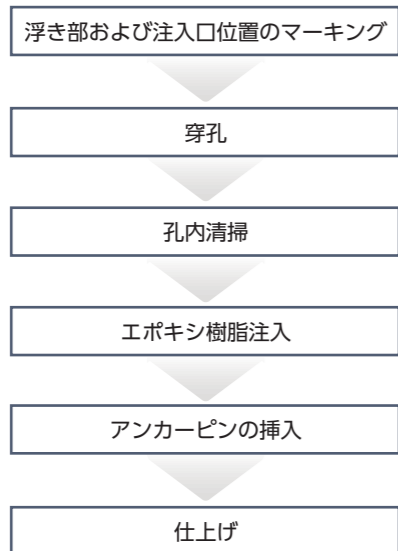
使用材料	品名 / 品番
エポキシ樹脂モルタル	AK モルタル (軽量タイプ) (JIS A 6024 規格適合品) AP モルタル (準軽量タイプ)
エポキシプライマー	JBX-125

3. 浮きの補修

モルタル塗仕上げやタイル張り仕上げ外壁がコンクリート躯体から浮いている場合に選定される工法で、ステンレス製アンカーピンや注入口開脚式アンカーピンを併用して浮き部にエポキシ樹脂を注入し仕上げ材のはく落を防止します。

■アンカーピンニングエポキシ樹脂注入工法

浮き部のエポキシ樹脂を注入した孔にステンレス製の全ネジアンカーピンを挿入し、仕上げ材のはく落を防止する工法です。

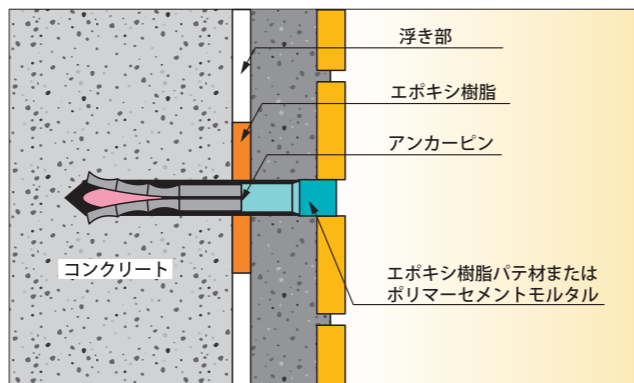
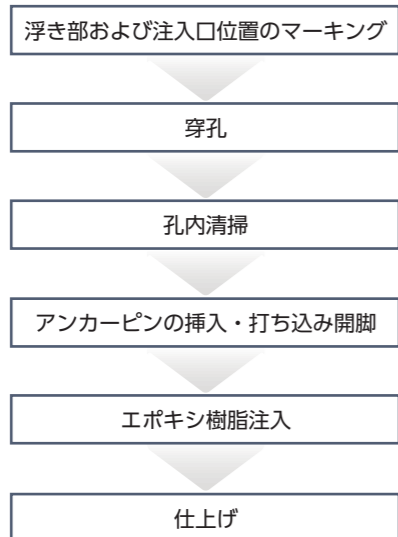


〈アンカーピン品名一覧〉

品名	径 (mm)	長さ (mm)
JUU-SP4 40	4	40
JUU-SP4 50	4	50
JUU-SP4 60	4	60
JUU-SP4 70	4	70
JUU-SP4 80	4	80
JUU-SP4 90	4	90
JUU-SP4 100	4	100

■注入口付アンカーピンニングエポキシ樹脂注入工法

浮き部を注入口開脚式アンカーピンで機械的に固定すると共に、注入口からエポキシ樹脂を注入しはく落を防止する工法です。



使用材料	品名 / 品番
エポキシ樹脂注入材	ジョリシール JB-18 (JIS A 6024 規格適合品)、JB-18L
アンカーピン	φ4mmSUS304 全ネジ切り
注入口付アンカーピン	φ6mmSUS304 注入口付アンカーピン
エポキシ樹脂パテ材	ジョリシール JB-2

4. タイルの張替え

コンクリート躯体からタイル陶片が浮いている場合に選定される工法で、外壁タイル用接着剤を用いてタイルを張替える工法です。

SE-35/35H



官民共同研究品質基準適合品^①
 建築内・外装壁面タイル接着剤
 変形シリコン樹脂系接着剤



- 製品特長**
- 無溶剤
 - 一液タイプで混合不要
 - 内外装どちらにも対応
 - 高い接着信頼性
 - SE-35Hは高粘度タイプ

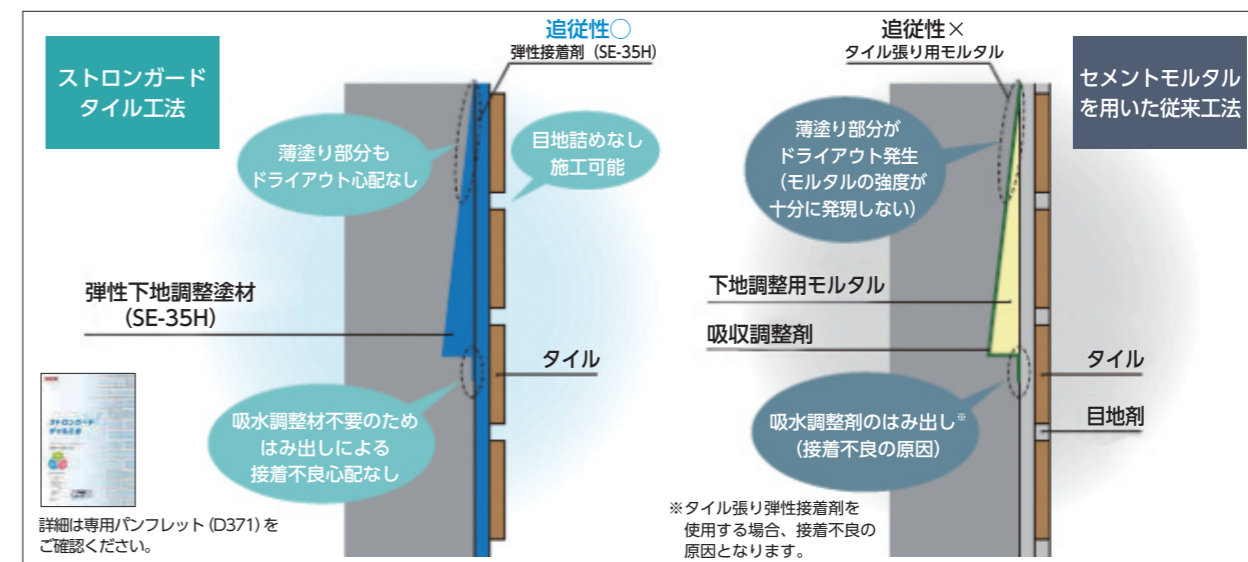


適用箇所	屋内外の壁面
適用下地	モルタルけい酸カルシウム板、合板、コンクリートなどのボード類
適用タイル ^{※2}	磁気質タイル、せっ器質タイル、ブリックタイル、モザイクタイル

下地調整材:SE-35H
 接着剤:SE-35H

ストロンガードタイル工法と従来工法[※]の比較

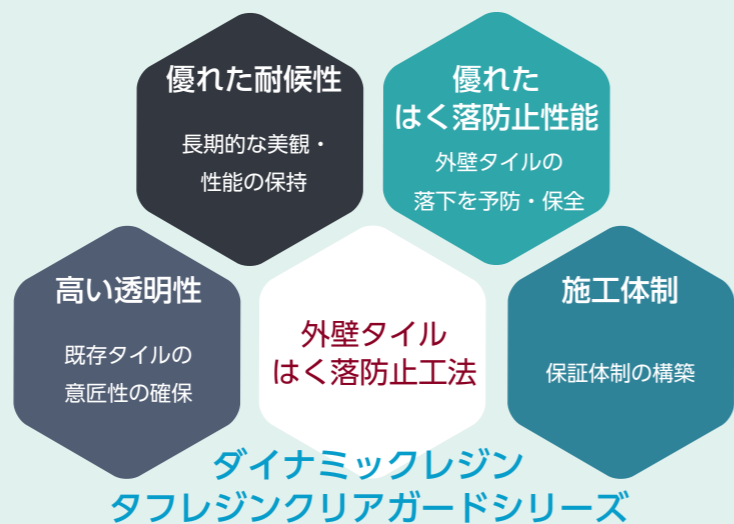
※セメントモルタルを用いた下地調整およびタイル貼り工法



詳細は専用パンフレット (D371) をご確認ください。

5. タイルのはく落防止

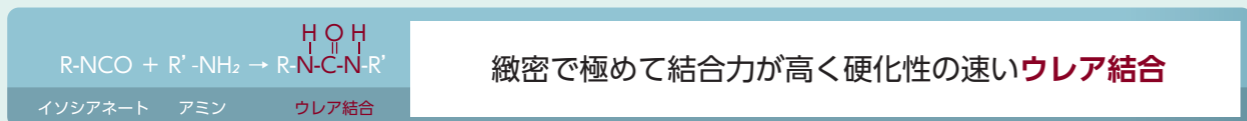
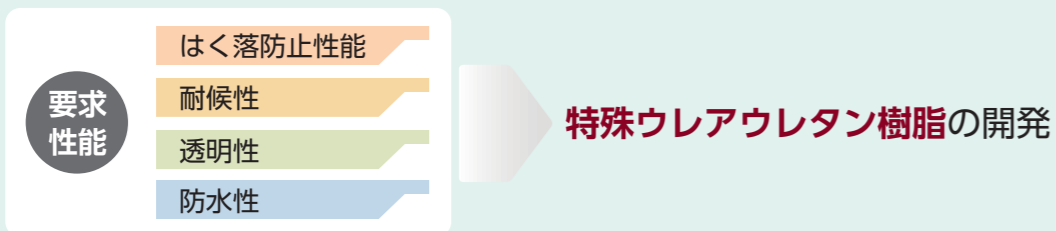
ダイナミックレジン タフレジックリアガードシリーズとは



