

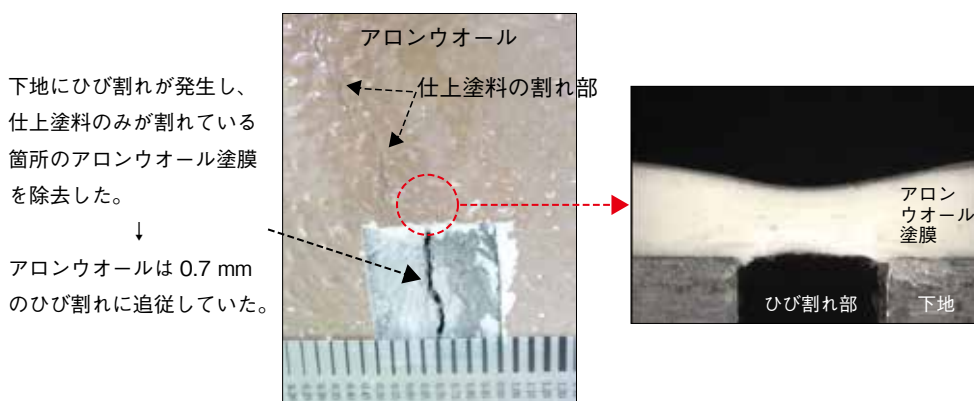
公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版と
アクリルゴム・外壁化粧防水「アロンウオール」

R&D 総合センター 製品研究所 阿知波 政史

1. はじめに

アクリルゴム系外壁用塗膜防水材は、1970 年代初期に開発され、高度経済成長期に建設された建物の不具合や劣化対策が採用のはじまりであった。その後は、建物のデザインが変化することによる雨水に対する防御性の低下、鉄筋コンクリートのひび割れや環境に起因する劣化などの建物に発生する様々な問題に対応しながら、今日に至っている。アクリルゴム系外壁用塗膜防水工法の化粧および防水と躯体保護は、本来外壁に求められる基本的な機能でもあり、昨今では長期にわたりこれらを持続させることにより達成される「建物の長寿命化」への期待が高まる中、本工法はこれに寄与できることを示してきた^{1)～3)}。

アクリルゴム系外壁用塗膜防水材の特長は、写真 1 に示すひび割れ追従性であり、これを担保するのが材料品質と膜厚である。ひび割れ追従性の指標となるゼロスパンテンション伸び量は、下地に付着した状態の防水材を伸び代がない状態（ゼロスパン）で引張り、防水材が破断するまでに伸びた量で示される。ひび割れ追従性は、防水材の伸び代となる膜厚を確保することにより発揮するため、材料の伸び性能に加え、施工範囲全体に対して所定の膜厚を均一に確保することが重要である。これを実現するのが材工一体による責任施工である。

写真 1 アロンウオールの
ひび割れ追従性と
追従状態

アクリルゴム系外壁用塗膜防水工法を支える材料、工法および施工は、以下により標準化されている。

- ①材料：JIS A 6021（建築用塗膜防水材）外壁用（2000 年）
- ②工法：建築工事標準仕様書・同解説 JASS8 防水工事、（一社）日本建築学会（1986 年）
アクリルゴム系塗膜防水工法・外壁仕様（L-AW）
- ③施工：技能検定 防水施工（アクリルゴム系塗膜防水工事作業）、厚生労働省（1985 年）

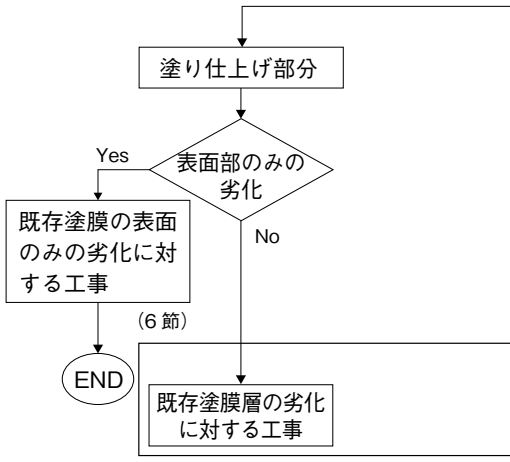
これらに加えて、昨年、公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版 4 章 外壁改修工事に「8 節 外壁用塗膜防水材による改修」が標準的な外壁改修工法として認められ、掲載された。本仕様書は、官庁工事における統一基準としてのみならず、民間においても広く使用されている仕様書である。本仕様書へのアクリルゴム系外壁用塗膜防水工法の掲載により、外壁に対する防水材の必要性が認められ、本市場の拡大が期待される。

本報では、外壁用塗膜防水工事が関連する公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版および解説書である建築改修工事監理指針 令和元年版（上巻）を抜き書き対比しながら、アクリルゴム・外壁化粧防水「アロンウオール」の対応を解説するものである。

2. 公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）と建築改修工事監理指針の対比とアロンウォールの対応

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	建築改修工事監理指針
4 章 外壁改修工事 1 節 共通事項 4.1.1 一般事項 (p.79) この章は、コンクリート打放し仕上げ外壁、モルタル塗り仕上げ外壁、タイル張り仕上げ外壁及び塗り仕上げ外壁のひび割れ部、欠損部及び浮き部の補修並びに仕上げの改修を行う工事に適用する。また、1 章 [各章共通事項] と併せて適用する。	4 章 外壁改修工事 1 節 共通事項 4.1.1 一般事項 (p.322) (1) この章は、次に示す既存外壁仕上げのひび割れ、げの改修を行う工事を対象としている。 (ア) コンクリート打放し仕上げ外壁 外壁のうち、外部側コンクリート構造体させる目的をもつもので、<u>透明で塗膜厚のれている場合も含む</u>。 (イ) モルタル塗り仕上げ外壁 外壁のうち、外部側コンクリート構造一般にモルタル層外部表面には建築用仕上 (ウ) タイル張り仕上げ外壁 外壁のうち、外部側コンクリート構造体イルが施されているもの。 (エ) 塗り仕上げ外壁 外壁のうち、外部側コンクリー 膜防水材料、塗料等で直接仕上げ ただし、(ア) ～ (エ) を対象として、<u>構造設える荷重が作用した結果としてひび割れが生じる場合は、まず、その原因となっている荷重やとから、この章では対象としていない</u>。 また、コンクリート構造体部分の改修に、<u>コ行している場合並びにコンクリート構造体部分いない</u>。 本来、コンクリート構造体部分の改修に、コ劣化が生じるまで放置されることは好ましいこには、この章で示した改修工法で対応できないこの章で示されている改修工法では十分でなく、るため、ここでは適用範囲から除いている。 なお、「改修標仕」には取り上げられていないのを 9 節 [鉄筋コンクリートの鉄筋腐食の補修]、いるので、参考にされたい。 (2) 対象とする外壁別の改修工事の流れを図 4.1.1 図 4.1.1 コンクリート打放し仕上げ外壁の改修 図 4.1.2 モルタル塗り仕上げ外壁の改修工事の 図 4.1.3 タイル張り仕上げ外壁の改修工事の流

令和元年版 上巻	アロンウオールへの対応
欠損、浮き等の劣化部に対する補修並びに外壁仕上 表面をコンクリート打設時のままで外壁として機能 薄いクリヤー塗装や浸透性吸水防止材が表面に施さ 体表面にセメントモルタル層が施されているもので、 塗材、塗料等の仕上げ材が施されてる場合も多い。 表面に手張り工法又は打込み工法によって外装用タ ト構造体表面を建築用仕上塗材、外壁用塗 られたもの（直仕上げともいわれる）。 計時に想定した例えば地震荷重や積載荷重などを超 たり、不同沈下によってひび割れが生じたりしてい 不同沈下に対する適切な対策を講じる必要があるこ ンクリートを打設する必要がある程度まで劣化が進 の劣化がアルカリ骨材反応による場合も対象として ンクリートを打設する必要があるほどまでの著しい とではなく、万一この程度まで劣化しているケース こと、また、アルカリ骨材反応による劣化については、 別途劣化状況に応じた改修工法を採用する必要があ が、工法がある程度確立したものや普及展開中のも 10 節 [「改修標仕」以外の外壁改修] として紹介して ～図 4.1.4 に示す。 工事の流れ [省略] 流れ [省略] れ [省略]	公共建築改修工事標準仕様書および建築改修工事監理指針のうち、アロンウ オールが対応する「8 節 外壁用塗膜防水材による改修」が掲載されている 「4 章 外壁改修工事」の構成および外壁用塗膜防水工事が関連する内容を黒字 で、外壁用塗膜防水工事に関する内容を青字で記載しています。また、以下に は、各記載内容に関連するアロンウオールへの対応を解説しています。 アロンウオールは、アクリルゴム系外壁用塗膜防水工法の代表格として、これ までに 1 億 m² 以上の施工実績と共に、多くの建物の保護と長寿命化に貢献し てきました。これを裏付ける財産の一つが以下に示す「ゼロスパンテンション 伸び量の経年劣化曲線」です。ゼロスパンテンション伸び量は、防水性を示す 下地に対するひび割れ追従性の指標の一つとして用います。 本データは、アロンウオールが実際に施工された全国各地の外壁から塗膜を採 取し、経年で伸び能力を測定したものです。これこそが責任施工の証であり、 このような蓄積がアロンウオールの防水信頼性の礎となっています。 ■アロンウオールのゼロスパンテンション伸び量の経年劣化曲線

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	建築改修工事監理指針
4.1.2 基本要求品質 (p.79) (1) 外壁改修工事に用いる材料は、所定のものであること。 (2) 外壁の仕上り面は、所定の形状及び寸法を有し、所要の状態であること。 (3) タイル及び左官工事で塗り付けた材料には、有害な浮きがないこと。 (4) <u>塗膜は、耐久性、耐火性等に対する有害な欠陥がないこと。</u>	 <pre> graph TD A[塗り仕上げ部分] --> B{表面部みの劣化} B -- Yes --> C[既存塗膜の表面のみの劣化に対する工事] C -- "(6 節)" --> D((END)) B -- No --> E[既存塗膜層の劣化に対する工事] </pre> 図 4.1.4 塗り仕上げ外壁の (3) 「改修標仕」1 章 5 節の施工調査の参考として、類を表 4.1.1 に示す。 表 4.1.1 対象とする外壁と代表的な劣化パターン また、各外壁の劣化現象の種類を表 4.1.2 ～表 4.1.2 コンクリート打放し仕上げ外壁の劣化 表 4.1.3 モルタル塗り仕上げ外壁のモルタル部 表 4.1.4 タイル張り仕上げ外壁の劣化現象の種 表 4.1.5 塗り仕上げ外壁の塗り仕上 [以下本文省略] 4.1.2 基本要求品質 (p.335) 使用される材料の品質は、「改修標仕」1.4.2 に <u>い材料も多数使用されており、これらは設計図書から使用実績や技術資料を入手して設計で要求さ</u> [以下本文省略]

令和元年版 上巻

塗り仕上げ外壁

劣化部分

コンクリート部分

シーリング部分

コンクリート部分の補修・改修工事

シーリング部分の補修・改修工事

(3 節)

(3 章)

塗り仕上げの補修・改修工事

改修後のコンクリートを下地とした工事

改修後のシーリングを下地とした工事

(6 節)

END

() は関連章・節を示す。

改修工事の流れ (p.326)

各外壁の基本的な構成と代表的な劣化パターンの種類 (その 1 ～ 3) [省略]

4.1.5 に示す。

現象の種類 [省略]

部分の劣化現象の種類 [省略]

種類 [省略]

劣化部分の劣化現象の種類 [省略]

よるが、外壁改修工事では未だ JIS 化がなされていない指定材料であることを確認するほか、材料製造所れる品質を満たすことを確認する。

アロンウォールの対応

■外壁の塗り仕上げに対する要求機能と性能

要求機能	要求性能	アロンウォール	防水形複層塗材
きれい	色彩・質感を与える	○	○
	汚れない (違和感がない)		
雨漏りを生じさせない	使用温度域で下地ひび割れに追従する (塗膜が破断しない) ひび割れ部でも劣化因子の遮断性を発揮する	○	△～×
建物を保護する		○	△～×
メンテナンスできる (既存塗膜撤去なし)		付着している	○

【引用資料】 あしば, Vol.124, 2018 年 9 月.