外壁タイルはく落防止性能の裏付け

- UR 都市機構の定める、外壁複合補修工法の要求性能を満足
- JIS A 6909 :2014 建築用仕上塗材/複層仕上塗材及び可とう性改修用仕上塗材の耐候形品質 / 「耐候形 1 種」の基準値を満足

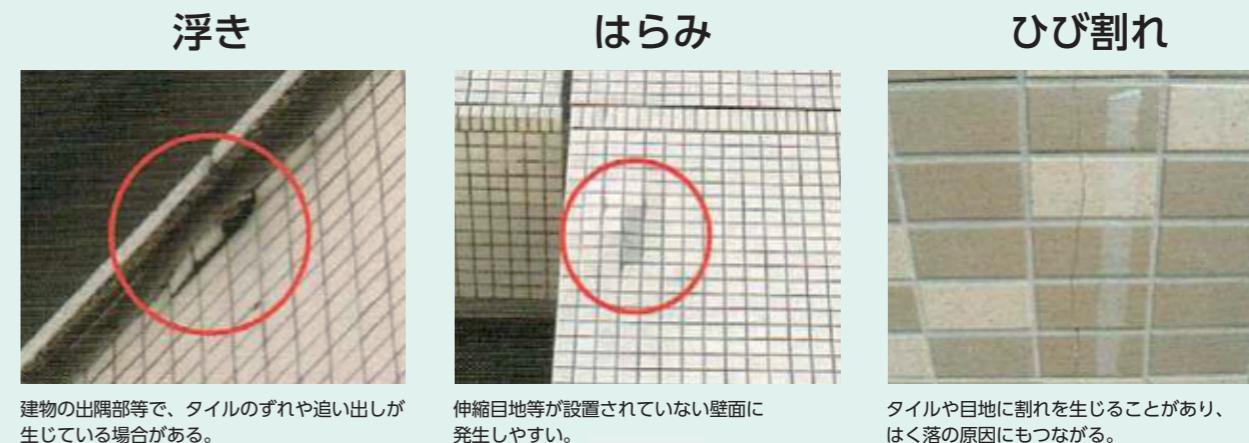
ダイナミックレジン タフレジックリアガードシリーズの概要



ウレア結合・ウレタン結合のハイブリッド化技術で両者の優れた性能を併せ持つ樹脂を実現

開発背景 / 現状の補修工法

タイル張り仕上げ外壁のさまざまな劣化現象からのはく落事故のリスク



外壁タイルはく落事故のリスク

現状の対策

欠損したタイルを交換するタイル張替え工法やモルタルの浮き部に樹脂・アンカーピンを注入する工法(アンカーピンニング部分樹脂注入工法)の補修方法などがある。

開発背景 / タフレジックリアガード HD工法と既存技術の比較

	現状の補修工法			開発工法
	タイル張替	部分樹脂注入(アンカーピンニング部分樹脂注入工法)	補強用繊維シートを使用する工法(ピンネット工法)	タフレジックリアガード HD 工法
廃棄物	× (タイルの処分要)	○	○	○
施工性	—	—	× (繊維シート貼り付け工程要)	○ (繊維シート貼り付け工程不要)
既存意匠の保持	○	○	× (既存タイルの意匠を保持できない)	○ (既存タイルの意匠の保持が可能)
仕上がり	× (張替えタイルの色違い)	○	○	○
予防保全	× (未補修部分のはく落リスクあり)	× (未補修部分のはく落リスクあり)	○	○
工法写真例				

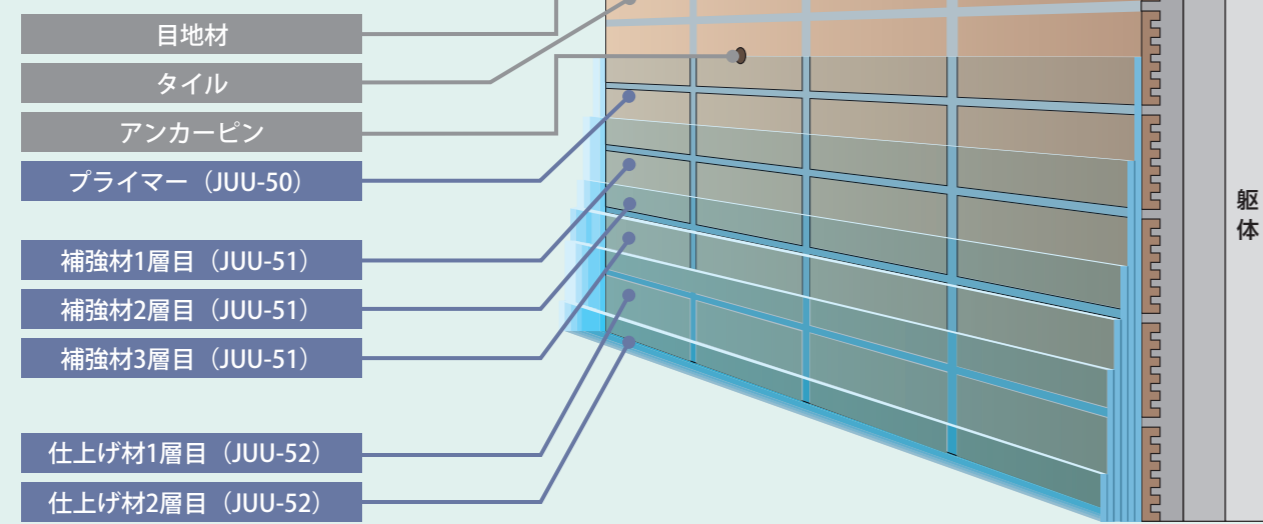
ダイナミックレジン タフレジックリアガード HD工法の特長

工法の特長

■工法の概要

『ダイナミックレジン タフレジックリアガードHD(High durability)工法』とは優れた塗膜強度、耐候性を有する特殊な透明塗膜により、外壁タイルのはく落を防止する工法です。

● 施工断面図(ローラー仕様)



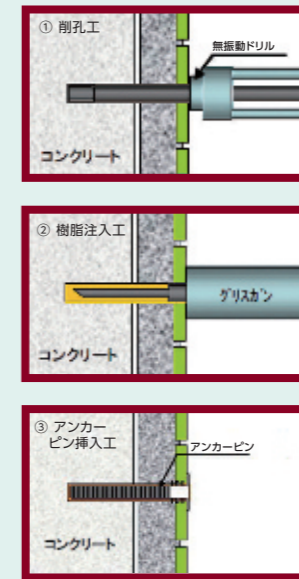
■ 施工標準仕様

工程	素材の種類	商品名	ローラー仕様		コテ仕様		施工間隔 (夏: 23℃)
			標準塗布量 [kg/m ²]	施工方法	標準塗布量 [kg/m ²]	施工方法	
下地処理工	高圧水噴射または酸洗浄等で全面清掃し、レイタンス(脆弱層)、付着塩分、油分、埃その他の汚れを十分に除去する。						
注1) 目地モルタル工	タイル目地用 プレミックスモルタル	KSメヂ(推奨) (菊水化学工業(株)社製)	-	コテ・ヘラ等	-	コテ・ヘラ等	1週間以上
注2) シーリング工	変成シリコン樹脂系 シーリング材	Hamatie SC-ANSZNB/SUPERII(指定) (横浜ゴム(株)社製)	-	ヘラ等	-	ヘラ等	メーカーカタログを 参照願います
アンカー工	ボディー: SUS304、 キャップ: 真鍮	アンカーピン	注3) 4本~/m ²	無振動ドリル	注3) 4本~/m ²	無振動ドリル	-
注4) プライマー塗布工	溶剤形アクリルシリコン 樹脂系プライマー	JUJ-50	0.12	ローラー・刷毛等	0.12	ローラー・刷毛等	指触乾燥確認直後 ~7日以内
補強材塗布工①	無溶剤形無ウレタン 樹脂系補強材	JUJ-51 (夏用/冬用)	0.25	注5) 推奨ローラー	0.4	コテ等+ JUJ-560H	指触乾燥確認直後 ~7日以内
補強材塗布工②	無溶剤形無ウレタン 樹脂系補強材	JUJ-51 (夏用/冬用)	0.25	注5) 推奨ローラー	0.3	コテ等+ JUJ-560H	指触乾燥確認直後 ~7日以内
補強材塗布工③	無溶剤形無ウレタン 樹脂系補強材	JUJ-51 (夏用/冬用)	0.25	注5) 推奨ローラー	-	-	指触乾燥確認直後 ~7日以内
注4) 仕上げ①	溶剤形アクリルシリコン 樹脂系プライマー	JUJ-52G50(半艶) JUJ-52G100(艶消)	0.08	ローラー・刷毛等	0.08	ローラー・刷毛等	指触乾燥確認直後 ~7日以内
注4) 仕上げ②	溶剤形アクリルシリコン 樹脂系プライマー	JUJ-52G50(半艶) JUJ-52G100(艶消)	0.08	ローラー・刷毛等	0.08	ローラー・刷毛等	-

注1) 既設目地深さなどにより使用材料に変動があります。
 注2) シーリング材は塗膜との相性があるため、指定商品シーリング材を使用してください。
 注3) 下地の状態によってアンカーピンの本数は変動します。
 注4) プライマー、仕上げ材に溶剤形アクリルシリコン樹脂系塗料を採用しています。臭気等の発生が予想されますので十分な養生・換気および周囲への事前案内を実施してください。
 注5) 推奨ローラーについては別途標準施工仕様書をご確認ください。

施工手順

- 01 事前調査工**
process 外壁の汚れ、剥がれ、変色等を目視確認を実施してください。また、点検ハンマー等を用いて外壁タイルの割れ、ひび割れ、浮きを確認してください。損傷が著しいタイルに関しては新しいタイルに張り替える等の処置を実施してください。
- 02 事前処理工**
process 一般財団法人 建築保全センター 公共建築改修工事標準仕様書(建築工事編)に則って浮き部改修、欠損部改修、ひび割れ部改修、目地改修などの補修を実施してください。または、弊社が定める補修方法を実施してください。
- 03 下地洗浄工**
process 既存タイル表面に傷を付けないように高圧洗浄または洗浄剤にてタイル表面を洗浄してください。なお、洗浄剤を使用された場合には接着不良を引き起こす可能性がありますので、水洗いを実施してください。
- 04 目地改修工**
process 目地深さが2mm以上ある場合には目地モルタルにて目地充填を実施してください。また、モルタルが確実に硬化、乾燥したことを確認してから次工程に移ってください。
- 05 アンカー工**
process 施工タイル面1.0m²に対して4本のアンカーピンを設置します。無振動ドリルを用いてタイルのセンターに削孔しコンクリート部分に20mm以上削孔を実施してください。削孔後、孔内に異物等がないことを確認してからエポキシ樹脂注入材を注入してください。直後、既存タイル表面に調色したアンカーピンを挿入してください。
- 06 プライマー塗布工**
process 施工タイル面に汚れ、埃等が残っていないか確認を実施してください。主剤・硬化剤を配合比通りに攪拌してください。刷毛・ローラー等にて均一に塗布してください。
■標準塗布量: 0.12kg/m²
- 07 補強材塗布工[3回塗り]** ※ローラー仕様の場合
process プライマー塗布完了後、指触乾燥で乾燥状態を確認から7日以内に施工を実施してください。主剤・硬化剤を配合比通りに攪拌してください。推奨ローラーにて均一に塗布してください。ただし、補強材全体の塗布量は下記の標準塗布量を参考に確実に塗布願います。
■標準塗布量: 0.75kg/m²【層間塗布目安 1~3層目: 0.25kg/m²】
※塗布動作詳細に関しては標準施工仕様書を参照願います。※コテの施工仕様もごさいます。
- 08 仕上工[2回塗り]**
process 補強材塗布完了後、指触乾燥で乾燥状態を確認から7日以内に施工を実施してください。なお、補強材面に凸凹、ゴミ等の付着があった場合にはサンドペーパー等で表面を軽く研磨し表面を平滑にしてから均一に塗布してください。
■標準塗布量: 0.08kg/m²×2回
※溶剤系仕上げ塗料を使用するため臭気等の発生があります。作業時には十分に換気に注意して施工してください。

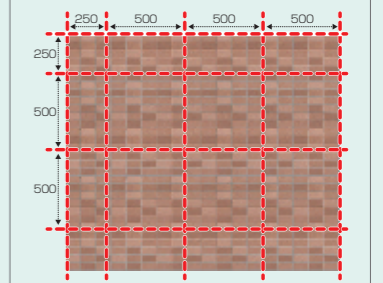


■ アンカーピン打ち込み例

留意点

- 500mmピッチで4本/m²アンカーピンを打ち込む。
- 躯体端部から250mm程度離して打ち込む。
- アンカーピンはタイル中央部に打ち込む。
- 削孔作業およびアンカーピン打ち込み時はタイル表面を傷つけない様に施工する。

※特殊部へのアンカーピン設置については別途ご相談ください。



適用条件/タイルの大きさ

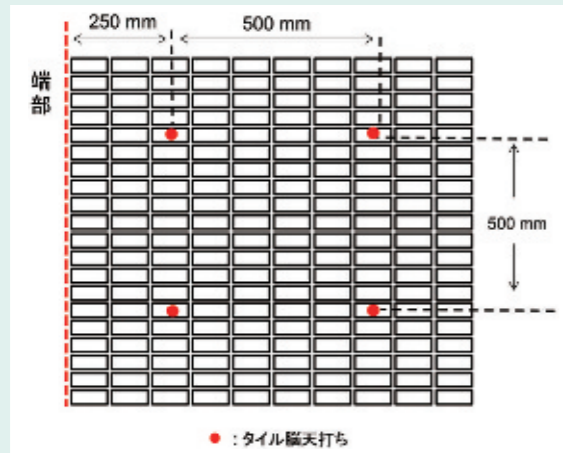
■タイルの大きさは50角タイル以上2丁掛タイル以下のサイズであること
(これ以外のサイズのタイルに関しては、各物件対応とする)



適用条件/適用不可例と条件付施工可能例



アンカーピン施工方法 (RC・PCa)

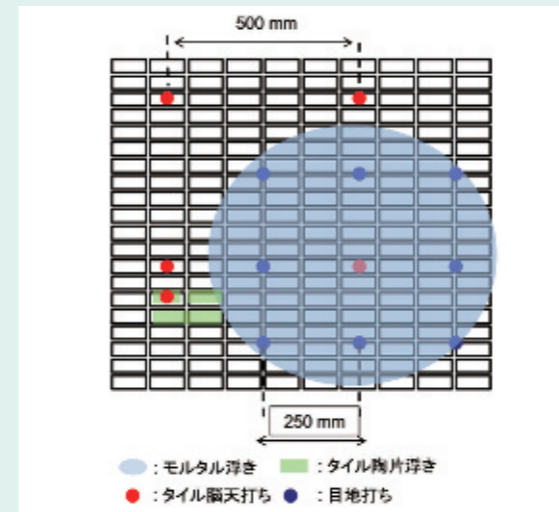


【健全部】

⇒アンカーピン：4本/m²
(標準仕様・タイル脳天打ち)

- ①端部から250mm空けて打ち込む。
- ②500mmピッチで打ち込む。

※躯体コンクリートに対する穿孔深さ・タイル打ち部：20mm以上



【例 モルタル浮き + タイル陶片浮き (陶片浮き面積が0.25m²以下)】

●標準仕様：アンカーピン4本/m² (タイル脳天打ち)

+

●モルタル浮き：目地部分にアンカーピンを施工 (250mmピッチ)

+

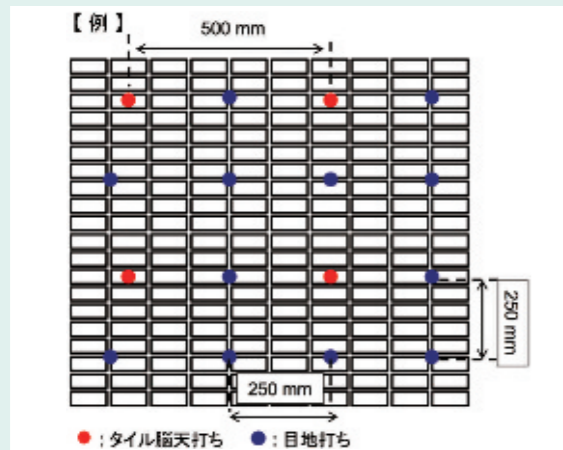
●タイル陶片浮き：浮き部分に対してアンカーピン1本施工 (タイル脳天打ち)

※アンカーピン施工本数は、タイル陶片浮き面積に応じて決定

計13本/m² (タイル脳天打ち5本+目地打ち8本)

※最大施工本数

⇒標準仕様 (タイル脳天打ち) 4本+タイル脳天打ち4本+目地打ち12本=20本



【モルタル浮き】

⇒アンカーピン4本/m² (標準仕様：タイル脳天打ち) + 追加で目地部分にアンカーピンを施工 (最大12本/m²)

(⇒アンカーピンニングエポキシ樹脂注入工法：16本/m²)