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	建築改修工事監理指針
	(4) 塗り仕上げ外壁改修工事 (p.339) 塗り仕上げによる改修は、コンクリート部分改修痕跡の隠蔽や、改修部分周辺における既存あるいは<u>コンクリート部分及びモルタル部分</u>で行われる。 したがって、前述の目的に対応するためには、<u>塗膜性能を有する塗材が、後者の場合には劣化する。</u> 一般に、外観保持を目的とする場合には色、<u>体の保護を目的とする場合にはさらに耐候性、ひび割れ追従性等の性能が要求される。</u>これらによって異なるため、<u>設計段階における材料及び式材料であり塗装工事を伴って塗膜が形成される塗膜性能が左右される。</u> (ア) 使用する材料のうち、仕上塗材、<u>外壁用塗</u>されており、製品の包装又は年月日（又は略号）、有効期間、色で、これによって所定の材料で塗材及び塗膜はく離材は、特記製造所の製る製造所と製品名は必ず確認することが肝 (イ) 仕上りの状態や形状は、工事前に提出され色及びつやが確認できる。しかし、実施工吹付け圧、吹付けガンと外壁表面との距離象となる壁面で試験塗りをを行い、監督職員合意・確認の必要性は、塗膜の除去や下地去するか、部分除去の場合はその部分をど程度まで許容できるのか等を協議決定し、 なお、一般に見本塗り板は平板の上に塗既存塗膜のある外壁面には既に凹凸状の模して見本塗り板と壁面とでは仕上がり模様は、仕様書や施工要領書に基づく工程、塗守することは必須のこととして ので、前述のように試験塗りで点から重要なこととなる。 (ウ) 「改修標仕」4.1.2 (4) で示されている「<u>塗塗材そのものの品質と施工が対象となる。</u>不適切であれば、材料の品質に異常を生じて塗膜の性能が確保されないこととな また、施工に関しては、下地の状態、気ると、所定の性能を有する塗膜が形成されピンホール等塗膜の耐久性に影響を及ぼす<u>のであるから、連続した塗膜層を形成するじさせると、雨水等の影響によって耐久性</u>

令和元年版 上巻	アロンウオールへの対応
又はモルタル部分の改修に伴って必然的に発生する塗膜の損傷に対して<u>建築物の外観を保持する目的で、劣化の進行を抑制し、外壁の耐久性を確保する目的</u> 前者の場合は既存塗り仕上げと同等又は同等以上の抑制効果に重点をおいて塗材が選定される必要がある 光沢、形状（模様）、耐汚染性等の性能が、また構造付着性、耐透水性、耐二酸化炭素ガス透過性、遮塩性、の塗膜に要求される性能は、基本的に塗材の種類に仕様の選定が重要な要素となる。しかし、塗材は湿るので、材料特性ばかりでなく工事の良否によって 膜防水材及び下地調整塗材はそれぞれ JIS 規格が制定器には塗材の種類（又は呼び名）、製造年番号、耐候形の区分等が表示されているのがあることが確認できる。また、マスチック品を使用することとなるので、製品に表示されている要である。 た見本帳または見本塗り板によって、仕上げの模様、での仕上がり模様は、施工器具の種類、施工速度、等の条件によって異なるため、施工を始める前に対と施工者との間で相互に合意・確認しておくことよい。調整の段階でも同様で、どの程度まで既存塗膜を除の程度まで補修するのか、下地調整の面精度はどの所定の仕上り状態を確保する。 装されたものが多く、塗り下地は平滑である。しかし、様が付与されているため、下地の状態の違いに起因の凹凸の程度が異なることが多い。工事にあたって付け量、工程間隔時間、塗り回数、施工条件等を守も、仕上がり状態を定量化するのは困難な相互の合意を得ておくことが品質確保の観 <u>膜は耐久性に対する有害な欠陥がないこと</u>」には、例えば、所定の材料を用いたとしても材料の保管がることがあり、このような材料を使用すれば結果とる。 象条件、材料の使用条件、施工条件等が不適切であず、造膜不良、硬化不良、ひび割れの発生、付着力不足、欠陥を生じることとなる。<u>塗膜は下地を被覆するもことが肝要であり、穴や割れ等の不連続な部分を生が著しく損なわれる。</u>	アロンウオールは、以下の特長により、建物の美観を保持し、長寿命化を可能にします。 • 様々なテクスチャーにより建物の外観をきれいになります。 • 下地にひび割れが発生しても破断することなく、雨水や様々な劣化因子を遮断し、長期にわたり躯体を保護します〔下図参照〕。 • 専用のリフレッシュ工法*により、初回改修以降の計画的な改修が可能となります。 ※弊社独自のアロンウオール用改修工法であり、改修標仕に対応していません。 アロンウオールは、日本の様々な環境において、多くの施工実績を有し、長期にわたる建物の保護に貢献しています。 アロンウオールは、全国アロンコート・アロンウオール防水工事業協同組合（全アロン防水組合）による責任施工により、施工品質を確保しています。 ■外壁用塗膜防水材と仕上塗材の劣化因子遮断性の比較 外壁用塗膜防水材 ○ 仕上塗材 × ■ひび割れ部における中性化進行挙動とアロンウオールによる防止性 アロンウオール ○ (塗膜がひび割れに追従し中性化せず) 未塗装 × (ひび割れに沿って中性化が進行) 【引用資料】日本建築学会構造系論文集，No.606，pp.43～50，2006年8月。 アクリルゴム系外壁用塗膜防水工事は、厚生労働省が所管する「技能検定 防水施工（アクリルゴム系塗膜防水工事作業）」によって、外壁の防水工事に必要とされる技能者の知識や技能が定められています。 更に、アロンウオールにおいては、全アロン防水組合独自のプライベートライセンス制度として、「アロンウオール防水技能工検定」を実施し、高い施工能力を有する技能者を育成しています。

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	建築改修工事監理指針
4.1.3 施工一般 (p.79) (1) 施工途中に降雨及び降雪にさらされないようにする。 (2) 仕上げ面の汚れや急激な乾燥を防止するために、必要に応じて、シート掛け、水湿し等を行う。 (3) 気温が 5℃以下の場合は、施工を行わない。ただし、やむを得ず施工する場合は、板覆い、シート掛け等で覆うほか、ヒーター等で採暖する。 (4) 近接する他の部材や建物を汚損しないように、ビニル張り、板囲い、シート掛け等の適切な養生を行う。 (5) 施工の各段階において、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の影響が生じないように、周辺環境の保全に努める。 4.1.4 外壁改修工法の種類 (p.79) [本文省略] 4.1.5 外壁改修塗り仕上げの種類 (p.80) 改修後の新規仕上げは、次により、種類は特記による。 (ア) 薄付け仕上塗材塗り (イ) 厚付け仕上塗材塗り (ウ) 複層仕上塗材塗り (エ) 可とう形改修用仕上塗材塗り (オ) 各種塗料塗り (カ) マスチック塗材塗り (キ) 外壁用塗膜防水材塗り 4.1.6 有害物質を含む材料の処理 (p.81) [本文省略] 2 節 材料 4.2.1 一般事項 (p.81) この節は、外壁改修工事に使用する材料に適用する。 4.2.2 工法別使用材料 (p.81) [本文省略、項目のみ] (1) エポキシ樹脂注入工法用材料 (2) U カットシール材充填工法用材料 (3) シール工法用材料 (4) 充填工法用材料 (5) アンカーピンニング注入工法用材料 (6) 注入口付アンカーピンニング注入工法用材料 (7) モルタル塗替え工法用材料 (8) タイル張替え工法及びタイル部分張替え工法用材料 (9) 目地改修工法用材料 (10) 塗り仕上げ用材料 (ア) 仕上塗材 (イ) 外壁用塗膜防水材 (p.85) (a) 外壁用塗膜防水材は、JIS A 6021（建築用塗膜防水材）に基づく外壁用アクリルゴム系とし、外壁用仕上塗料は、外壁用塗膜防水材の製造所において指定された色、つや等に調合し、有効期間を経過したものは使用しない。	4.1.3 施工一般 (p.340) [本文省略] 4.1.4 外壁改修工法の種類 (p.341) 各外壁の改修工法選定フローを図 4.1.5 ～ 図 4.1.9 に対する改修塗材の適合性を表 4.1.6 ～ 表 4.1.10 以下本文省略] 図 4.1.5 コンクリート打放し仕上げ 図 4.1.6 モルタル塗り仕上げ外壁の 図 4.1.7 タイル張り仕上げ外壁（手 図 4.1.8 タイル張り仕上げ外壁（型枠先付け工 図 4.1.9 塗膜表面のみの劣化に対する措置 [省 図 4.1.10 塗膜層内部からの劣化に対する措置 表 4.1.6 ～ 4.1.8 既存塗膜と改修塗材の適合性 表 4.1.9 既存シーリング材と改修塗材の適合性 4.1.6 有害物質を含む材料の処理 (p.354) [本文省略] 2 節 材料 4.2.1 一般事項 (p.355) 外壁改修工事の適用範囲は多岐にわたっているが含まれている。この節では、それらの材料の特 4.2.2 工法別使用材料 (p.355) [本文省略、項目のみ] (1) エポキシ樹脂注入工法用材料 (2) U カットシール材充填工法用材料 (3) シール工法用材料 (4) 充填工法用材料 (5) アンカーピンニング注入工法用材料 (6) 注入口付アンカーピンニング工法用材料 (7) モルタル塗替え工法用材料 (8) タイル張替え工法及びタイル部分張替え工法 (9) 目地改修工法用材料 (10) 塗り仕上げ用材料 (ア) 仕上塗材 (イ) 外壁用塗膜防水材 (p.395) (a) 外壁用塗膜防水材は、JIS A 6021（建築用するものを用い、その確認や検査は、1.4.4 効期間は、一般的に 6 ～ 12 箇月のものが多

令和元年版 上巻	アロンウオールへの対応
4.1.10 に示す。また、<u>塗り仕上げ外壁の改修</u>における4.1.9 に示す。 外壁の改修工法選定フロー〔省略〕 改修工法選定フロー〔省略〕 張り工法）の改修工法選定フロー〔省略〕 法）の改修工法選定フロー〔省略〕 略〕 〔省略〕 〔省略〕 （目安）〔省略〕 ため、その工事に適用される材料も多種多様なもの性や規格について記述している。 用材料 塗膜防水材）の外壁用アクリルゴム系の規定に適合〔材料の検査等〕を参照する。外壁用塗膜防水材の無いので、使用に当たっては注意する。	アロンウオールへの既存塗膜の改修に対する適合性は、表中の防水形複層塗材 E と同様にすべての既存塗膜に適用することができます。 ※既存塗膜などに対するプライマーの選定は別紙資料を参照してください。 【引用資料】 各種下地に対するプライマー選定表 アロンウオールへの既存シーリング材の改修に対する適合性は、表中の防水形複層塗材 E と同様に適用することができます。 ※既存シーリング材に対する適性は別紙資料を参照してください。 【引用資料】 各種シーリング材に対するプライマー選定表 アクリルゴム系外壁用塗膜防水材「アロンコート ST」は、JIS A 6021（建築用塗膜防水材）外壁用アクリルゴム系 1 成分形で認証を受けています。

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版					建築改修工事監理指針																																												
なお、<u>プライマー、下地挙動緩衝材、防水材、模様材及び外壁用仕上塗料は、同一製造所の製品とする。</u> (b) 外壁用塗膜防水材の仕上げの形状及び工法は、表 4.2.6 により、適用は特記による。 表 4.2.6 外壁用塗膜防水材の仕上げの形状及び工法 (p.88) <table> <tr> <th>種類</th><th>仕上げの形状</th><th>工法 (注) 1</th><th colspan="2">所要量 (kg/m²) (注) 2</th><th>塗り回数 (注) 3</th></tr> <tr> <td rowspan="11">外壁用塗膜防水材</td><td rowspan="6">凹凸状 凸部処理</td><td rowspan="6">吹付け</td><td>プライマー</td><td>0.1 以上</td><td>1</td></tr> <tr> <td>下地挙動緩衝材 (注) 4</td><td>0.5 以上</td><td>1</td></tr> <tr> <td>増塗材 (注) 5</td><td>0.5 ～ 1.0</td><td>1</td></tr> <tr> <td>アクリルゴム系塗膜防水材 (注) 6</td><td>1.7 以上</td><td>1</td></tr> <tr> <td>模様材 (注) 7、8</td><td>0.3 以上</td><td>1</td></tr> <tr> <td>外壁用仕上塗料 (注) 9</td><td>0.25 以上</td><td>2</td></tr> <tr> <td rowspan="5">ゆず肌状 さざ波状</td><td rowspan="5">ローラー</td><td>プライマー</td><td>0.1 以上</td><td>1</td></tr> <tr> <td>下地挙動緩衝材 (注) 4</td><td>0.5 以上</td><td>1</td></tr> <tr> <td>増塗材 (注) 5</td><td>0.5 ～ 1.0</td><td>1</td></tr> <tr> <td>アクリルゴム系塗膜防水材 (注) 6</td><td>2.0 以上</td><td>2 ～ 3 (注) 10</td></tr> <tr> <td>外壁用仕上塗料 (注) 9</td><td>0.25 以上</td><td>2</td></tr> </table> (注) - 工法欄の吹付け及びローラーは、防水材及び模様材の塗付けに適用する。 - 所要量は、単位面積当たりの各材料（希釈する前）の使用質量とする。 なお、表の所要量は、2 回塗りの場合、2 回分の使用質量を示す。 - 塗り回数は、外壁用塗膜防水材の製造所の指定による。 - 下地挙動緩衝材の適用は特記による。ただし、ひび割れ幅は、0.2 mm 以上 2.0 mm 未満とする。 - 増塗りは、4.8.5 (4) による。 - アクリルゴム系塗膜防水材の所要量は固形分が 75% である材料の場合を示しており、固形分がこれ以外の場合にあっては、所定の塗膜厚を確保するように所要量を換算する。 - 模様材の種類と所要量は特記による。 - 仕上げを砂壁状、じゅらく状等とする場合の模様材の種類と所要量は特記による。なお、この場合は、外壁用仕上塗料を省略する。 - 外壁用仕上塗料の種類と所要量は特記による。 - 仕上げの形状に応じ、適切なローラーを用いる。 (c) 増塗材は、防水材塗りに用いる材料とする。					種類	仕上げの形状	工法 (注) 1	所要量 (kg/m ²) (注) 2		塗り回数 (注) 3	外壁用塗膜防水材	凹凸状 凸部処理	吹付け	プライマー	0.1 以上	1	下地挙動緩衝材 (注) 4	0.5 以上	1	増塗材 (注) 5	0.5 ～ 1.0	1	アクリルゴム系塗膜防水材 (注) 6	1.7 以上	1	模様材 (注) 7、8	0.3 以上	1	外壁用仕上塗料 (注) 9	0.25 以上	2	ゆず肌状 さざ波状	ローラー	プライマー	0.1 以上	1	下地挙動緩衝材 (注) 4	0.5 以上	1	増塗材 (注) 5	0.5 ～ 1.0	1	アクリルゴム系塗膜防水材 (注) 6	2.0 以上	2 ～ 3 (注) 10	外壁用仕上塗料 (注) 9	0.25 以上	2	JIS マーク表示品は、その包装又は容器に製 て確認する。外壁用塗膜防水工法に使用す は外壁用仕上塗料は、製造所により製造・ 調整してはならない。また、<u>これらの組合 ぞれの材料は同一製造所のものを使用しな</u> (b) 「改修標仕」表 4.2.6 は、アクリルゴム系 塗り回数の標準を示したものである。な JASS8 では「使用量」としているが、本項 (c) <u>増塗材は、防水材の膜厚を確保するため</u>
種類	仕上げの形状	工法 (注) 1	所要量 (kg/m ²) (注) 2		塗り回数 (注) 3																																												
外壁用塗膜防水材	凹凸状 凸部処理	吹付け	プライマー	0.1 以上	1																																												
			下地挙動緩衝材 (注) 4	0.5 以上	1																																												
			増塗材 (注) 5	0.5 ～ 1.0	1																																												
			アクリルゴム系塗膜防水材 (注) 6	1.7 以上	1																																												
			模様材 (注) 7、8	0.3 以上	1																																												
			外壁用仕上塗料 (注) 9	0.25 以上	2																																												
	ゆず肌状 さざ波状	ローラー	プライマー	0.1 以上	1																																												
			下地挙動緩衝材 (注) 4	0.5 以上	1																																												
			増塗材 (注) 5	0.5 ～ 1.0	1																																												
			アクリルゴム系塗膜防水材 (注) 6	2.0 以上	2 ～ 3 (注) 10																																												
			外壁用仕上塗料 (注) 9	0.25 以上	2																																												

令和元年版 上巻

アロンウオールの対応

造年月日の表示が義務づけられており、それによ
るプライマー、下地挙動緩衝材、防水材、模様材又
出荷されるので、現場で添加剤等を加えてこれら
をせにより総合塗膜として性能を発揮するため、それ
なければならない。

の外壁用塗膜防水材の仕上げの形状、工法、所要量、
お、各材料の単位面積当たりの使用量を示す数値は、
では仕上塗材と同じ「所要量」で示している。

プライマーから外壁用仕上塗料までカタログに記載されている材料を使用しま
す。

外壁用塗膜防水材塗りには、下表に示すアロンウオールの各種工法が対象とな
ります。なお、アロンウオール NEO 工法は対象外です。
(外壁用塗膜防水材は、JIS A 6021、JASS8 などでは塗膜防水に分類されてい
ますが、改修標準仕様書では、工事種別として外壁改修工事に掲載されていま
す)

■外壁用塗膜防水材塗りに該当するアロンウオールの各種工法

仕上げの形状		工法	該当するアロンウオールの工法・仕上げ	
凹凸状		吹付け	ST 工法	スター状仕上げ ゆず肌仕上げ
凸部処理			—	—
ゆず肌状		ローラー	STM 工法	リップル状仕上げ リビエール仕上げ
さざ波状				
特記	砂壁状	吹付け	ER 工法	リシン仕上げ ジュラク調仕上げ
	ジュラク状			
	石模様状		MS 工法 ¹⁾	石模様仕上げ
	漆喰状		漆喰工法 ¹⁾	漆喰調仕上げ
	意匠状		ジョリパット工法 ^{1) ,2)}	意匠仕上げ

1) MS 工法、漆喰工法およびジョリパット工法の模様材は、吹付け、ローラー塗布またはこて
塗りにより施工します。
2) ジョリパット工法は、アイカ工業（株）とのコラボレーション工法です。

表 4.2.6 に対応するアロンウオールの仕上げの形状および工法は、下表の通り
です。

■アロンウオールの仕上げの形状および工法

仕上げの形状	工法	使用量 (kg/m ²)			塗り回数
凹凸状	吹付け	—	各種プライマー	0.1 以上	1
		緩衝材	アロンウオール SH	0.5	1
		増塗材	アロンコート ST	0.5 ～ 1.0	1
		防水材	アロンコート ST	1.8 ¹⁾	1
		模様材	アロンコート ST	0.3 ～ 0.7	1
		—	各種仕上塗料	0.3	2
ゆず肌状 さざ波状	ローラー	—	各種プライマー	0.1 以上	1
		緩衝材	アロンウオール SH	0.5	1
		増塗材	アロンコート ST	0.5 ～ 1.0	1
		防水材	アロンコート ST	2.1 ¹⁾	3
		—	各種仕上塗料	0.3	2

1) 防水材としてのアロンコート ST の使用量は、表 4.2.6 (注) 6. により固形分換算しています。

増塗材は、防水材「アロンコート ST」を使用します。増塗りは、施工部位に
かかわらず、所定の塗膜厚を確保するための重要な工程です。

に使用されるものであり防水材を用いる。

に使用されるものであり防水材を用いる。

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	建築改修工事監理指針
	d) <u>下地挙動緩衝材は、下地のひび割れ部を処</u> <u>ひび割れ追従性を向上できる。下地挙動緩</u> <u>低モジュラスな専用材料を用いる。</u> なお、下地挙動緩衝材によるひび割れ追 装材の補修技術の開発」の成果出版物⁴⁾に 【参考文献】 4) 建設省官民連帯共同研究 外装材の補修・ 資料2 外壁用塗膜防水材を用いた補修・改 術 3 編 塗り仕上げ外壁の補修・改修技術、 (e) <u>模様材は、防水材又は模様付けのため</u> <u>る。</u>

令和元年版 上巻

理する目的で使用される材料であり、塗膜防水材の衝材は、アクリルゴム系塗膜防水材と同質であり、

従性向上については、建設省官民連帯共同研究「外報告されている。

改修技術の開発 個別技術開発の概要

修技術の開発，外装仕上げおよび防水の補修・改修技建築保全センター， pp.315 ～ 319， 1992年7月．

アロンウオールの対応

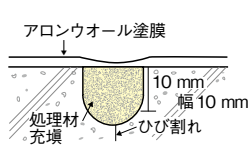
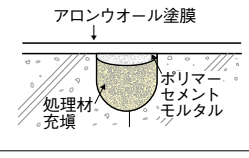
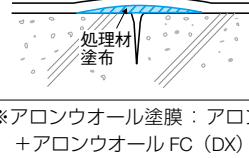
改修標仕では、ひび割れの挙動の有無やひび割れ幅に応じて、各種のひび割れ部改修工法を適用します。しかし、ひび割れの挙動の有無を把握することは難しく、ひび割れ幅は環境条件により変動するため、最適なひび割れ部改修工法を選定することは困難であると考えます。

アロンウオールでは、プライマー塗布後にひび割れ部とその延長上に下地挙動緩衝材「アロンウオール SH」を塗布します。

下表のように、Uカットシール材充填工法で改修し、アロンウオールを塗布した時のゼロスパンテンション伸び量は 8 ～ 20 mm であるのに対して、アロンウオール SH を使用した場合には、27 mm と同等以上のひび割れ追従性を発揮します。なお、U カットシール材充填工法は、経年でのシーリング材のやせによる凹みを防止するために、シーリング材上にポリマーセメントモルタルを充填するのが一般的であり、これによりゼロスパンテンション伸び量はより小さくなることが分かります（20 mm から 8 mm に低下します）。

更に、アロンウオール SH は、U カット時に発生する騒音や粉じん（石綿含有下地の場合には石綿飛散）もなく、居ながら工事が前提の改修工事に適した優れたひび割れ部の処理方法です。

■各種ひび割れ処理方法のひび割れ追従性

ひび割れ処理方法	処理材の種類	ゼロスパンテンション 伸び量 (mm)
	ポリマーセメントモルタル	7 [2 mm モルタル破断]
	弾性エポキシ樹脂	10 [3 mm 弾性エポキシ剥離]
	ポリウレタンシーリング材	20 [6 mm 塗膜剥離]
	弾性エポキシ樹脂	7 [2 mm 弾性エポキシ剥離]
	ポリウレタンシーリング材	8 [2 mm シーリング材剥離]
	アロンコート ST (0.7 kg/m ² 増塗り)	9
	アロンウオール SH (0.7 kg/m ² 増塗り)	27

※アロンウオール塗膜：アロン水性プライマー（0.1 kg/m²）＋アロンコート ST（1.7 kg/m²）＋アロンウオール FC（DX）A カラー（0.3 kg/m²）

※過去の試験であるため、アロンコート ST またはアロンウオール SH を 0.7 kg/m² 塗布している。

専用材料を使用することができ、製造所の指定によ

模様材は、防水材「アロンコート ST」を使用します。

アロンウオールは、増塗材、防水材および模様材は、すべてアロンコート ST を使用するため、材料や施工管理が軽減でき、現場での間違い等が発生しません。

専用材料を使用することができ、製造所の指定によ

建築改修工事監理指針

(d) 外壁用仕上塗料の耐候性は、特記による。特記がなければ、JIS A 6909 の耐候形 1 種の品質基準に適合するものとする。

(f) 外壁用仕上塗料の耐候性の品質は、JIS A
り表示されるが、そのいずれを適用するか
1種の品質基準に適合するものを用いるこ

表 4.2.7 複層仕上塗材及び可とう形改修用仕上塗材

項目	耐候形以外	耐候性の特性を付加し
		耐候形 1 種
耐候性 A 法	ひび割れ及び剥がれがなく、変色の程度は	
耐候性 B 法	—	照射時間 2500 時間で、塗膜にひび割れ、剥がれ及び膨れがなく、光沢保持率は 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。

(g) 防水材、下地挙動緩衝材又は模様材は水
 剤系、弱溶剤系、水系がある。溶
 4.2.8を参照する。省資源や環境
 は外壁用仕上塗料を用いることが
 や高湿度下での硬化乾燥が遅れるため、材
 の状況に応じて決める必要がある。

表 4.2.8 溶媒の違いによる上塗材の特徴 (p.394)

項目	溶剤系
溶媒の種類	トルエン・キシレン系
揮発性有機溶剤	多い
大気汚染	影響あり
引火性	あり
有機溶剤中毒	影響あり
乾燥性	早い
塗装機器の洗浄	溶剤
運搬	危険物としての制約あり
指定数量（保管）	制約がある

(ウ) 下地調整塗材は、JIS A 6916（建築用下地調整塗材）による。

(ウ) 下地調整塗材は、仕上塗材の付着性の確保
て用いられる材料で、その品質は JIS A
の種類及び呼び名を表 4.2.10 に示す。

下地調整塗材は、指定された銘柄、品
現場で砂や添加剤等を加えて調整してはな

令和元年版 上巻

6909 に規定される耐候性 B 法を用い、表 4.2.7 によは特記によることとなる。特記がなければ、 耐候形 としてしている。

の耐候性の品質（JIS A 6909：2014）（p.393）

た複層仕上塗材及び可とう形改修用仕上塗材

耐候形 2 種	耐候形 3 種
グレースケール 3 号以上とする。（照射時間 300 時間）	
照射時間 1200 時間で、塗膜にひび割れ、剥がれ及び膨れがなく、光沢保持率は 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。	照射時間 600 時間で、塗膜にひび割れ、剥がれ及び膨れがなく、光沢保持率は 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。

系であるが、プライマー又は外壁用仕上塗料は、溶媒の違いによる外壁用仕上塗料の特徴は表保全対策の面からは、水系のプライマー又望ましいが、水系は、溶剤系に比べて低温料の選定に当たっては、立地・施工環境や当該現場

弱溶剤系	水系
ミネラルスピリット等	水
多い	非常に少ない
影響が少ない	ほとんど影響なし
あり	なし
影響が少ない	ほとんど影響なし
溶剤系より遅い	温度・湿度に影響される
溶剤	水
危険物としての制約あり	危険物としての制約なし
制約がある	制約がない

アロンウオールの対応

JIS A 6909（建築用仕上塗材）に規定する耐候形 1 種に適合する外壁用仕上塗料は以下の通りです。

■耐候形 1 種に適合する外壁用仕上塗料

溶媒	主成分	材料名称
水系	アクリルシリコン樹脂	アロン水性スーパーカラー Si
弱溶剤系	アクリルウレタン樹脂	アロン MD カラー U
	アクリルシリコン樹脂	アロン MD カラー Si
溶剤系	アクリルウレタン樹脂	アロンウオール FC（DX）スーパーカラー
	アクリルシリコン樹脂	アロンウオールシリコン FC（DX）カラー
	フッ素樹脂	アロンウオールフッ素 FC（DX）カラー

プライマーは既存塗膜や下地の種類、施工条件や環境などに応じて選定し、外壁用仕上塗料は、耐候性、施工条件や環境などにより選択します。
なお、アロンウオールに用いるプライマーは以下のラインナップから選定して使用してください。

■プライマーの種類と特徴

溶媒	材料名称	特徴
水系	アロン水性プライマー	二液形、新築・改修用
	アロン水性マルチプライマー	一液形、改修用、速乾性、防錆性
溶剤系	アロンコート PA	一液形、新築用
	アロン強化プライマー	二液形、改修用、浸透・強化

■アロンウオールのコンクリート下地に対する付着強さの耐久性

【引用資料】あしば、Vol.122、2016 年 9 月

下地調整塗材は、アロンカチオクリートを推奨しています（JIS A 6916 に対する適合性は社内データによる）。
アロンカチオクリートは、カチオン性アクリル樹脂を主成分とするポリマーセメントモルタルであり、各種下地に対する付着性、耐水性に優れています。
一般的にはエチレン酢酸ビニル樹脂系ポリマーセメントモルタルが多く使用されていますが、本品は耐水性に乏しく、裏面から水分が作用するとポリマーが吸水し、下地に対する接着性の低下や割れが発生する場合があります。

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	
(エ) 水は、(7) (イ) による。 【(7) (イ) の記載内容】 水は、水道水を使用する。ただし、井水を使用する場合は、清浄で塩分、鉄分、硫黄分、有機物等を有害量含まないものとする。 (オ) ポリマーセメントモルタルは、(2) (ウ) による。 【(2) (ウ) の記載内容】 ポリマーセメントモルタルは、実績等の資料を監督職員に提出する。 (カ) 塗膜はく離剤は、実績等の資料を監督職員に提出する。 (キ) (ア) から (カ) まで以外の材料は、仕上塗材及び外壁用塗膜防水材の製造所の指定する製品とする。	

建築改修工事監理指針			
表 4.2.10 建築用下地調整塗材の種類及び呼び名 (JIS)			
種類		呼び名	塗厚 (mm)
セメント系 下地調整塗材 (注) 1	1 種	下地調整塗材 C-1	0.5 ～ 1 程度
	2 種	下地調整塗材 C-2	1 ～ 3 程度
合成樹脂 エマルジョン系 下地調整塗材 (注) 2		下地調整塗材 E	0.5 ～ 1 程度
セメント系 下地調整厚塗材 (注) 1	1 種	下地調整塗材 CM-1	3 ～ 10 程度
	2 種	下地調整塗材 CM-2	3 ～ 10 程度
(注)			
1. 結合体として、セメント及びこれにセメント混和用ポリマーたもの。			
2. 結合剤として合成樹脂エマルジョンを使用したもの。			
(エ) 上水道以外の水は、錆、塩分、硫黄分、有てはセメントの凝結時間、合成樹脂エマル性能及び外観に影響を及ぼすことがあるの (オ) 塗り仕上げの下地調整で下地の欠損補修等マーセメントモルタルを用いる場合は、「改 (カ) 塗膜はく離剤は、JIS 等で規格化とや、仕上塗材製造所以外の製ため、監督職員は実績等の資料成分は、一般的に溶解力の強増粘剤、ワックス等が添加されているが、性を確保するために取扱いの注意事項を周なお、最近では環境・安全に配慮したア化メチレン系に比べると塗膜を溶解せず軟との併用で活用されている。 塗膜はく離剤の選定にあたって「改修標とになっており、既存塗膜の種類や施工条安全性等を確認しておくことが重要であ (11) 「改修標仕」 4.2.2 に記載されていない材料と [以下本文省略] (12) 「改修標仕」 以外の塗り仕上用材料 [本文省略]			