※建築改修工事監理指針

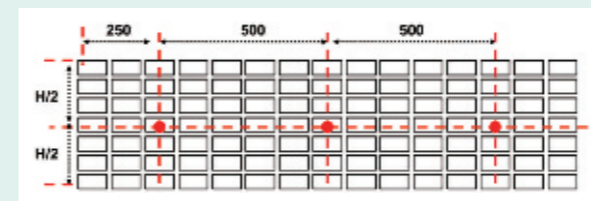
【アンカーピン施工例】

※実際のピンの施工位置決定については、浮き部の中央を中心として、上下左右に250mmピッチで碁盤目状に実施する。
浮き面積が1m²以下の場合、上記標準配置グリッドを当てはめた最大本数程度とする。

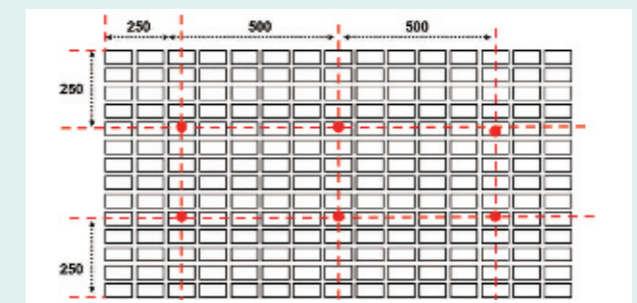
※躯体コンクリートに対する穿孔深さ

- タイル打ち部：20mm以上
- 目地打ち部：30mm程度

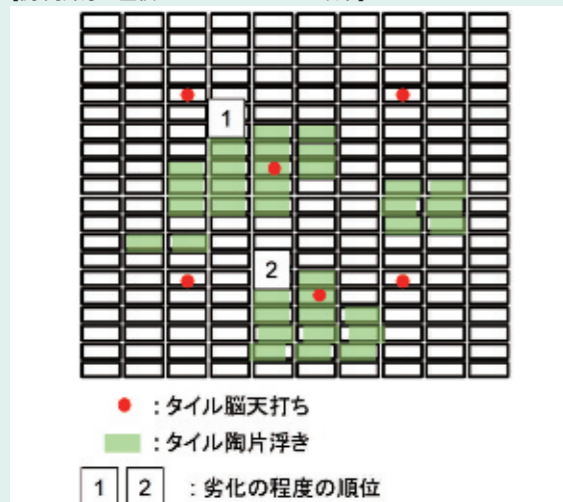
○H=500mm未満の場合



○H=500mm以上、1000mm未満 狭小部の割り付け



【例 陶片浮き面積：0.25m²～0.5m²以下】



【タイル陶片浮き・直貼り仕上げの浮き】

⇒アンカーピン4本/m² (標準仕様：タイル脳天打ち) + 1m²当たりの陶片浮きもしくは直貼り仕上げの浮き面積に応じて、アンカーピンをタイル中心に施工 (タイル脳天打ち)

※アンカーピンおよび樹脂の施工が困難な場合は、別途補修を実施する

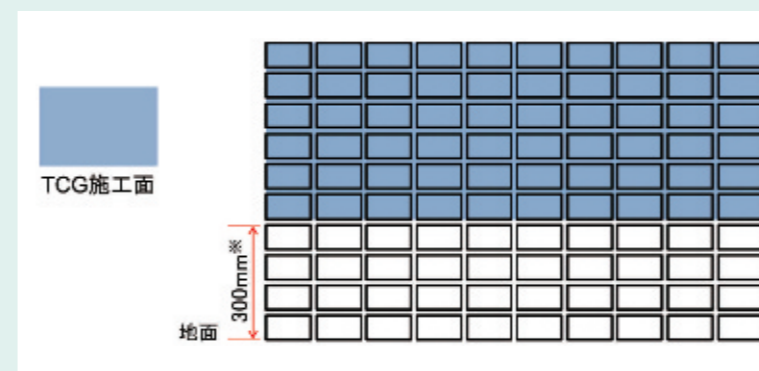
【アンカーピン施工条件 (タイル脳天打ち)】

- 1) 陶片浮き面積：0.25m²未満
⇒アンカーピン4本/m²+アンカーピン1本
- 2) 陶片浮き面積：0.25m²を超える～0.5m²未満
⇒アンカーピン4本/m²+アンカーピン2本
- 3) 陶片浮き面積：0.5m²を超える～0.75m²未満
⇒アンカーピン4本/m²+アンカーピン3本
- 4) 陶片浮き面積：0.75m²を超える～1.0m²未満
⇒アンカーピン4本/m²+アンカーピン4本

※浮き部分が複数存在する場合は、劣化の激しい部分から、段階的にアンカーピンの施工本数を増やす。

■GLの施工位置について

躯体下部より100mm以上空けて施工すること。 ※300mm以上を推奨



ダイナミックレジン タフレジッククリアガード HD工法の特長

耐久性

1

JIS A 6909 : 2014 建築用仕上塗材 / 複層仕上塗材及び可とう性改修用
仕上塗材の耐候形品質



※試験は一般財団法人 日本塗料検査協会
東支部にて実施

一番負荷条件の厳しい**耐候形 1 種 (最高位)** の規格を満足

試験項目	耐候形 1 種
耐候性 B 法	照射 2500 時間で、塗膜にひび割れ・剥がれおよび膨れがなく、光沢保持率が 80% 以上で、変色の程度がグレースケール 3 号以上であり、白亜化の等級は 1 以下とする。

※耐候形 2 種 : 照射時間 ⇒ 1200 時間
※耐候形 3 種 : 照射時間 ⇒ 600 時間

耐久性

2

紫外線照射後の塗膜状態 (類似工法との比較試験 / 社内試験)

	タフレジック クリアガード HD 工法	〈他社類似品〉 A 社 α 工法	〈他社類似品〉 B 社 β 工法
試験前			
促進 耐候性 試験後 (500h 後)			
	ΔE=0.9 塗膜に異常なし	ΔE=1.3 × 小割れ発生	ΔE=1.1 ▲ 表層脱落傾向

※TCG-HD 工法 : ダイナミックレジン タフレジッククリアガード HD 工法
※試験機器 : SUV-W151 (岩崎電気製、メタルハライドランプ)
※試験時期 : 2020 年 10 月~

[参考 : ※米国標準局 (NBS 単位) の評価基準参照]
● ΔE : 0-0.5 → かすかに感じられる。
● ΔE : 0.5-1.5 → わずかに感じられる。
● ΔE : 1.5-3.0 → かなり感じられる。
● ΔE : 3.0-6.0 → 目立って感じられる。
● ΔE : 6.0-12 → 大きい。
● ΔE : 12 以上 → 非常に大きい。

耐久性

3

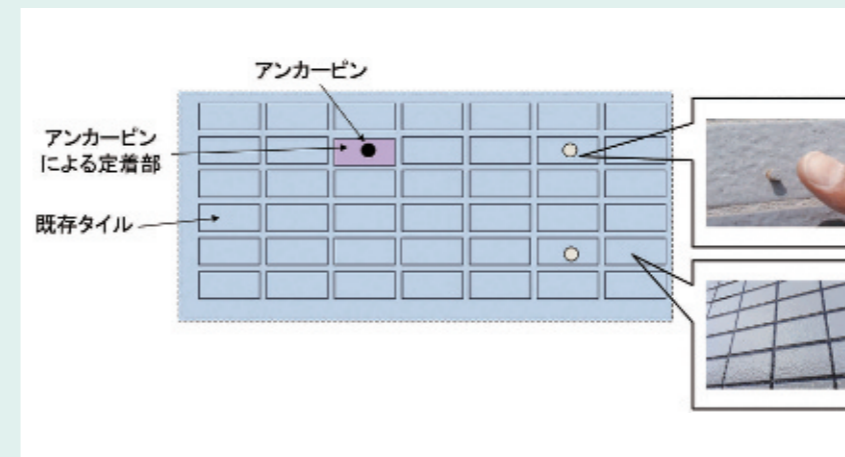
	タフレジック クリアガード HD 工法	〈他社類似品〉 A 社 α 工法	〈他社類似品〉 B 社 β 工法	(水中浸漬試験 / 低温短期間養生条件 / 社内試験) ※最終養生期間 : 7 日間 ※試験体作成温度 : 5°C
試験前				
水中浸漬 7 日後				
	異常なし (ΔE=0.26)	白化顕著 (ΔE=7.5)	異常なし (ΔE=0.30)	※TCG 工法 : ダイナミックレジン タフレジッククリアガード工法 ※試験時期 : 2020 年 10 月~

[参考 : ※米国標準局 (NBS 単位) の評価基準参照]

● ΔE : 0-0.5 → かすかに感じられる。
● ΔE : 0.5-1.5 → わずかに感じられる。
● ΔE : 1.5-3.0 → かなり感じられる。
● ΔE : 3.0-6.0 → 目立って感じられる。
● ΔE : 6.0-12 → 大きい。
● ΔE : 12 以上 → 非常に大きい。