令和元年版 上巻				アロンウオールへの対応		
S A 6916 : 2014)				■ JIS A 6916 に対するアロンカチオクリートの適合性		
参考				種類	呼び名	対応するアロンカチオクリート
	主な適用下地	主な適用仕上材	施工方法	セメント系 下地調整塗材	下地調整塗材 C-1	F-0、F-1、F-3
					下地調整塗材 C-2	F-0、F-1、F-2、F-3
	ALC パネル コンクリート	内装薄塗材 E 外装薄塗材 E 複層塗材 E 塗料	吹付け こて塗り はけ塗り	セメント系 下地調整厚塗材	下地調整塗材 CM-1	F-2、F-K
					下地調整塗材 CM-2	—
	ALC パネル コンクリート	全ての仕上塗材 塗料 セラミックタイル (接着剤張り)	こて塗り			
	ALC パネル コンクリート	内装薄塗材 E 外装薄塗材 E 複層塗材 E 塗料	吹付け ローラー塗り			
	ALC パネル コンクリート	内装薄塗材 E 外装薄塗材 E 複層塗材 E 塗料	こて塗り 吹付け			
	ALC パネル コンクリート	全ての仕上塗材 塗料 セラミックタイル	こて塗り 吹付け			

ディスバージョン又は再乳化形粉末樹脂を混合したものを使用し

機物等を含むことがあり、これらの量や種類によっ
ションのゲル化、外観の異状等、塗材や塗膜の品質・
で、一般には飲料に適した水を使用するとよい。

も兼ねて、特記により下地調整塗材の替わりにポリ
修標仕」4.2.2 (10) (オ) の材料を用いる。

されておらず品質が標準化されていないこ
造所で専門に製造・販売されることがある
を確認して用いる。

い塩化メチレンを主原料とし、アルコール、
皮膚に付着すると火傷を負うことがあるため、安全
知しておくことが肝要である。

ルコール系の塗膜はく離剤が用いられているが、塩
化させる特徴があり、高圧水洗機や超音波けれん機

仕」では試験施工を行い、監督職員が承諾をするこ
件を考慮して、塗膜はく離剤の種類、所要量、工法、
る。

して、次の (a) ～ (d) がある。

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	建築改修工事監理指針
3 節 コンクリート打放し仕上げ外壁の改修（p.89、項目のみ） 4.3.1 一般事項 4.3.2 ひび割れ部改修共通事項 4.3.3 欠損部改修共通事項 4.3.4 樹脂注入工法 4.3.5 U カットシール材充填工法 4.3.6 シール工法 4.3.7 充填工法 4 節 モルタル塗り仕上げ外壁の改修（p.93、項目のみ） 4.4.1 一般事項 4.4.2 ひび割れ部改修共通事項 4.4.3 欠損部改修共通事項 4.4.4 浮き部改修共通事項 4.4.5 樹脂注入工法 4.4.6 U カットシール材充填工法 4.4.7 シール工法 4.4.8 充填工法 4.4.9 モルタル塗替え工法 4.4.10 アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法 4.4.11 アンカーピンニング全面エポキシ樹脂注入工法 4.4.12 アンカーピンニング全面ポリマーセメントスラリー注入工法 4.4.13 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 4.4.14 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 4.4.15 注入口付アンカーピンニング全面ポリマーセメントスラリー注入工法 5 節 タイル張り仕上げ外壁の改修（p.105、項目のみ） 4.5.1 一般事項 4.5.2 ひび割れ部改修共通事項 4.5.3 欠損部改修共通事項 4.5.4 浮き部改修共通事項 4.5.5 樹脂注入工法 4.5.6 U カットシール材充填工法 4.5.7 タイル部分張替え工法 4.5.8 タイル張替え工法 4.5.9 アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法 4.5.10 アンカーピンニング全面エポキシ樹脂注入工法 4.5.11 アンカーピンニング全面ポリマーセメントスラリー注入工法 4.5.12 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 4.5.13 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 4.5.14 注入口付アンカーピンニング全面ポリマーセメントスラリー注入工法 4.5.15 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 4.5.16 目地改修工法	3 節 コンクリート打放し仕上げ外壁の改修（p.400、 4.3.1 一般事項 4.3.2 ひび割れ部改修共通事項 4.3.3 欠損部改修共通事項 4.3.4 樹脂注入工法 4.3.5 U カットシール材充填工法 4.3.6 シール工法 4.3.7 充填工法 4 節 モルタル塗り仕上げ外壁の改修（p.412、項目の 4.4.1 一般事項 4.4.2 ひび割れ部改修共通事項 4.4.3 欠損部改修共通事項 4.4.4 浮き部改修共通事項 4.4.5 樹脂注入工法 4.4.6 U カットシール材充填工法 4.4.7 シール工法 4.4.8 充填工法 4.4.9 モルタル塗替え工法 4.4.10 アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入 4.4.11 アンカーピンニング全面エポキシ樹脂注入 4.4.12 アンカーピンニング全面ポリマーセメント 4.4.13 注入口付アンカーピンニング部分エポキシ 4.4.14 注入口付アンカーピンニング全面エポキシ 4.4.15 注入口付アンカーピンニング全面ポリマー 4.4.16 アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入 ピンニング部分エポキシ樹脂注入工法にお 5 節 タイル張り仕上げ外壁の改修（p.435、項目のみ） 4.5.1 一般事項 4.5.2 ひび割れ部改修共通事項 4.5.3 欠損部改修共通事項 4.5.4 浮き部改修共通事項 4.5.5 樹脂注入工法 4.5.6 U カットシール材充填工法 4.5.7 タイル部分張替え工法 4.5.8 タイル張替え工法 4.5.9 アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工 4.5.10 アンカーピンニング全面エポキシ樹脂注入 4.5.11 アンカーピンニング全面ポリマーセメント 4.5.12 注入口付アンカーピンニング部分エポキシ 4.5.13 注入口付アンカーピンニング全面エポキシ 4.5.14 注入口付アンカーピンニング全面ポリマー 4.5.15 注入口付アンカーピンニングエポキシ樹脂 4.5.16 目地改修工法

令和元年版 上巻	アロンウオールに対応
項目のみ)	
み)	
工法	
工法	
スラリー注入工法	
樹脂注入工法	
樹脂注入工法	
セメントスラリー注入工法	
工法及び注入口付アンカー	
ける残存浮き部	
法	
工法	
スラリー注入工法	
樹脂注入工法	
樹脂注入工法	
セメントスラリー注入工法	
注入タイル固定工法	

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	建築改修工事監理指針
6 節 塗り仕上げ外壁等の改修 (p.119、項目のみ) 4.6.1 一般事項 4.6.2 仕上塗材仕上げ 4.6.3 既存塗膜等の除去、下地処理及び下地調整 4.6.4 既存コンクリート打放し仕上げ外壁、既存モルタル塗り仕上げ外壁等の下地調整 4.6.5 工法 4.6.6 部分改修工法 7 節 マスチック塗材塗り仕上げ外壁等の改修 (p.127、項目のみ) 4.7.1 一般事項 4.7.2 マスチック塗材塗り 8 節 外壁用塗膜防水材による改修 (p.128) 4.8.1 一般事項 (p.128) この節は、既存の仕上塗材塗り仕上げ等を改修する場合及びコンクリート打放し仕上げ外壁、モルタル塗り仕上げ外壁、押出成形セメント板外壁、ALC パネル外壁等に外壁用塗膜防水材塗りを行う場合に適用する。	6 節 塗り仕上げ外壁等の改修 (p.476、項目のみ) 4.6.1 一般事項 4.6.2 仕上塗材仕上げ 4.6.3 既存塗膜等の除去、下地処理及び下地調整 4.6.4 既存コンクリート打放し仕上げ外壁、既存モ 4.6.5 工法 4.6.6 部分改修工法 7 節 マスチック塗材塗り仕上げ外壁等の改修 (p.492、 4.7.1 適用範囲 4.7.2 マスチック塗材塗り 8 節 外壁用塗膜防水材による改修 (p.496) 4.8.1 一般事項 (p.496) (1) 適用範囲 この節は、<u>鉄筋コンクリート造建築主として塗料、仕上塗材又はマスチッククリート部分、モルタル部分、押出成</u> <u>浮き等を改修したのち、建物の美観や保護等を</u> <u>されているアクリルゴム系外壁用塗膜防水材に</u> <u>また、既存建物の外壁がコンクリート打放し</u> <u>塗り材による仕上げのない外壁に新たに外壁用</u> <u>外壁用塗膜防水材は、6 節および 7 節における</u> <u>される塗り仕上げ材料である。外壁用塗膜防水</u> <u>徴とする材料で、特に中性化や塩害を抑制する</u> <u>たがって、9 節「鉄筋コンクリートの鉄筋腐食の</u> <u>の材料にも適している。</u> (2) 外壁用塗膜防水材の躯体保護機能 コンクリート外壁からの雨水、二酸化炭素、 こし、建物の寿命を縮める。特に、ひび割れ部 外壁用塗膜防水材は、これら劣化の外壁躯体へ る。 (1) 中性化防止 中性化の防止は、JASS 5（鉄筋コンクリート かぶり厚さで「<u>仕上材の中性化率がおおよそ 0.6</u> <u>塗膜防水材の分類別中性化率は 0.10 と各種仕上</u>

令和元年版 上巻	アロンウオールへの対応
ルタル塗り仕上げ外壁等の下地調整 項目のみ) 物又は鉄骨鉄筋コンクリート造建築物に、<u>ク塗材で塗り仕上げされている外壁のコン</u> <u>形セメント板面、ALC パネル面等の欠損、</u> <u>目的として、JIS A 6021（建築用塗膜防水材）に規定</u> <u>によって塗り仕上げ改修を行う場合を対象としている。</u> <u>のまま、あるいはモルタル塗り仕上げ等のままで、</u> <u>塗膜防水材を施工する場合も対象とする。</u> 仕上塗材およびマスチック塗材と同様の部位に使用 材は、<u>ゴム状弾性、防水性、ひび割れ追従性等を特</u> <u>躯体保護機能を有しており、改修に適している。し</u> <u>補修（「改修標仕」以外の工法）で用いる表面被覆</u> 塩化物イオン等の浸入は、中性化や塩害等を引き起 からの劣化因子の浸入はその劣化を著しく早める。 の浸透を阻止することにより躯体保護機能を発揮す 工事) の 3 節 コンクリートの種類および品質 3.11 以下であれば中性化防止に効果がある」と示され、 材の中で最も小さい値を有することが示されている。	アロンウオールは、以下に示す既存外壁に対して適用することができます。 ● コンクリート打放し仕上げ外壁 ● モルタル塗り仕上げ外壁 ● 押出成形セメント板外壁 ● ALC パネル外壁、プレキャスト鉄筋コンクリート外壁 ● タイル張り仕上げ外壁 ● 塗り仕上げ（塗料、仕上塗材、塗膜防水材など）外壁 アロンウオールは外壁のみではなく、パラペット天端にも施工（補強布を併用 することにより、屋根防水であるウレタンゴム系塗膜防水材との取合い がなくなり、パラペットにおける不具合の発生を回避することができます。 公共施設の外壁にアロンウオールを施工し 39 年経過後においても中性化深さ は 2 mm（下地調整材が中性化していないことから、施工前に中性化した）で あり、優れた中性化防止性を発揮します。 岡山県公共施設（39 年経過） アロンウオール 塗膜 屋外側中性化深さ 約 2 mm 室内側中性化深さ 約 30 mm 【引用資料】アロンウオール テクニカルレポート No.43

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	建築改修工事監理指針
4.8.2 外壁用塗膜防水材仕上げ (p.128) (1) 外壁用塗膜防水材仕上げは、4.6.2 の (1) から (5) までによる。 【4.6.2 仕上塗材仕上げの記載内容】 (1) 施工に先立ち、見本帳又は見本塗板を監督職員に提出する。 なお、見本塗板は、所要量又は塗厚が工程ごとに確認できるものとする。	(2) 塩害防止 塩害防止は、JASS 5 25 節 海水の作用を受けンの透過性が小さい表面被覆材を施す場合の表されている。JASS 5 に示す表面被覆材を施す主を及ぼす塩化物イオンの浸透抑制と中性化の防のを使用することが望ましい。「表面被覆材の遮来塩分をほぼ完全に遮断するとの報告がある」各種塗膜仕上材の塩水浸漬による促進劣化試験クロロプレンゴム系及びシリコンゴム系塗膜防示されている。同様に塩水浸漬試験での遮塩効 JASS 5N（原子力発電所施設における鉄筋コ波しぶきの影響を受けるコンクリートに「塩化の被覆材で、近年研究の進められているものに、料や含浸による表層処理を行う含浸系塗料があ制する効果の大きいことが確認されている。一ム系塗料が実際に建築物外壁などに使用されて異なるため、選定にあたっては十分に いる。また、「塩化物イオンの浸透を有している塩化物イオンの浸透抑制効伸縮やひび割れの動きに対する追従性、2) 下地に対する遮断性、4) 美装性、5) 維持管理の容定する必要がある」。さらに、「アクリルゴム系 10 年間の暴露試験によって明らかにされている」クリルゴム系やウレタンゴム系は、飛来塩分のような重要建物の長寿命化に適している。 4.8.2 外壁用塗膜防水材仕上げの一般事項 (p.497) 外壁用塗膜防水材仕上げの一般事項は、4.6.2 の 【4.6.2 仕上塗材仕上げの記載内容】 (1) 仕上げの色合、模様、つや等は、製造所に量又は塗厚が確認できる見本帳又は見本塗え決定する。 なお、施工に先立ち所定の仕上り状態をより大型の板に行うか又は施工予定の下地また、多数の人が塗る場合は、これを周知

コンクリートに「コンクリート表面に塩化物イオン被覆材の種類および品質は、特記による」と規定な目的は、コンクリート中の鉄筋の腐食に直接影響止である。表面被覆材は、これらの効果の大きいも塩性能には幅があるが、アクリルゴム系塗膜は、飛と示されている。なお、JASS 5 の解説表 25.4 には、結果として、60 サイクル試験後のアクリルゴム系、水材の塗膜外観の劣化率が 2.00 ～ 15.3%であったと果率 (%) が、96.8 ～ 99.2%であったと示されている。ンクリート工事) の 15 節 特殊なコンクリート 15.5 物イオンの浸透抑制を目的としたコンクリート表面塗布あるいはライニングで表面を被覆する塗膜系塗り、数種類の樹脂型塗料は塩化物イオンの浸透を抑部では、伸長複層形のアクリルゴム系やウレタンゴいる。なお、同系統の材料でも銘柄によって特性が諸特性を吟味する必要がある」と示されて抑制する効果のある被覆材としては、本来果のほかに、1) 下地コンクリート躯体との密着性、3) 外部からの水、酸素および炭酸ガス易さを含めた被覆材自体の耐久性に優れたものを選塗膜が塩化物イオンの浸透を防ぐ効果があることがと示されており、外壁用塗膜防水材に規定されるア影響を受ける海岸に近い建物や原子力発電所建屋の

重塩害環境下に位置する空港ターミナルビルの外壁にアロンウオールを施工しました。13 年経過しても、鉄筋付近の塩化物イオン濃度は 0.1 kg/m³ 以下 (JASS5 における許容塩化物イオン量 0.3 kg/m³) でした。更に、鉄筋には錆が認められないことから、優れた塩害防止効果を発揮しています。



沖縄県空港ビル (13 年経過)



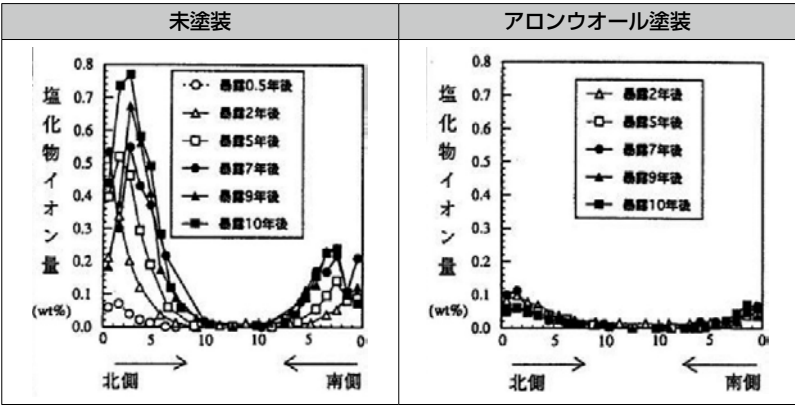
鉄筋に発錆なし

アロンウオール塗膜

【引用資料】日本建築学会大会梗概集, pp.299 ～ 300, 2018 年 9 月。

JASS5N に引用されている下図は、沖縄沿岸におけるアロンウオールによる 10 年間の暴露試験結果であり、アロンウオールが優れた遮塩性を有することを示しています。

■アロンウオールの沖縄における 10 年の暴露試験結果 (JASS5N に引用)



【引用資料】日本建築学会構造系論文集, No.487, pp.11 ～ 19, 1996 年 9 月。

(1) から (5)、(7)、(8) を参照する。

より相違があるので、施工に先立ち工程ごとの所要板をなるべく早めに提出させ、設計者と打合せのう

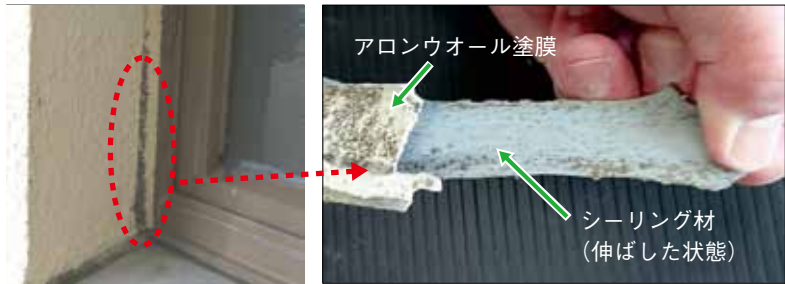
確認するために、試し塗りをする場合は、見本塗板に行い、見本塗板と照合し仕上り状態を決定する。させる。

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	建築改修工事監理指針
(2) 仕上げ工程の放置時間等は、7.1.4 [施工一般] (8) による。 【7.1.4 施工一般 (8) の記載内容】 各塗装工程の工程間隔時間及び最終養生時間は、材料の種類、気象条件等に応じて適切に定める。 (3) 施工場所の気温が低い場合は、7.1.6 [施工管理] (1) による。 【7.1.6 施工管理 (1) の記載内容】 気温が 5℃以下、湿度が 85%以上、結露等で塗料の乾燥に不適当な場合は、塗装を行わない。ただし、採暖、換気等を適切に行う場合は、この限りでない。 (4) 降雨、多湿等により結露のおそれのある場合又は強風時には、原則として行わない。 (5) 仕上げに溶剤を用いる場合は、換気をよくして、溶剤による中毒を起さないようにする。	(2) 放置時間は、用いる塗材の乾燥硬化機構によつてまえ、次の工程に移る放置時間及び最終工程 なお、ここでの放置時間は、「改修標仕」7.1.4 ある (7.1.6 (2) (ウ) 参照)。 (3) 気温が 5℃以下になるような場合は、原則とし 採暖、換気等の養生を行う。 なお、夏期に直射日光を受ける壁面に施工を防ぐようにする。 (4) 強風時（一般に風速 5 m/s 以上）又は施工後 合は、適切な措置が講じられていない限り、 が飛散するばかりでなく、塗膜の付着性、造 乾燥が不十分な状態で水分が作用した場合に 生じやすい。 (5) 仕上塗材には溶液系の下塗材（シー があり、それらの材料は、トルエン、 られているものが多く、その材料の容器に消 事項が個々に表示されている。 また、これらの溶剤は、皮膚のかぶれ、中 令（7.1.4 (1) 参照）に従い十分注意する必要 材料の保管、取扱い等に関する注意事項と が整備されているので参考にするとよい。SDS 製造者情報、製品名、製品概要、有害物質 の措置、取扱い・保管上の注意、暴露防止措置、 報、廃棄上の注意、輸送上の注意、主な適用 (7) 目地のシーリング (ア) 目地部及び建具回り等のシーリングは、界 <u>塗りに先立ち施工</u>するのがよい。 なお、シーリング材の表面は、仕上塗材 工する。 (イ) 「改修標仕」4.6.2 (7) では、<u>シー 塗重ね適合性を確認し、必要な</u> シーリング材と仕上塗材の組合せは、 同系統の組合せであっても、相互の付着や 分の移行を防止するため、バリアープライ は仕上塗材製造所の技術資料等で確認して 特に、仕上塗材の下塗材や上塗材が溶剤 分子の油分を溶解し、シーリング材の本来 染することがある。

令和元年版 上巻	アロンウオールへの対応
て決まる。したがって、塗材の種類や気象条件を踏後の放置時間を適切に定める必要がある。 (8) の工程間隔時間及び最終養生時間と同じ意味で て、施工を中止する。やむを得ず施工を行う場合は、 する場合は、シート等で囲って養生し、急激な乾燥 放置時間以内に降雨・降雪や結露のおそれがある場施工を行わないようにする。強風時には周辺に材料膜性等に不具合が生じることがある。また、塗膜のは、塗材の付着性、造膜性、色調、模様等に欠陥が ラー)、上塗材及びその薄め液（シンナー）キシレン、ケトン類等の可燃性溶液が用い防法による危険物表示や労働安全衛生法による注意 毒等健康を害するおそれがあるので、作業は関係法がある。 して材料の製造所では、SDS（安全データシート）には一般に次のような項目についての記載がある。情報、取扱い上の応急措置、火災時の措置、漏出時製品の性質、危険性情報、有害性情報、環境影響情法令。 <u>面を少なくして防水上の効果を得るため、仕上塗材</u> 塗り施工時にある程度乾燥しているよう前もって施 <u>リング材の施工面に仕上げを行う場合は、</u> <u>処理を行うこととしている。</u> JIS 表示品のシーリング材と JIS 表示品の仕上塗材の仕上がりの美観に大差が生じやすく、付着改善や油マー等に対応する例が多い。事前にシーリング材又おく必要がある。 系の場合は、その溶剤でシーリング材の可塑剤や低の性能を低下させたり、仕上塗材の外観を著しく汚	

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版							
(2) <u>所要量の確認方法は、単位面積当たりの使用量によることを標準とする。また、仕上りの程度の確認は、表 4.6.1 による。</u> 表 4.6.1 仕上りの程度の確認 (p.119) <table border="1"> <thead> <tr> <th>確認項目</th><th>仕上りの程度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>見本帳又は見本塗板との比較</td><td>見本と色合、模様、つや等の程度が同様であること。</td></tr> <tr> <td>塗り面の状態</td><td>むら、はじき等がないこと。</td></tr> </tbody> </table> (3) シーリング面に外壁用塗膜防水材仕上げを行う場合は、シーリング材が硬化した後に行うものとし、塗重ね適合性を確認し、必要な処理を行う。 なお、<u>シーリング材を打ち替える場合は、外壁用塗膜防水材の製造所が指定するシーリング材を使用する。</u>		確認項目	仕上りの程度	見本帳又は見本塗板との比較	見本と色合、模様、つや等の程度が同様であること。	塗り面の状態	むら、はじき等がないこと。
確認項目	仕上りの程度						
見本帳又は見本塗板との比較	見本と色合、模様、つや等の程度が同様であること。						
塗り面の状態	むら、はじき等がないこと。						

建築改修工事監理指針
(8) 足場に対する注意 (ア) 足場の横架材の部分は、作業姿勢が不自模様にもうらが生じやすいので注意が必要でのノズルを常に下地面に対して直角又はや模様むらが生じないよう吹付けられる。ま上げた状態で模様を合わせると足場解体後 (イ) 足場のつなぎ跡の補修は、仕上塗材の仕上補修後が目立つ。組み立てるときにつなぎいように位置を決める。 (1) 所要量の確認は、工程ごとに行うが、特に防の代用特性として、<u>単位面積当たりの使用量を機能に影響を及ぼすピンホールの有無、各部位</u> (2) 外壁用塗膜防水材は、<u>目地のシーリング材上リング材を保護し、その耐久性を高めることが</u>ング材を打ち換える際には、外壁用塗膜防水材用する外壁用塗膜防水材との適合性が確認されグ材又は外壁用塗膜防水材製造所の技術資料等 (3) <u>施工技術に関して指導を行っている団体とし</u>

令和元年版 上巻	アロンウオールへの対応
然となり、また、壁面とノズルの角度が変り、色合、ある。吹付けの一般的な基本動作は、スプレーガンや上向きに保つようにし、縦横2方向に吹くなど、た、特に足場の横架材の周りは下の段から吹付け見の横じま状の模様むらを軽減できる。 げが終了した後に行うため、かなり入念に行っても跡を考慮して、できるだけつなぎ跡の補修がしやす 水材の塗膜性能は膜厚により左右されるため、膜厚確認する。また、仕上がり状態、防水性や躯体保護の防水的な納まり等を目視確認する。 を被覆することにより、一体化した面防水としてシーリング材に先立ち施工する。このため、目地部及び建具回り等のシーリング材は、使したノンブリードタイプが好ましく、事前にシーリング材を確認しておく必要がある。 ては、外壁防水施工団体協議会がある。	アロンウオールをシーリング材上に被覆することで、以下のメリットが得られます。 ● 線防水であるシーリング材をアロンウオールで面防水とすることにより、防水信頼性が向上します。 ● シーリング材が下地から肌剥れしても、アロンウオールの面防水により目地からの漏水を防止することができます。 ● アロンウオールがシーリング材の経年劣化を防止します。 アロンウオールをシーリング材上に施工し、25年経過した後に採取したシーリング材は十分な柔軟性を保持（伸び率1,000%）しており、アロンウオールがシーリング材を良好に保護していることを実証しています。  サッシ回りのシーリング材を採取 採取したシーリング材の伸び率は1,000% （アロンウオールにより25年間保護しました） 【引用資料】アロンウオール テクニカルレポート No.42 改修時に既存シーリング材が経年劣化していても、破断や下地から剥離などの連続性を阻害するような劣化状況でなければ、既存シーリング材を撤去せずにアロンウオールを施工することができます（シーリング材が可塑剤を含有し、施工後のブリード汚染が懸念される場合には別途対策が必要となります）。 なお、シーリング材を打ち替える場合には、ノンブリード型シーリング材を使用してください。アロンウオールの各種シーリング材に対する相性は、弊社資料を参照してください。ノンブリード型を使用しないと、アロンウオール施工後の目地部分にブリード汚染が発生し、建物の外観を低下させます。 全アロン防水組合は、外壁防水施工団体協議会の会員です。

令和元年版 上巻	アロンウオールへの対応
(p.498) 去、下地処理及び下地調整は、4.6.3 を参照する。 塗膜の除去及び洗浄工法の選定表においては、防水 洗浄工法の選定表〔省略〕 工法の選定表〔省略〕 整の記載内容】 劣化塗膜の除去、下地のひび割れ部等の補修、既存 ポリマーセメントモルタルによる下地処理及び下地 膜や素地の劣化部分のみを除去し、壁面全体に塗り 的に、最も多く採用されている。 的に劣化塗膜が除去されることで、既存塗 て、改修塗り仕上げにおいては塗膜が除去 する処理や美観上の模様合わせ等の処理が として指摘されているが、集塵装置を取り付けたも 状に処理する機器・工法もある。 素地の脆弱部分の除去、下地のひび割れ部等の補修、 工程が含まれる。本工法は、既存塗膜表面の洗浄を 面全体に改めて塗り仕上げを行う場合に有効な工法 用いたり、塗膜はく離剤と併用する工法も普及して 的に既存塗膜の除去程度、施工効率、経費等を勘案し、 とから、高圧水洗工法の能率を試験施工によって確	既存塗膜の付着強さの目安として、0.5 N/mm² 以上（JIS A 6021 に規定されて いる温冷繰返し処理後の付着強さを参考）であればこれを撤去することなく、 アロンウオールを既存塗膜にかぶせて施工することとしています。 既存アロンウオールを除去する場合には、防水形複層塗材 E と同様の除去工 法を適用します。