はく落防止性能

アンカーピン + 塗膜によるはく落防止工法



- ① アンカーピンによる躯体への確実な固定
- ② タイルに対する塗膜の優れた付着性
- ③ 塗膜の強靱性

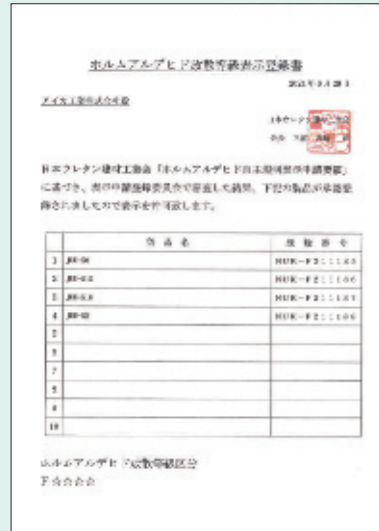
外壁タイルはく落防止性能を発現

UR 都市機構

外壁複合補修工法の要求性能を満足

項目	判定基準	試験結果
コンクリート躯体に対するアンカーピン引抜き試験	1,470N 以上	5,940N
複合補修層に対するアンカーピンの引抜き試験	1,470N 以上	3,270N
複合補修層の接着強度試験	0.7N/mm ²	3.38N/mm ²
複合補修層の補強効果確認 (面外曲げ) 試験	曲げ強度が 490N 若しくは変位が 30mm で破断しないこと	742N
温冷繰り返しに対する耐久性試験	0.5N/mm ²	1.55N/mm ²

F☆☆☆☆登録

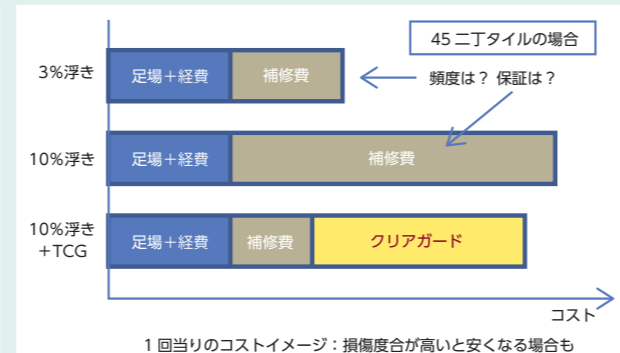
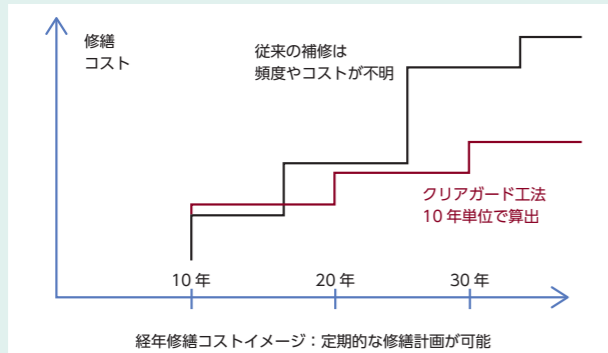


2021年6月登録

日本ウレタン建材工業会にて、下記品番のF☆☆☆☆承認・登録いただいた。

- ①JUJ-50
- ②JUJ-51 (夏) (冬)
- ③JUJ-52

正確な保全計画とコスト試算



※対象物件によりコスト試算は異なります。

ダイナミックレジン タフレジンクリアガード HD工法

■用途

経年劣化した外壁タイルに対して強靱な無溶剤形ウレアウレタン樹脂を塗布することにより外壁タイルはく落による第三者への被害を防止する工法です。

■工法概要

「ダイナミックレジン タフレジンクリアガードHD工法」とはウレアウレタン樹脂を使用した強靱な塗膜でタイル片のはく落を防止する工法です。

■特長

- 高い透明度の確保 既存タイルの意匠性を確保できる透明な補強層の実現
- 優れた塗膜強度の確保 強靱なウレアウレタン樹脂の開発により、優れた塗膜強度を実現
- 長期的な美観の確保 アクリルシリコン系樹脂の使用により、優れた耐候性を実現
- 認定施工店制度による施工体制 品質確保の徹底を図る施工体制を確立



押出成形セメント板仕様



施主：中部ネクセン株式会社

■施工標準仕様

工程	材料の種類	商品名	ローラー仕様		コテ仕様		施工間隔 (夏：23℃)
			標準塗布量 (kg/m ²)	施工方法	標準塗布量 (kg/m ²)	施工方法	
下地処理工	高圧水噴射または酸洗浄等で全面洗掃し、レイタンス（脆弱層）、付着塩分、油分、埃その他の汚れを十分に除去する。						
注1) 目地モルタル工	タイル目地用 プレミックスモルタル	KS メヂ (推奨) (菊水化学工業(株) 社製)	-	コテ・ヘラ等	-	コテ・ヘラ等	1週間以上
アンカー工	ボディ：SUS304、 キャップ：真鍮	アンカーピン	注2) 約8本/m ²	無振動ドリル	注2) 約8本/m ²	無振動ドリル	-
注3) プライマー塗布工	溶剤形アクリルシリコン 樹脂系プライマー	JUU-50	0.12	ローラー・刷毛等	0.12	ローラー・刷毛等	指触乾燥確認直後 ～7日以内
補強材塗布工①	無溶剤形ウレアウレタン 樹脂系補強材	JUU-51 (夏用/冬用)	0.25	注5) 推奨ローラー	0.4	コテ等 + JUU-560H	指触乾燥確認直後 ～7日以内
補強材塗布工②	無溶剤形ウレアウレタン 樹脂系補強材	JUU-51 (夏用/冬用)	0.25	注5) 推奨ローラー	0.3	コテ等 + JUU-560H	指触乾燥確認直後 ～7日以内
補強材塗布工③	無溶剤形ウレアウレタン 樹脂系補強材	JUU-51 (夏用/冬用)	0.25	注5) 推奨ローラー	-	-	指触乾燥確認直後 ～7日以内
注3) 仕上工①	溶剤形アクリルシリコン 樹脂系仕上げ材	JUU-52G50 (半艶) JUU-52G100 (艶消)	0.08	ローラー・刷毛等	0.08	ローラー・刷毛等	指触乾燥確認直後 ～7日以内
注3) 仕上工②	溶剤形アクリルシリコン 樹脂系仕上げ材	JUU-52G50 (半艶) JUU-52G100 (艶消)	0.08	ローラー・刷毛等	0.08	ローラー・刷毛等	-
注4) シーリング工	変成シリコン 樹脂系シーリング材	Hamatite SC-MS2NB/SUPER II (指定) (横浜ゴム(株) 社製)	-	ヘラ等	-	ヘラ等	メーカーカタログを 参照願います

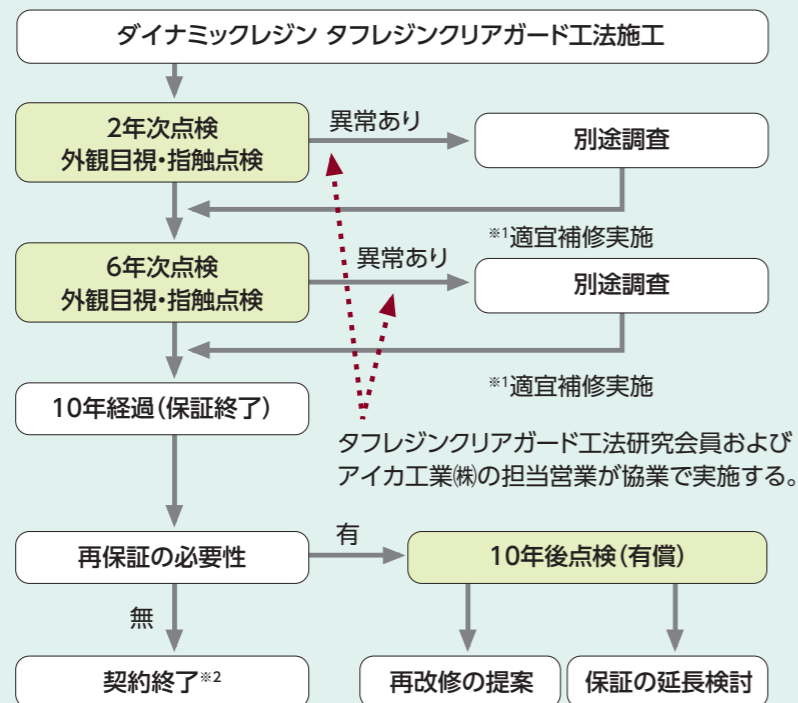
注1) 既設目地深さなどにより使用材料に変動があります。注2) 下地の状態によってアンカーピンの本数は変動します。注3) プライマー、仕上げ材に溶剤形アクリルシリコン樹脂系塗料を採用しています。臭気等の発生が予想されますので十分な養生・換気および周囲への事前案内を実施願います。注4) シーリング材は塗膜との相性があるため、指定商品シーリング材を使用願います。注5) 推奨ローラーについては別途標準施工仕様書をご確認ください。