表 4.6.3 高圧水洗工法 (p.121)

工程	除去・下地処理・下地調整方法
1 既存塗膜及び下地の劣化部の除去	高圧水洗機を使用し、既存塗膜及び下地コンクリートの劣化部を除去する。
2 下地処理（下地のひび割れ部等の補修）	特記による。
3 下地調整	高圧水洗機により除去した箇所を下地調整塗材でしごき塗りを行い、平らに仕上げる。 なお、使用する下地調整塗材等は 4.6.4 による。

(5) 塗膜はく離剤工法は、次による。

- (ア) 工程は表 4.6.4 により、処理範囲は特記による。特記がなければ、既存仕上げ面全体とする。
- (イ) 塗膜はく離剤は、試験施工を行い、監督職員の承諾を受ける。
- (ウ) 塗膜はく離剤を使用し、既存塗膜を除去する場合は、はく離剤が残し、新規塗膜に影響を与えることのないよう除去する。
- (エ) 床版下及び厚付け仕上塗材仕上等の場合は、工程 4 を省略する。

表 4.6.4 塗膜はく離剤工法 (p.121)

工程	除去・下地処理・下地調整方法
1 塗膜の除去	塗膜はく離剤を使用し、スクレーパー等により既存塗膜を全て除去する。
2 下地処理（下地のひび割れ部等の補修）	特記による。
3 水洗い	塗膜、粉化物等の除去、清掃を行う。
4 下地調整	全面に下地調整塗材でしごき塗りを行い、平らに仕上げる。 なお、使用する下地調整塗材等は 4.6.4 による。

(6) 水洗い工法は、次による。

- (ア) 工程は表 4.6.5 により、処理範囲は特記による。特記がなければ、(3) から (5) までの処理範囲以外の既存仕上面全面とする。
- (イ) 水洗いで、デッキブラシによる水洗いに代えて、高圧水洗機を使用する場合は、粉化物・付着物等の除去に適した加圧力のあるものとし、監督職員の承諾を受ける。

表 4.6.5 水洗い工法 (p.122)

工程	除去・下地処理・下地調整方法
1 下地処理（下地のひび割れ部等の補修）	特記による。
2 水洗い・清掃	粉化物、付着物等は、デッキブラシ等を用いて水洗いし、除去・清掃する。

(2) モルタル下地の仕上げは、金でととする。

(3) ALC パネルの場合は、4.6.3 (8) による。

【4.6.3 既存塗膜等の除去、下地処理及び下地調整 (8) の記載事項】

ALC パネルの場合は、ALC パネル面の欠け、穴等は、ALC パネルの製造所の指定する補修用材料（既調合のもの）で平滑にする。

施工においては、特に、高圧洗浄車の騒音
高圧水に対する作業者の安全性への配慮等が
有する技術者が施工する。

(3) 塗膜はく離剤工法

塗膜はく離剤工法は、塗膜はく離剤による等の補修、下地調整塗材による下地処理及びを化学的に膨潤させ塗膜を全面除去する場合い。主に、機械的な方法では除去が困難な防は適している。

塗膜はく離剤の種類によっては、除去できるものとできないものとが塗膜の種別を確認しておく必要があ
なお、塩化メチレン系の塗膜はく
たり毒性が強いので、使用上の注意を遵守し
る。また、塗膜はく離剤にはワックスが含ま
るので、新規塗膜の付着性を確保するために、
最近、環境・安全性に配慮されたアルコール系の塗膜はく離剤に比べると、塗膜を溶解
れん機と併用して工事が行われている。

(4) 水洗い工法

水洗い工法は、下地のひび割れ部等の補修
清掃の工程よりなる。本工法は、既存塗膜を
表面を水洗・清掃し、壁面全体に塗り仕上げ
替え等に適している。

(2) モルタル下地の仕上げは、均一な塗膜厚さを

【4.6.3 既存塗膜等の除去、下地処理及び下地
ALC パネル、押出成形セメント板の補修材料
とになっている。「改修標仕」4.6.4 既存コン
げ外壁等の下地調整に示す (ウ) ALC パネル
整の方法に準じて行うとよい。

令和元年版 上巻	アロンウオールへの対応
や高圧水による躯体内部への漏水に対する配慮及び必要であるため、施工に関して十分な経験と技能を 塗膜の全面除去、除去後の水洗、下地のひび割れ部下地調整の工程が含まれる。この工法は、有機塗膜に採用される工法で、無機系塗膜の除去には適さない水形複層塗材のような弾性を有する塗膜等の除去に エポキシ樹脂のような反応硬化形の塗膜をあり、材料の選定にあたっては適用しうる。 離剤は溶解力が大きく火傷の危険性がある作業員及び住民の安全性を確保することが重要であつたり、アルカリ度が高かったりするものもある塗膜を除去したのちは十分に水洗する必要がある。ル系の塗膜はく離剤が普及しているが、塩化メチルせず軟化させる特徴があり、高圧水洗機や超音波け とデッキブラシ等を用いた既存塗膜表面の水洗いや除去せずに下地のひび割れ部等を補修した後、塗膜を行う場合に採用される工法で、上塗りだけの塗り 確保するために、金で仕上げとしている。 調整（6）の記載内容】 は、パネル製造所の指定する補修材料を使用すること クリーン打放し仕上げ外壁、既存モルタル塗り仕上の下地調整又は（エ）押出成形セメント板の下地調	

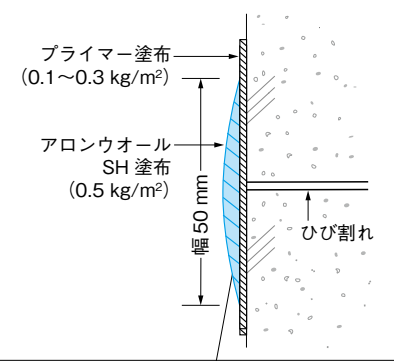
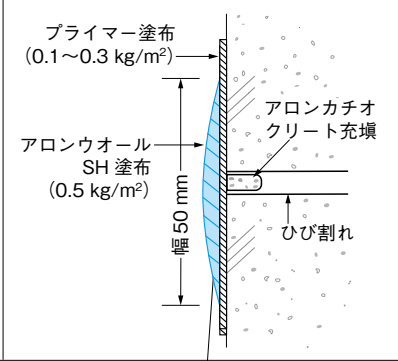
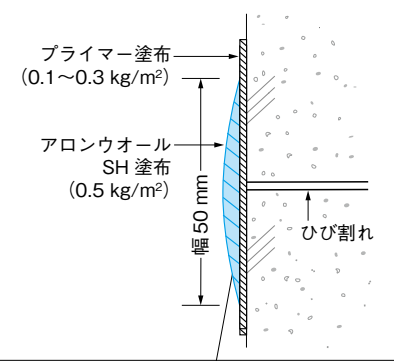
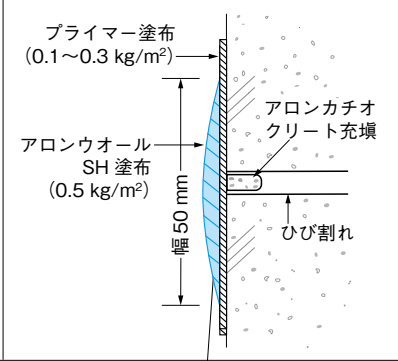
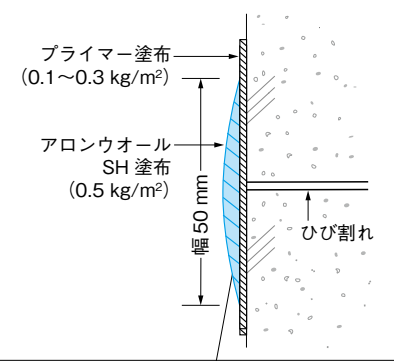
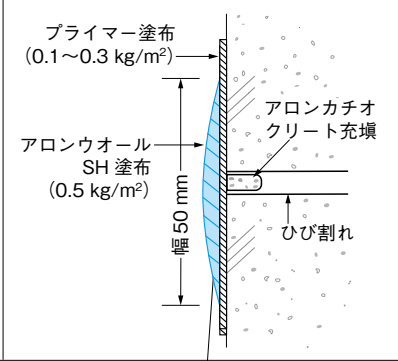
公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	建築改修工事監理指針
(4) 押出成形セメント板の場合は、4.6.3 (9) による。 【4.6.3 既存塗膜等の除去、下地処理及び下地調整 (9) の記載事項】 押出成形セメント板の場合は、押出成形セメント板の欠け、表面の傷等を押出成形セメント板の製造所の指定する補修材料で平滑にする。 4.8.4 既存コンクリート打放し仕上げ外壁、既存モルタル塗り仕上げ外壁等の下地調整 (p.129) 既存のコンクリート打放し仕上げ外壁、モルタル塗り仕上げ外壁等に外壁用塗膜防水材塗りを行う場合の下地調整は、次による。ただし、目地には、外壁用塗膜防水材の製造所が指定するシーリング材を使用する。 (ア) コンクリート面の下地調整は、4.6.4 (ア) による。 【4.6.4 既存コンクリート打放し仕上げ外壁、既存モルタル塗り仕上げ外壁等の下地調整 (ア) の記載内容】 コンクリート面の下地調整は、次による。 (a) 目違いは、サンダー掛け等により取り除く。 (b) 下地面の清掃を行う。 (c) 下地調整塗材 C-2 を、1 ～ 2 mm 程度全面に塗り付けて、平滑にする。ただし、スラブ下等の見上げ面及び厚付け仕上塗材仕上げ等の場合は、省略する。 (d) 下地の不陸調整厚さが 1 mm 以下の場合は、(c) の下地調整塗材 C-2 に代えて、下地調整塗材 C-1 を平滑に塗付けることができる。 (e) 下地の不陸調整厚さが 3 mm を超えて 10 mm 以下の場合は、(c) の下地調整塗材 C-2 に代えて、下地調整塗材 CM-2 を平滑に塗り付ける。	【4.6.3 既存塗膜等の除去、下地処理及び下地調整 (9) の記載事項】 下地に金物類がある場合は、十分な錆止め処 4.8.4 既存コンクリート打放し仕上げ外壁、既存モルタル塗り仕上げ外壁等に外壁用塗膜防水工法に際しての既存コンクリート等の下地調整は、4.6.4 を参照する。 なお、ALC パネルは表面が粗面であるため、<u>目地ローラー塗布</u>することもできる。 【4.6.4 既存コンクリート打放し仕上げ外壁、既存モルタル塗り仕上げ外壁等の下地調整 (ア) の記載内容】 (1) コンクリート (ア) 「改修標仕」では、下地調整塗材を全面に塗材の良好な仕上がり及び耐久性を確保する。表 4.2.10 に示すように、下地調整塗材 C-2 は 1 ～ 3 mm 程度、下地で下地の不陸に応じて使い分け。ただし、表 4.2.10 の参考に記されているその上にすべての仕上塗材の塗付けが適用材は、すべての仕上塗材ではないことに留意。JASS 23 (吹付け工事) の解説には、下地調整塗材 CM-2 を用いることとしている。このほか、JIS A 6916 (建築用下地調整塗材 CM-1 が規格化されており、られている。しかし、この材料も下地調整塗材 CM-2 を用いることとしている。材 E や複層塗材 E が用いられているが、その調整塗材の製造所に確認することが肝要で (イ) コンクリートの下地調整のうち、「改修標仕」仕上げ仕上塗材仕上げ等の場合は、下地調整塗材は次による。 (a) スラブ下等の見上げ面は一般目違いはサンダー掛け程度の下 (b) 厚付け仕上塗材仕上げの塗厚は、一般サンダー掛けで取り除く程度の下地調整 (ウ) 下地の不陸調整厚さが 3 mm を超えて塗り付ける。ただし、スラブ下等の見上げ面のように、通気性を確保することが肝要で省略することとしている。また、壁コンクリート工事において除去又は補修されて略することとしているが、特に平たんな仕上と判断される場合は、部分的に下地調整

令和元年版 上巻	アロンウオールへの対応
調整（7）の記載内容】 理をし、また、不要なものは除去する。 ルタル塗り仕上げ外壁等の下地調整（p.498） ト打放し仕上げ外壁、既存モルタル塗り仕上げ外壁 <u>つぶしする場合には、プライマー塗布後に防水材を</u> 存モルタル塗り仕上げ外壁等の下地調整の記載内容】 塗り付けて、平滑にするとしているが、これは仕上ためである。 調整塗材 C-1 は 0.5 ～ 1 mm 程度、下地調整塗材 CM-2 は 3 ～ 10 mm 程度の範囲とよい。 ように下地調整塗材 C-2 及び下地調整塗材 CM-2 は、可能であるが、下地調整塗材 C-1 に適用する仕上塗り意する必要がある。 調整材塗材 C-1 と仕上塗材との適合表が示されている。 材）では、下地調整塗材 CM-2 の軽量タイプとして民間工事で特に作業性が重視される場合に多く用い塗材 C-1 と同様に適用できる仕上塗材に制約があり、「改修標仕」ではすべての仕上塗材に適用できる下地一般的に下地調整塗材 CM-1 に対しては、外装薄塗の他の仕上塗材との塗重ね適合性については、下地ある。 4.6.4（ア）（c）ではスラブ下等の見上げ面及び厚付材の塗付けを省略することとしているが、その理由 的に砂壁状仕上げの薄塗材仕上げが多く、地調整で十分である。 的に 4 ～ 10 mm であり、コンクリート壁の目違いはで十分である。 10 mm 以下の場合は、下地調整塗材 CM-2 を平滑に面は水分の影響で仕上塗材に膨れや剥がれが生じなあることから、厚塗りを避け下地調整塗材の塗付けクリートの目違い、砂じま、へこみ、穴などはコンいるので、厚付け仕上塗材についても不陸調整を省上り状態が求められる場合や仕上りの状態に支障が整塗材 CM-2 で補修しておくことが望ましい。	ALC パネルに対する目つぶし塗りは、ALC パネルにプライマーを塗布後、アロンコート ST を 0.5 kg/m² 塗布します。なお、アロンコート ST をローラー塗布する場合、本工程は不要です。