適用条件 / 適用躯体

RC・PCa	押出成形セメント板【各物件対応】*
●建築物高さ：45m以下（45mを超える場合は各物件対応）	●建築物高さ：15m以下
●タイル表面からコンクリート躯体までの距離が50mm以内であること	●タイル表面から押出成形躯体までの距離が40mm以内であること
●シーリング材 先打ち・後打ちどちらでも可	●シーリング材 トップコート施工後の後打ちとすること ↓ 押出成形セメント板はRCやPCa躯体に比べて動きが大きく、シーリング材上に本工法を施工した場合は、塗膜の裂け・割れ・剥離などが懸念されるため
●目地深さ：2mm以内	
●光触媒が塗布されているタイルへの施工は不可（その他の塗料などが施工されている場合は、必ず除去すること）	
●アンカーピンの引抜き耐力は1470N/本以上であること	

※押出成形セメント板については、各物件毎に施工の可否やアンカーピンの割り付けを判断する

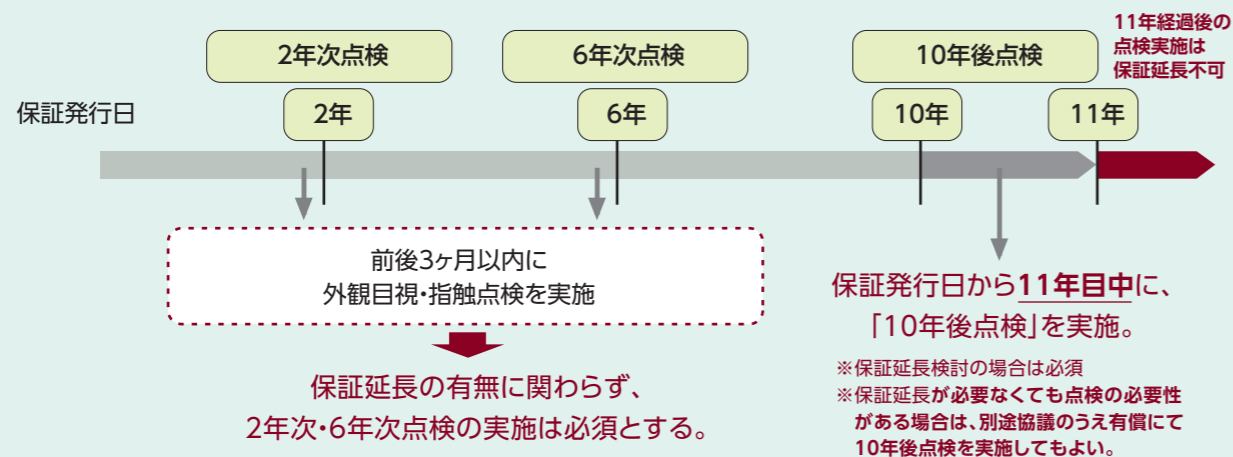
タフレジックリアガードHD工法 施工後の点検フロー



※1建物管理者からの要望などで臨時点検が必要な場合は、別途上記の外観目視・指触点検等を実施する。
 ※2再保証が必要なくても点検の必要性がある場合は、別途協議のうえ有償にて10年後点検を実施してもよい。

タフレジックリアガードHD工法 施工後の点検フロー

◆2年次・6年次定期点検、10年後点検の周期および実施期間について

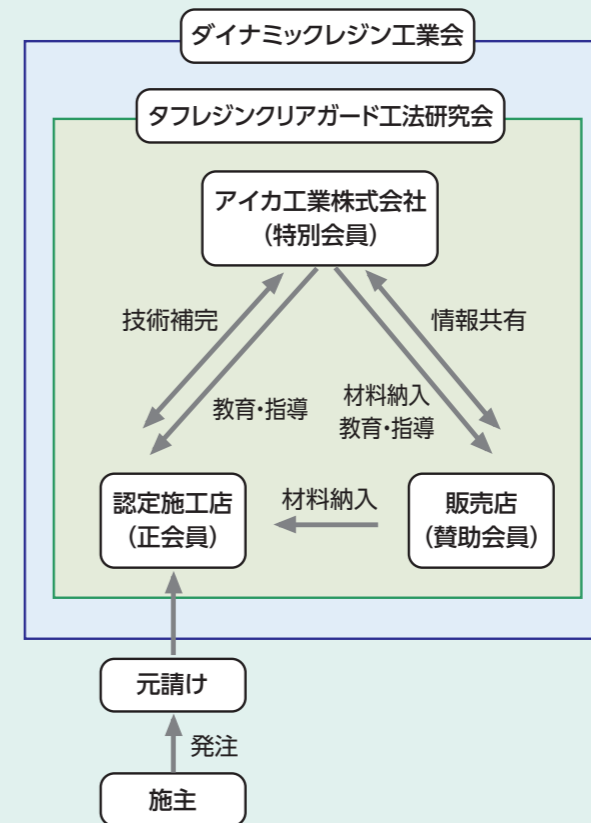


保証延長は最大10年とする

・10年後点検および適切な処置を実施することで、最初の保証発行日から最大で20年保証が可能。

例) 2018年4月1日(保証発行日)
 →保証延長点検を2028年6月1日に実施し、その後、補修施工を実施
 →2038年3月31日まで保証延長

施工体制①



施工体制②

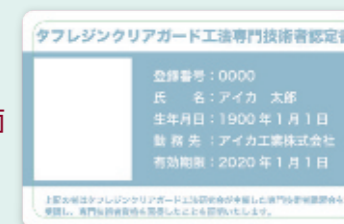
■ダイナミックレジン タフレジックリアガード工法研究会の役割

ダイナミックレジン タフレジックリアガード工法研究会は、本工法の教育・指導および施工などを行うものとする。

■ダイナミックレジン タフレジックリアガード工法の教育体制

工法開発者であるアイカ工業は、ダイナミックレジン工業会に属しているダイナミックレジン タフレジックリアガード工法研究会が開催する認定施工研修会・現場実習・技術指導等において専門技術者の教育を実施する。該研究会が定める試験に合格したものは、「ダイナミックレジン タフレジックリアガード工法専門技術者認定証」を交付する。

表面



裏面



保証内容③ 生産物賠償責任保険に加入、安心できる運営体制の確立

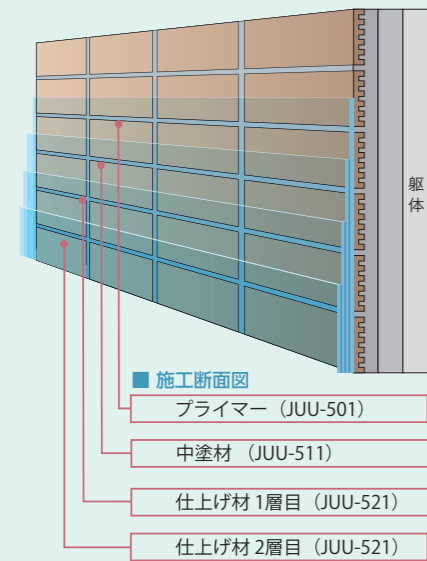
■保証内容

- 本工事に、同保証期間中、施工もしくは材料の不良に起因するタイルのはく落が発生した場合には、当該箇所を速やかに無償で補修いたします。
- 本工事に、同保証期間中、施工もしくは材料の不良に起因するタイルのはく落によって第三者に損害を与えた場合には、第三者に対する賠償の責を負うものとします。
- 材料供給者は材料に起因する、前項1.および2.の責任を負います。
- 施工業者は施工に起因する、前項1.および2.の責任を負います。
- 元請業者は施工管理に起因する、前項1.および2.の責任を負います。

・保証期間：10年 ※免責事項あり
 ・保険名称：生産物賠償責任保険
 ・保険内容：最高3億円(免責20万円)
 ・保険会社：東京海上日動火災保険株式会社

6. タイルの表面保護

ダイナミックレジン タフレジンクリアガード CT 工法



工法概要

本工法は、既存タイルの意匠性を確保しながら、目地モルタル表面からの水分の侵入を防ぎ、張り付け・下地モルタルやコンクリート躯体の劣化を抑制します。また、本工法の仕上りは外壁タイルはく落防止工法「ダイナミックレジン タフレジンクリアガード HD 工法」と近似しており、同現場にて併用する場合に風合いを合わせることが可能です。

特長

- 高い透明度の確保
既存タイルの意匠性を確保できる透明な層構成の実現
- 優れた保護塗装性能の確保
強靭なウレタン樹脂の開発により、優れた保護塗装性能を実現 (JIS A 6909 建築用仕上塗材 透水試験 B 法 : 0ml)
- 長期的な美観の確保
アクリルシリコン樹脂系仕上げ材の使用により、優れた耐候性を実現
- 認定施工店制度による施工体制
品質確保の徹底を図る施工体制を確立

1. 使用材料^{※1}

用途	商品名	材料の種類	材料荷姿
プライマー	JUU-501	溶剤形アクリルシリコン樹脂系	14 kg セット 主剤 13 kg, 硬化剤 1 kg
中塗材	JUU-511(夏用/冬用)	ウレタン樹脂系	10 kg セット 主剤 4 kg, 硬化剤 6 kg
中塗材用希釈材 ^{※2}	JUU-515T	希釈材	14kg
仕上げ材	JUU-521G50 (半艶) JUU-521G100 (艶消)	溶剤形アクリルシリコン樹脂系	9 kg セット 主剤 6 kg, 硬化剤 3 kg