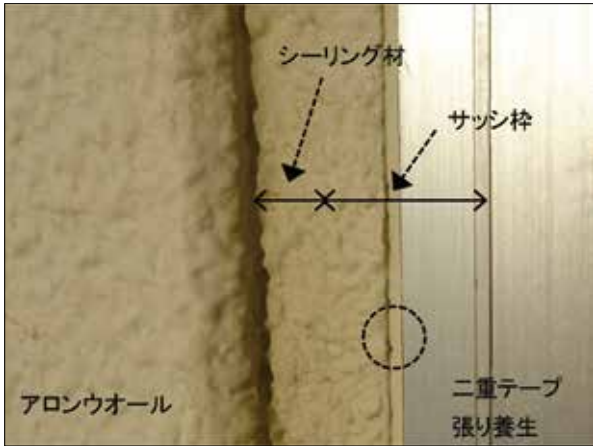
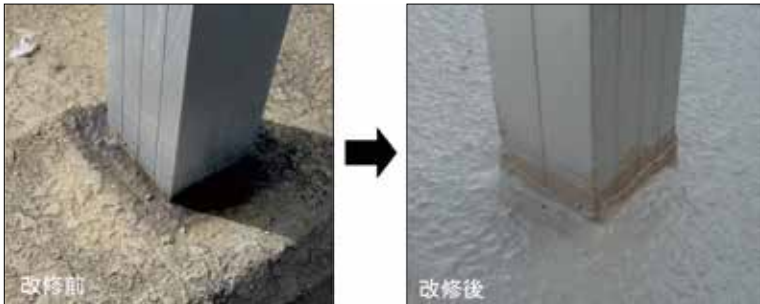
公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	建築改修工事監理指針
(イ) モルタル及びプレキャストコンクリート面の下地調整は、4.6.4 (イ) による。 【4.6.4 既存コンクリート打放し仕上げ外壁、既存モルタル塗り仕上げ外壁等の下地調整(イ)の記載内容】 モルタル、プラスター及びプレキャストコンクリート面の下地調整は、次による。 (a) 下地面の清掃を行う。 (b) 合成樹脂エマルジョンシーラーを全面に塗り付ける。ただし、仕上塗材の下塗材で代用する場合は、省略することができる。 (ウ) ALC パネル面の下地調整は、4.6.4 (ウ) による。 【4.6.4 既存コンクリート打放し仕上げ外壁、既存モルタル塗り仕上げ外壁等の下地調整(ウ)の記載内容】 ALC パネル面の下地調整は、次による。 (a) 下地面の清掃を行う。 (b) 合成樹脂エマルジョンシーラーを全面に塗り付ける。ただし、下地調整塗材 E で代用する場合は、省略することができる。 (c) 仕上塗材の製造所の仕様により下地調整塗材 C-1 又は下地調整塗材 E を全面に塗り付けて、平滑にする。ただし、外装薄塗材 S 仕上げの場合は、下地調整塗材 C-2 を全面に塗り付けて、平滑にする。 (エ) 押出成形セメント板面の下地調整は、4.6.4 (エ) による。 【4.6.4 既存コンクリート打放し仕上げ外壁、既存モルタル塗り仕上げ外壁等の下地調整(エ)の記載内容】 押出成形セメント板面の下地調整は、次による。 (a) 下地面の清掃を行う。 (b) 日本建築学会材料規格 JASS 18 M-201 [反応形成樹脂シーラーおよび弱溶剤系反応硬化形成樹脂シーラー] に基づく塗料を全面に塗り付ける。 なお、仕上塗材の製造所の仕様により、下塗材を JASS 18 M-201 に基づく塗料で、代用することができる。 4.8.5 工法 (p.129) (1) 材料の練混ぜは、外壁用塗膜防水材の製造所の指定する量の水で均一になるように行う。ただし、溶剤系のプライマー及び外壁用仕上塗料の場合は、指定量の専用薄め液で均一になるように行う。また、2 液形は、薄める前に主剤と硬化剤を外壁用塗膜防水材の製造所の指定する割合で混ぜ合わせる。 なお、練混ぜ量は、外壁用塗膜防水材の製造所の指定する可使用時間内に使い終わる量とする。	(2) モルタル、プラスター及び PCa パネル面の下地調整シーラーと同様な目的で使用される場合、材料を塗り付けることとなる。 (3) ALC パネル (ア) ALC パネルの表面は、強度が小さく粗面を下地調整塗材を塗り付ける。 (イ) 「改修標仕」で外装薄塗材 S 仕上げの下地調整塗材が溶剤系であるため、下地調整塗材 また、下地調整塗材を塗り付ける前に合成パネルの吸水性及び表面に付着付着性を確保することや塗付ける。 ただし、昭和 50 年代後半から特に ALC 調整塗材 E のなかには、合成樹脂エマルジョンと称され、シーラーレスフィラーなどと称された実績も踏まえて、このような下地調整塗材を省略することができる。 (4) 押出成形セメント板の下地処理を JASS18 特に耐アルカリ性や下地と仕上塗材の付着力になお、使用する仕上塗材の製造所の仕様によりと同等の効力を有するものであれば、反応形成させる。 (5) 塗り面は、下地調整後十分乾燥させ、仕上塗ように留意する必要がある。 4.8.5 工法 (p.498) 外壁用塗膜防水材仕上げは、プライマーから外改修工法を対象としている。しかし、外壁用塗膜用塗膜防水塗膜を部分的に除去し、その箇所だけ防水材又は模様材で模様合せを行ったのち、壁面プライマー及び外壁用仕上塗料が施工される場合が分改修工法として示してある。 外壁塗膜防水材仕上げの工程別施工管理ポイント (1) 材料の練混ぜ 材料の練混ぜは、「改修標仕」4.8.5 (1) で規定の<u>巻き込み</u>に注意しながら、<u>十分かくはん</u>する。

令和元年版 上巻	アロンウオールに対応
地調整において、仕上塗材の下塗材が合成樹脂エマ合は、合成樹脂エマルジョンシーラーを省略し下塗 あるため、目つぶしや表面強度の確保を目的として 調整塗材を、特に下地調整塗材 C-2 としているのは、の溶剤による強度低下や付着不良を防ぐためである。樹脂エマルジョンシーラーを塗り付けるのは、ALC している粉状物を考慮し、下地調整塗材のの作業性を良くすることを目的としてい パネル表面の下地調整用として実用化された下地調ンシーラーの機能を兼ね備えた下地調整塗材 E も開れる製品も流通しているが、民間工事における長年材 E を用いる場合は、合成樹脂エマルジョンシーラー M-201 の反応形合成樹脂シーラーとしているのは、留意し、耐久性を確保するためである。指定されている下塗材が、反応形合成樹脂シーラー成樹脂シーラー代えて、当該下塗材とすることがで 材が塗られるまで付着を妨げるごみ、汚れ等のない 壁用仕上塗料までの一連の工法として施工する全面防水材による改修においては、劣化した既存の外壁を既存塗膜の模様と合せるためにプライマーを塗布、全体としての美観や性能を確保するために全面にブある。この工法については、「改修標仕」4.8.6 で部 トを表 4.8.1 に示す。 定している。<u>防水材は電動かくはん機を用いて気泡</u>	

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	建築改修工事監理指針
(2) プライマーは、だれ及び塗残しのないように均一に塗り付ける。 (3) <u>下地挙動緩衝材は、幅 0.2 以上 2.0 mm 未満のひび割れ部及びひび割れ部の延長上 50 mm 以上に 50 mm 程度の幅で 0.5 kg/m² を端部に段差のないようにはけにより塗り付ける。</u> (4) 増塗りは、はけ又はローラーにより、防水材塗りに先立ち、<u>あらかじめ 0.5 ～ 1.0 kg/m² を端部に段差のないように塗り付ける。</u> <u>なお、増塗りを行う部位は、プレキャストコンクリート、ALC パネル等の継手目地、建具回り、貫通部回り等の防水上重要な部位、出隅、入隅、目地部等の膜厚が薄くなりやすい部位、開口部回り等のひび割れが発生しやすい部位、下地の動きが激しい部位等とする。</u> (5) 防水材塗りは、所定の厚みが確保できるように、塗付け方法により 1 ～ 3 回塗りとし、だれ、ピンホール及び塗残しのないよう下地を覆うように塗り付ける。 <u>なお、ALC パネル下地の場合、防水材の吹付け前にはローラーで目つぶし塗りする。</u>	(2) 材料の塗付け (ア) プライマー塗り プライマーは、主として下地に対する防水着性を高める目的で使用される。施工は、吹いように均一に塗り付けることが肝要である。 <u>なお、製造所の仕様では、下地の種類や状態は一般に 0.1 ～ 0.5 kg/m² の範囲で記載され、試し塗りを行って、当該現場での所要量を確保する。</u> (イ) 下地挙動緩衝材塗り 下地挙動緩衝材は、主として下地のひび割れひび割れ追従性を向上させる方法として有効や経年での外観の維持が期待できる。 <u>施工は、幅 0.2 mm 以上 2.0 mm 未満のひび割れの延長上に 50 mm 以上に塗り付ける。ひび割れ内に落ち込む可能性があるため、プラモルタルをすり込んでおくとい。</u> (ウ) 増塗材塗り 増塗材は、主として防水材の膜厚を確保するなり易い部位、ひび割れが発生し易い部位、に先立ち、あらかじめ防水材を増塗 (エ) 防水材塗り 防水材は、<u>主として防水性や躯体保護機能表 4.2.6 により吹付け又はローラー塗りによる吹付けでは、防水層の連続性を確保するたローラー塗りでは、模様材塗りを兼ねる場合と模様の模様で、しかも塗残しや足場むら防水材は、だれ、ピンホール、塗残しのなこと及び防水的な納まりとなるように塗り付</u> <u>なお、ALC パネル面に吹付ける場合には、あらかじめローラーで目つぶし塗りしておく必</u>

令和元年版 上巻	アロンウオールへの対応								
材の吸込み防止、下地からの水分などの遮断及び付付け又はローラー塗りによるが、たれ、塗残しがない状態によってプライマーの吸込みが異なるので、<u>所要している場合が多い。したがって、適用に当たっては、認しておく</u>とよい。 れ部を処理する目的で使用され、本工法においては、<u>であり、簡便に施工できることから施工効率の向上</u> 割れ部及び施工後も拡大する可能性があるひび割れ割れ幅が 0.5 mm 以上の場合には、下地挙動緩衝材がイマーの塗付け前に、ひび割れ部にポリマーセメント る目的で使用され、防水上重要な部位、膜厚が薄く下地の動きが激しい部位などに対して、防水材塗り材として塗付ける。 を發揮する目的で使用される。施工は「改修標仕」る。 めに、防水材塗りと模様材塗りを区別している。 合があるため、事前に提出された見本帳又は見本塗がないように塗り付けることが肝要である。 いよう、<u>所要量を確実に塗り付けて膜厚を確保するけることが重要</u>である。 粗面によるピンホールの発生を防止するために、あ要がある。	下地挙動緩衝材は、0.2 ～ 2.0 mm のひび割れ部に対して、アロンウオール SH を使用して下表に示す方法により処理します。 ■アロンウオール SH によるひび割れ部の処理方法 <table><thead><tr><th colspan="2">ひび割れ幅 (mm)</th></tr><tr><th>0.2 ～ 0.5</th><th>0.5 ～ 2.0</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr></tbody></table> 防水材をローラーで塗布する場合、薄塗りになりやすいため、アロンウオールでは 3 回塗りを標準としています。また、開口部、貫通パイプ、手摺などの異種材料と躯体との取合いからの雨水の浸入を防止するため、防水材は異種材料面までかけて施工します。 ALC パネルにアロンコート ST を吹き付けるとピンホールが発生する可能性があるため、あらかじめアロンコート ST 0.5 kg/m² をウールローラーにて目つぶし塗りをします。	ひび割れ幅 (mm)		0.2 ～ 0.5	0.5 ～ 2.0				
ひび割れ幅 (mm)									
0.2 ～ 0.5	0.5 ～ 2.0								
									
									

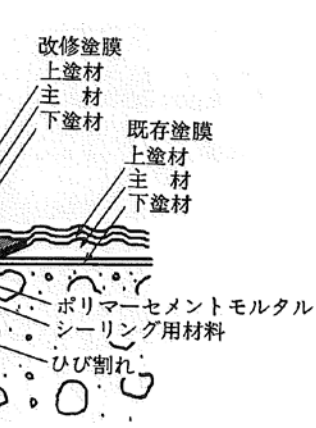
公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	建築改修工事監理指針																						
(6) 模様材塗りは、仕上げの形状に応じ、外壁用塗膜防水材の製造所の仕様により、見本と同様の模様で均一に仕上がるように、指定する吹付け条件又はローラーを用いて塗り付ける。 (7) 外壁用仕上塗料は、2 回塗りとし、色むら、だれ、光沢むら等が生じないように均一に、はけ、ローラー又はスプレーガンにより塗り付ける。	(オ) 模様材塗り 模様材は、主として防水面に立体的な模様 表 4.2.6 により吹付け又はローラー塗りによる 模様で、しかも塗残しや足場むらがないう 塗付け作業の見切りは、むらなどを生じな 切り易い箇所で行う。 (カ) 外壁用仕上塗料塗り 外壁用仕上塗料は、紫外線、風、雨（酸性雨）、 よりデザイン性を高める目的で使用され、 る。 施工は、吹付け又はローラー塗りによるが、 けることが肝要である。																						
表 4.8.1 外壁用塗膜防水工法の工程別施工管理ポイント <table> <tr> <th>工程</th><th>施工管理のポイント</th></tr> <tr> <td>1. 準備段階</td><td></td></tr> <tr> <td>1.1 下地の調査</td><td>既存塗膜や下地処理工法の確認</td></tr> <tr> <td>1.2 下地調整の調査</td><td>下地処理工法の下地調整の確認</td></tr> <tr> <td>1.3 施工方法の選定</td><td>居住者や周辺環境への影響の確認</td></tr> <tr> <td>1.4 材料の選定</td><td>使用材料、数量、施工範囲の確認</td></tr> <tr> <td>2. 施工段階</td><td></td></tr> <tr> <td>2.1 下地処理</td><td> 下地処理の状態の確認 清掃状況の確認 満足できる下地の条件 ①下地に塵埃、油脂、白華など なく、下地強度が十分であり、 せる突起物、段差、不陸、巣穴、 力、浮き、大きなひび割れなど </td></tr> <tr> <td>2.2 防水工法</td><td></td></tr> <tr> <td>2.2.1 施工環境の確認</td><td>施工前後に降雨がなく、気温がこと。</td></tr> <tr> <td>2.2.2 プライマー塗り</td><td> 下地の種類に応じたプライマー 材料の調合と可使時間の確認 使用数量とたれ、塗残し有無を目 </td></tr> </table>		工程	施工管理のポイント	1. 準備段階		1.1 下地の調査	既存塗膜や下地処理工法の確認	1.2 下地調整の調査	下地処理工法の下地調整の確認	1.3 施工方法の選定	居住者や周辺環境への影響の確認	1.4 材料の選定	使用材料、数量、施工範囲の確認	2. 施工段階		2.1 下地処理	下地処理の状態の確認 清掃状況の確認 満足できる下地の条件 ①下地に塵埃、油脂、白華など なく、下地強度が十分であり、 せる突起物、段差、不陸、巣穴、 力、浮き、大きなひび割れなど	2.2 防水工法		2.2.1 施工環境の確認	施工前後に降雨がなく、気温がこと。	2.2.2 プライマー塗り	下地の種類に応じたプライマー 材料の調合と可使時間の確認 使用数量とたれ、塗残し有無を目
工程	施工管理のポイント																						
1. 準備段階																							
1.1 下地の調査	既存塗膜や下地処理工法の確認																						
1.2 下地調整の調査	下地処理工法の下地調整の確認																						
1.3 施工方法の選定	居住者や周辺環境への影響の確認																						
1.4 材料の選定	使用材料、数量、施工範囲の確認																						
2. 施工段階																							
2.1 下地処理	下地処理の状態の確認 清掃状況の確認 満足できる下地の条件 ①下地に塵埃、油脂、白華など なく、下地強度が十分であり、 せる突起物、段差、不陸、巣穴、 力、浮き、大きなひび割れなど																						
2.2 防水工法																							
2.2.1 施工環境の確認	施工前後に降雨がなく、気温がこと。																						
2.2.2 プライマー塗り	下地の種類に応じたプライマー 材料の調合と可使時間の確認 使用数量とたれ、塗残し有無を目																						

令和元年版 上巻	アロンウオールへの対応						
を形成する目的で使用される。施工は、「改修標仕」が、事前に提出された見本帳又は見本塗板と同様に塗り付けることが肝要である。 いように、目地、ひさし、柱、梁、入隅部などの区 雪等の劣化外力から防水層を保護し、色、光沢等に0.25kg/m²以上の所要量で2回塗りを標準としてい 塗残し、だれや足場むらがないように均一に塗り付	アロンウオールの仕上げは、前掲表の外壁用塗膜防水材塗りに該当するアロンウオールの各種工法（p.11）に示すように、様々な種類があります。 アロンウオール用仕上塗料は、0.3 kg/m²を2回で塗布することを標準としています（p.15に示す耐候形1種に適合するもの以外に2種に適合するアロン水性カラー、アロン水性（DX）スーパーカラーおよびアロンウオールFC（DX）Aカラーがあります）。						
ント (p.500) <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="0 898 154 936">ト</th><th data-bbox="154 898 572 936">備考</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="0 936 154 1137"></td><td data-bbox="154 936 572 1137"> 設計図書・施工調査結果 吹付け工法の場合、飛散により汚れ等の不都合のないことを確認 JIS マーク（防水材）、仕様書、説明書 </td></tr> <tr> <td data-bbox="0 1137 154 1982"> の汚れの付着が仕上りを低下させ目違い、ジャンがないこと。 ること。 5℃以上である を選定する。 視で確認する。 </td><td data-bbox="154 1137 572 1982"> 機器等を用いて調べる場合には、表面水分計、含水率計を用いる方法がある。 下地の種類や状態によって所要量を決定し、状況によっては、試し塗りを行って、当該現場での所要量を確認する。 製造所が指定する配合、希釈量、攪拌方法を遵守する。 </td></tr> </tbody> </table>	ト	備考		設計図書・施工調査結果 吹付け工法の場合、飛散により汚れ等の不都合のないことを確認 JIS マーク（防水材）、仕様書、説明書	の汚れの付着が仕上りを低下させ目違い、ジャンがないこと。 ること。 5℃以上である を選定する。 視で確認する。	機器等を用いて調べる場合には、表面水分計、含水率計を用いる方法がある。 下地の種類や状態によって所要量を決定し、状況によっては、試し塗りを行って、当該現場での所要量を確認する。 製造所が指定する配合、希釈量、攪拌方法を遵守する。	外壁に付属する開口部、貫通パイプ、手すりなどの異種材料との取合い部からの雨水の浸入を防止するために、アロンウオールは下図のように防水的な納まりとなるように施工します。なお、二重テープ張り養生は、見切り線での防水材小口の露出を防止するための独自の養生方法です。 ■サッシ回りの納め方（サッシ回りの防水性確保とシーリング材の保護）  手すりに対しては、下図のようにアロンウオールを基部にかけて施工することにより、取合いからの雨水の浸入を防止し、腐食を防止することができます。 ■手すり基部の納め方 
ト	備考						
	設計図書・施工調査結果 吹付け工法の場合、飛散により汚れ等の不都合のないことを確認 JIS マーク（防水材）、仕様書、説明書						
の汚れの付着が仕上りを低下させ目違い、ジャンがないこと。 ること。 5℃以上である を選定する。 視で確認する。	機器等を用いて調べる場合には、表面水分計、含水率計を用いる方法がある。 下地の種類や状態によって所要量を決定し、状況によっては、試し塗りを行って、当該現場での所要量を確認する。 製造所が指定する配合、希釈量、攪拌方法を遵守する。						

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版		建築改修工事監理指針	
		工 程	施工管理のポイント
		2.2.3 下地挙動緩衝材塗り	乾燥状態の確認 施工部位を確認する。 たれ、塗残し、ピンホールの有確認する。
		2.2.4 増塗材塗り	乾燥状態の確認 施工部位を確認する。 材料の粘度調整
		2.2.5 防水材塗り	たれ、塗残し、ピンホールの有確認する。 乾燥状態の確認 材料の粘度調整
		2.2.6 模様材塗り	たれ、塗残し、ピンホールの有 無を目視で確認する。 使用数量を確認し、防水材の塗認する。 仕上り、たれ等のないことを目る。 乾燥状態の確認 材料の粘度調整
		2.2.7 外壁用仕上塗料塗り	模様（パターン）、塗りむらの確認 乾燥状態の確認 材料の調合と可使時間の確認
		2.2.8 養生	塗残し、たれ、色むら等を目視 各施工段階において、乾燥や硬進行するよう配慮する。 他の工事施工によって塗面が損傷を受けない養生をする。
		3. 検 査	以下の確認を行う。 ①施工範囲と納まり ②ピンホール、ふくれなどの有 ③材料の使用量（膜厚） ④仕上り（模様、光沢、塗りむ等）

令和元年版 上巻		アロンウオール対応	
	備考	■二重テープ張り養生の手順	
無を目視で	ひび割れ幅 0.5 mm を超える場合には、材料の落ち込み防止のために、プライマー塗付け前に、ポリマーセメントモルタルをひび割れ部にすり込んでおく。		
無を目視で	防水上重要な部位、膜厚が薄くなり易い部位、ひび割れが発生し易い部位、下地の動きが激しい部位など。 製造所が指定する粘度となるように希釈・攪拌する。		
付け量を確認	施工面積に対する使用数量を確認する。ウェットシicknessゲージによる測定も可能である。		
視で確認す			
認	製造所が指定する粘度となるように希釈・攪拌する。 見本板との比較により行う。		
で確認する。	製造所が指定する配合、希釈量、攪拌方法を遵守する。		
化が正常に	気温の低下や湿度の上昇により、乾燥や硬化が遅れる。また、換気も重要である。		
無 ら、色むら	足場を撤去後に塗りむら等がないよう注意する。		

公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）平成 31 年版	建築改修工事監理指針
4.8.6 部分改修工法 (p.130) 部分改修工法は、4.8.5 により、プライマー、防水材及び模様材で既存部分との模様合わせを行い、全面にプライマー及び外壁用仕上塗料を塗る。	4.8.6 部分改修工法 (p.500) 4.6.6 による。 【4.6.6 部分改修工法の記載内容】 ここでいう部分改修は、コンクリート又はモ的に除去されたため、この部分も含め塗り仕上げたがって、改修用塗り仕上げ材の選定に際関しては、表 4.1.6 ～表 4.1.9 が参考となる。 また、材料の適合性の他に重要なポイントとられるが、施工管理のポイントは表 4.6.5 と同様部分を U カットシーリング材充填工法により改修して図 4.6.2 に示す。 表 4.6.5 仕上塗材塗りの工程別施工管理ポイント 図 4.6.2 塗り仕上げ部分改修工法 4.8.7 工事体制 (p.500) 外壁用塗膜防水材による外壁の改修工機能を発揮するため、特にひび割れ部、目地部及ることが必要であり、外壁塗膜防水材の主要な製る。また、防水改修工事と同様に防水保証書を発

令和元年版 上巻	アロンウオールの対応									
ルタル部分を改修したことにより既存の塗膜が部分 げ材で改修するものである。 しては既存塗膜との適合性が重要である。この点に しては、既存部分との色合わせ、模様合わせが挙げ である。なお、参考のためにコンクリートひび割れ た後の部分改修工法（複層仕上塗材の場合）につい [省略]  事では、中性化及び塩害に対する躯体保護 び開口部回りの防水的な納まりと塗膜厚さを確保す 造所は、施工者を限定した責任施工体制で行ってい 行する場合がある。	アロンウオールは、塗膜防水工法であることから、材工での品質を確保する必 要があります。これを実現するため、全アロン防水組合に加盟する全国約 200 社の施工代理店による責任施工体制となっており、その結果として、屋根防水 と同じようにメーカーおよび施工代理店の連名による最長 10 年の防水保証書 を発行しています。 なお、下表に示すように、防水保証は、「著しい変退色や剥離が発生した場合 に無償で補修する」塗膜保証とは異なり、ひび割れ部での伸縮繰返しムーブメ ントに対する追従性と防水的な納まりを考慮した施工を担保しています。なお、 アクリルゴム系外壁用塗膜防水工法の責任施工や防水保証は、これを扱うすべ てのメーカーで実施しているわけではないため、注意が必要です。 ■防水保証と塗膜保証の差異 <table><tr><th>種 類</th><th>保証内容の概要</th><th>保証期間</th></tr><tr><td>防水保証</td><td>漏水発生時に無償で補修</td><td>最長 10 年</td></tr><tr><td>塗膜保証</td><td>著しい変退色や剥離発生時に無償で補修</td><td>最長 10 年</td></tr></table>	種 類	保証内容の概要	保証期間	防水保証	漏水発生時に無償で補修	最長 10 年	塗膜保証	著しい変退色や剥離発生時に無償で補修	最長 10 年
種 類	保証内容の概要	保証期間								
防水保証	漏水発生時に無償で補修	最長 10 年								
塗膜保証	著しい変退色や剥離発生時に無償で補修	最長 10 年								

3. おわりに

外壁用のアクリルゴム系塗膜防水工法が公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）に掲載されたことは、化粧性、防水性や躯体保護機能に優れた本工法が建物の長寿命化に貢献できることが認められたと共に、外壁に発生する諸問題の解決に対して、本工法の適用を後押しするためと捉えている。

アクリルゴム・外壁化粧防水「アロンウオール」は、外壁におけるひび割れ部の処理の簡素化、シーリング材の打替え軽減など、下地処理を合理化しながら、責任施工により高いレベルで面防水と化粧性付与を同時に果たすことができる。更に、施工経年後のリフレッシュ工法（弊社独自のアロンウオール用改修工法であり、改修標仕には対応していない）により、長期にわたってこれらを維持することができ、建物の寿命を長くすることができる。今回の標準化を契機に、材工一体で取り組むアロンウオールのますますの拡販を期待している。

【参考文献】

- 1) 阿知波政史, アクリルゴム・外壁化粧防水「アロンウオール」の長期防水性能と「アロンリフレッシュ工法」によるメンテナンスの効果, あしば, Vol.122, 2016年9月.
- 2) 谷川伸, 山田義智, 大城武, 川村満紀, 厳しい塩害環境下での鉄筋コンクリート構造物の耐久性に関する研究(アクリルゴム系防水塗膜の効果), 日本建築学会構造系論文集, No.487, pp.11 ~ 19, 1996年9月.
- 3) 阿知波政史, 湯浅昇, 本橋健司, 山田義智, アクリルゴム系外壁用塗膜防水工法による鉄筋コンクリート造建物の保護性能, 日本建築学会大会学術講演梗概集(東北), pp.299 ~ 300, 2018年9月.



販売部門



アロン化成株式会社

東京支店	〒105-0003 東京都港区西新橋2-8-6	TEL 03(3597)7342 [ダイヤルイン]
名古屋支店	〒460-0003 名古屋市中区錦1-4-6	TEL 052(209)8594 [ダイヤルイン]
北陸駐在	〒933-0981 高岡市二上院内500	TEL 0766(44)1565 [代表]
大阪支店	〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3	TEL 06(6446)6568 [ダイヤルイン]
広島駐在	〒730-0031 広島市中区紙屋町2-1-22	TEL 082(245)7100 [代表]
福岡支店	〒810-0001 福岡市中央区天神2-8-30	TEL 092(687)1415 [ダイヤルイン]
札幌営業所	〒060-0807 札幌市北区北七条西4-1-2	TEL 011(796)8040 [代表]
四国営業所	〒762-0004 坂出市昭和町2-4-1	TEL 0877(46)5201 [代表]

www.aronkasei.co.jp



東亜合成株式会社

建材・土木グループ

☎ 0120-557-947 (フリーダイヤル)

www.toagosei.co.jp