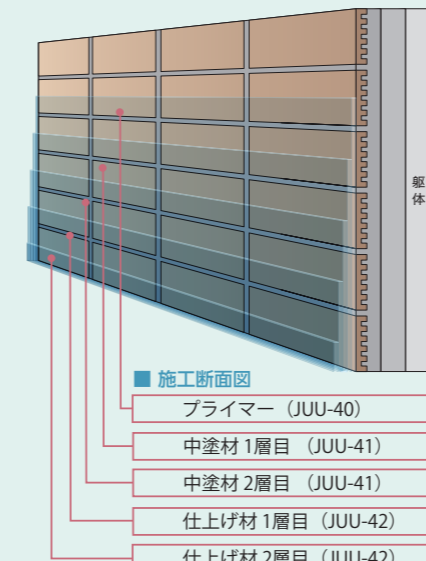
※1 個々の材料の詳細は、SDS を参照してください。
※2 添加率は仕様書を参照してください。

2. 施工標準仕様

工程	材料の種類	商品名	標準塗布量 (kg/m ²)	施工方法	施工間隔 (23℃)
下地処理工	高圧水噴射または酸洗浄等で全面清掃し、レイトランス (脆弱層)、付着塩分、油分、埃その他汚れを十分に除去します。				
目地モルタル工 ^{※3} (必要時)	タイル目地用 プレミックスモルタル	KS メヂ (菊水化学工業株式会社製 (推奨))	—	コテ・ヘラ等	1 週間以上
シーリング工 ^{※4}	変成シリコン樹脂系 シーリング材	Hamatite SC-MS2NB/SUPER II (横浜ゴム株式会社製)	—	コテ・ヘラ等	メーカーカタログを参照願います
プライマー塗布工 ^{※5}	溶剤形アクリル シリコン樹脂系	JUU-501	0.12	ローラー 刷毛等	指触乾燥確認後 ～7 日以内
中塗材塗布工 ^{※6}	無溶剤形 ウレタン樹脂系	JUU-511 (夏用/冬用)	0.20	推奨ローラー ^{※7}	指触乾燥確認後 ～7 日以内
仕上工① ^{※5}	溶剤形アクリル シリコン樹脂系	JUU-521G50 (半艶) JUU-521G100 (艶消)	0.08	ローラー 刷毛等	指触乾燥確認後 ～7 日以内
仕上工② ^{※5}	溶剤形アクリル シリコン樹脂系	JUU-521G50 (半艶) JUU-521G100 (艶消)	0.08	ローラー 刷毛等	—

※3 既設目地深さなどにより使用材料に変動があります。
※4 シーリング材は塗膜との相性があるため、推奨商品シーリング材を使用願います。
※5 プライマー、仕上げ材に溶剤形アクリルシリコン樹脂系塗料を採用しています。臭気等の発生が予想されますので十分な養生・換気および周囲への事前案内を実施願います。
※6 中塗材には専用希釈材 JUU-515T を添加する仕様となっております。臭気等の発生が予想されますので十分な養生・換気および周囲への事前案内を実施願います。
※7 使用するローラーの種類により仕上りが異なります。

ダイナミックレジン タフレジンクリアガード WP 工法



工法概要

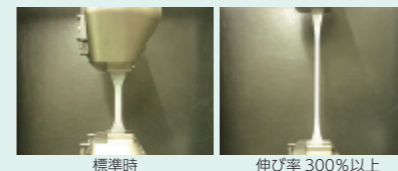
本工法は、既存タイルの意匠性を確保しながら、HD・CT 工法よりも高い防水性能を実現します。また、本工法の仕上りは外壁タイルはく落防止工法「ダイナミックレジン タフレジンクリアガード HD 工法」と近似しており、同現場にて併用する場合に風合いを合わせることが可能です。

特長

- 優れた塗膜強度の確保
強靭なウレタン樹脂を採用し優れた塗膜強度を確保 (JIS A 6909 防水形複層塗材防水形複層塗材 RS 品質の基準値を満足)

試験項目	外部試験結果	試験方法
初期乾燥によるひび割れ抵抗性	ひび割れがない	JIS A 6909 : 2014 建築用仕上塗材複層仕上塗材 (防水形複層塗材 RS) に準じる。
付着強度 N/mm ²	標準状態 1.5 浸水後 1.5	1.0 以上 0.7 以上
温冷繰り返し	試験体の表面に、ひび割れ、剥がれ及び影れがなく、かつ、著しい変色及び光沢低下がない。	試験体の表面に、ひび割れ、剥がれ及び影れがなく、かつ、著しい変色及び光沢低下がない。
透水性 B 法 ml	0.2	0.5 以下
耐衝撃性	ひび割れ、剥がれ及び著しい変形がない。	ひび割れ、剥がれ及び著しい変形がない。
透水性 A 法 ml	ひび割れ及び剥がれがない。グレースケール 5 号。	ひび割れ及び剥がれがなく、変色の程度はグレースケール 3 号以上とする。
伸び	標準時	308
	-10℃時	62
	浸水後加熱後	292 352
伸び時の劣化 (80℃劣化)	剥離、反り及びねじれがなく、主材に破断及びひび割れがない。	剥離、反り及びねじれがなく、主材に破断及びひび割れがない。

●伸び性能試験



1. 使用材料^{※1}

用途	商品名	材料の種類	材料荷姿
プライマー	JUU-40	溶剤形アクリルシリコン樹脂系	14 kg セット 主剤 13 kg, 硬化剤 1 kg
中塗材	JUU-41(夏用/冬用)	ウレタン樹脂系	4.9 kg セット 主剤 2.1 kg, 硬化剤 2.8 kg
中塗材用希釈材 ^{※2}	JUU-515T	希釈剤	14kg
仕上げ材	JUU-42G50 (半艶) JUU-42G100 (艶消)	溶剤形アクリルシリコン樹脂系	8 kg セット 主剤 6 kg, 硬化剤 2 kg

※1 個々の材料の詳細は、SDS を参照してください。 ※2 添加率は仕様書を参照してください。

2. 施工標準仕様

工程	材料の種類	商品名	標準塗布量 (kg/m ²)	施工方法	施工間隔 (23℃)
下地処理工	高圧水噴射または酸洗浄等で全面清掃し、レイトランス (脆弱層)、付着塩分、油分、埃その他汚れを十分に除去します。				
目地モルタル工 ^{※3} (必要時)	タイル目地用 プレミックスモルタル	KS メヂ (菊水化学工業株式会社製 (推奨))	—	コテ・ヘラ等	1 週間以上
シーリング工 ^{※4}	変成シリコン樹脂系 シーリング材	Hamatite SC-MS2NB/SUPER II (横浜ゴム株式会社製)	—	コテ・ヘラ等	メーカーカタログを参照願います
プライマー塗布工 ^{※5}	溶剤形アクリル シリコン樹脂系	JUU-40	0.12	ローラー 刷毛等	指触乾燥確認後 ～7 日以内
中塗材塗布工① ^{※6}	無溶剤形 ウレタン樹脂系	JUU-41 (夏用/冬用)	0.20	推奨ローラー ^{※7}	指触乾燥確認後 ～7 日以内
中塗材塗布工② ^{※6}	無溶剤形 ウレタン樹脂系	JUU-41 (夏用/冬用)	0.20	推奨ローラー ^{※7}	指触乾燥確認後 ～7 日以内
仕上工① ^{※5}	溶剤形アクリル シリコン樹脂系	JUU-42G50 (半艶) JUU-42G100 (艶消)	0.08	ローラー 刷毛等	指触乾燥確認後 ～7 日以内
仕上工② ^{※5}	溶剤形アクリル シリコン樹脂系	JUU-42G50 (半艶) JUU-42G100 (艶消)	0.08	ローラー 刷毛等	—

※3 既設目地深さなどにより使用材料に変動があります。 ※4 シーリング材は塗膜との相性があるため、推奨商品シーリング材を使用願います。
※5 プライマー、仕上げ材に溶剤形アクリルシリコン樹脂系塗料を採用しています。臭気等の発生が予想されますので十分な養生・換気および周囲への事前案内を実施願います。
※6 中塗材には専用希釈材 JUU-515T を添加する仕様となっております。臭気等の発生が予想されますので十分な養生・換気および周囲への事前案内を実施願います。
※7 使用するローラーの種類により仕上りが異なります。別途施工仕様書をご確認ください。

7. タイル補修工法施工例

施工例



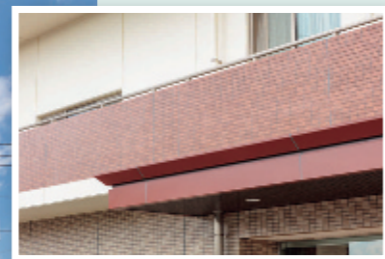
レジディア恵比寿Ⅱ



レジディア文京本郷Ⅱ



ライフライン西条



外壁使用材料ジョリシールの一覧

1. 充てん材・シール材・プライマー

品番	JB-2 (W)	JB-16 (S/W)	JB-919FD5.30	はがれる君	JE-70
用途	ひび割れシール材	Uカット	座金接着・シール材	ひび割れシール材	プライマー
比重	1.7±0.1	1.4±0.1	1.5±0.1	1.36	0.9
配合比 (主剤:硬化剤)	2:1	1:1	1:1	—	1:1
可使用時間	60分/20℃ (W) 60分/10℃	(S) 45分/20℃ (W) 60分/10℃	クイックシール5:5分/23℃ クイックシール30:30分/23℃	表面乾燥時間 3~4時間/23℃、50%	150分/20℃
特徴	硬質パテ	可塑性エポキシ樹脂	速硬化	1液	溶剤型エポキシプライマー 速乾燥 (3時間/20℃)
荷姿 (容量/梱包)	主 剤: 6.67kg 硬化剤: 3.33kg 10kgセット	主 剤: 5kg 硬化剤: 5kg 10kgセット×2セット	主 剤: 0.5kg 硬化剤: 0.5kg 1kgセット×5セット	333ml×10本	主 剤: 7.5kg、硬化剤: 7.5kg 15kg×1セット 主 剤: 2.5kg、硬化剤: 2.5kg 5kg×1セット

2. ひび割れ注入材

品番	JB-23 (S/W)	JB-20 (S/W)	JBX-97 (S/W)	JBX-98 (S/W)
比重	1.2±0.1	1.1±0.1	1.1±0.1	1.1±0.1
配合比 (主剤:硬化剤)	2:1	2:1	1:1	1:1
混合粘度 (mPa·s)	100~1000	5000~20000	100~1000	揺変性
可使用時間	(S) 110分/23℃ (W) 40分/23℃	(S) 130分/23℃ (W) 70分/23℃	(S) 30分以上/20℃ (W) 30分以上/20℃	(S) 30分以上/20℃ (W) 30分以上/20℃
特徴	JIS A 6024規格適合品 硬質形-低粘度形	JIS A 6024規格適合品 硬質形-中粘度形	伸び100%以上 軟質形-低粘度形	伸び50%以上 軟質形-中粘度形
荷姿 (容量/梱包)	主 剤: 2kg 硬化剤: 1kg 3kgセット×4セット	主 剤: 2kg 硬化剤: 1kg 3kgセット×4セット	主 剤: 2.5kg 硬化剤: 2.5kg 5kgセット	主 剤: 5kg 硬化剤: 5kg 10kgセット

3. 浮き注入材

品番	JB-18 (S/W)	JB-18L (S/W)	JB-20 (S/W)
比重	1.1±0.1	1.1±0.1	1.1±0.1
配合比 (主剤:硬化剤)	2:1	2:1	2:1
混合粘度 (mPa·s)	グリス状	5000~20000	5000~20000
可使用時間	(S) 60分/23℃ (W) 40分/23℃	(S) 130分/23℃ (W) 70分/23℃	(S) 130分/23℃ (W) 70分/23℃
特徴	JIS A 6024規格適合品 硬質形-高粘度形	JIS A 6024規格適合品 硬質形-中粘度形	JIS A 6024規格適合品 硬質形-中粘度形
荷姿 (容量/梱包)	主 剤: 2kg 硬化剤: 1kg 3kgセット×4セット	主 剤: 2kg 硬化剤: 1kg 3kgセット×4セット	主 剤: 2kg 硬化剤: 1kg 3kgセット×4セット

4. 欠損・断面修復材 エポキシ樹脂モルタル・プライマー

品番	AKモルタル (JB-30)	APモルタル	JBX-125
比重	0.75±0.1	1.6±0.1	1.2±0.1
配合比 (主剤:硬化剤)	2:1	主剤:硬化剤:骨材=2:1:9	3:1
可使用時間	50分/23℃	(S) 120分/20℃ (W) 100分/10℃	30分/23℃
特徴	JIS A 6024規格適合品 軽量モルタル	樹脂モルタル	樹脂モルタル用防錆プライマー
荷姿 (容量/梱包)	主 剤: 4kg 硬化剤: 2kg 6kg (8L) セット×2セット	主 剤: 2kg 硬化剤: 1kg JB-18: 3kgセット×4セット 3kg×3袋セット×2個	主 剤: 0.6kg 硬化剤: 0.2kg 0.8kgセット×12セット

※上記、数値は代表値であり、品質保証値ではありません。
注) JIS A 6024規格適合品とは、JISに定められた認証を受けたことを示すものではなく、当社試験において当該JISに定められた規格を満たすことが確認されたことを示します。

5. タイル用接着剤

品番	SE-35C20/C21/C90	SE35HC20/C21/C91
特徴	1液型 変成シリコン系 官民共同研究 品質規準 (案) 適合品	1液型 変成シリコン系 官民共同研究 品質規準 (案) 適合品
荷姿 (容量/梱包)	アルミパック2kg×9パック	アルミパック2kg×9パック

8. 使用器具の一覧

クイックインジェクター使用器具

品名 / 品番	クイックインジェクターセット JB-QS2	クイックインジェクター座金 (逆止弁無し) JB-QSZ2	クイックインジェクター座金 (逆止弁有り) JB-QSZ3	クイックインジェクターL型座金 JB-L型	クイックインジェクター輪ゴム JB-QSW
荷姿 (数量・梱包)	100セット/箱	100個/箱	100個/箱	50個/箱	200本/箱
備考	本体、座金、輪ゴムセット	付属品	付属品	付属品	付属品

注) クイックインジェクターセット内の座金は逆止弁無しです。

アンカー関係の一覧

品名 / 品番	JB-TAM4 (30, 40, 50)	JUU-SP4 (30, 40, 50, 60, 70, 80, 90※、100※)	JUU-DC (52, 65)	OJ-X1 (JB-OJX1)	パーフェクトノズル (JB-TAPN)
使用材料	ステンレス製 全ネジキャップ付き	ステンレス製全ネジピン	JUU-SP4用キャップ	低振動・低騒音ドリル	
荷姿	500本/箱	100本/箱	100個/箱	1セット/箱	4本/箱

※JUU-SP4 (90, 100) は1000個/箱からの受注生産となります。

品名 / 品番	冷却剤 (JB-TACO)	ボディ (JB-TABO50)	ダイヤモンドビット (JB-TABI50)	JUU-ATA	JUU-ATACAP
項目/用途	アンカー固定				
使用材料	低振動・低騒音ドリル			足場控用ステンレス製開脚式 アンカーピン	足場控用 JUU-ATA用キャップ
荷姿	12本/箱	3本/箱	10本/箱	10本/袋	10個/袋

品名 / 品番	JUU-PA (28, 38, 45)	JUU-PACAP	JUU-PAUKB (28, 35, 45)
項目/用途	押出成形用アンカー固定		
使用材料	ステンレス製開脚式 アンカーピン	JUU-PA (28, 38, 45) 用 キャップ	打ち込み棒
荷姿	200本/箱	100個/箱	1本/袋

9. タイルの補修工法一覧

タフレンジクリアガードシリーズの一覧

品名 / 品番	JUU-560H	JUU-515T	JUU-50	JUU-51 (夏用/冬用)	JUU-52G50 (半艶) JUU-52G100 (艶消)
項目/用途	補強材塗布時使用	補強材用専用希釈材	タフレンジクリアガード工法用樹脂		タフレンジクリアガード 工法用樹脂
使用材料	砂骨材ローラー 極細目 (コテ仕様用)	専用希釈材	溶剤形アクリル シリコン樹脂	無溶剤形ウレア ウレタン樹脂	溶剤形アクリル シリコン樹脂
荷姿	10本/箱	14kg/缶	14kgセット 主剤: 13kg, 硬化剤: 1kg	10kgセット 主剤: 5kg, 硬化剤: 5kg	9kgセット 主剤: 6kg, 硬化剤: 3kg

	品名/品番	使用材料	荷姿
タフレンジクリアガード CT 工法用樹脂	JUU-501 プライマー	溶剤形アクリルシリコン樹脂系	14kg セット 主剤 13kg, 硬化剤 1kg
	JUU-511 (夏用/冬用) 中塗材	ウレアウレタン樹脂系	10kg セット 主剤 5kg, 硬化剤 5kg
	JUU-521G50 (半艶) JUU-521G100 (艶消) 仕上げ材	溶剤形アクリルシリコン樹脂系	9kg セット 主剤 6kg, 硬化剤 3kg
タフレンジクリアガード WP 工法用樹脂	JUU-40 プライマー	溶剤形アクリルシリコン樹脂系	14kg セット 主剤 13kg, 硬化剤 1kg
	JUU-41 (夏用/冬用) 中塗材	ウレアウレタン樹脂系	4.9kg セット 主剤 2.1kg, 硬化剤 2.8kg
	JUU-42G50 (半艶) JUU-42G100 (艶消) 仕上げ材	溶剤形アクリルシリコン樹脂系	8kg セット 主剤 6kg, 硬化剤 2kg

誘発目地、窓枠回のシーリング材

品名 / 品番	ペンギンシール MS2970 typeNS	ペンギンシール 2570 Type1-NB	POSシールタイプII ノンブリード	Hamatite SC-MS2NB/SUPER II
項目/用途	誘発目地、窓枠回のシーリング材			
使用材料	2成分変性シリコン	1成分変性シリコン	1成分変性シリコン	2成分変性シリコン
荷姿	4Lセット×2缶/ケース			

