

2024年1月版

タイル張り仕上げ外壁の新しい維持・修繕方法をご提案します。



東亜合成株式会社

—— タイル張り仕上げ外壁の大規模改修を可能にしました ——

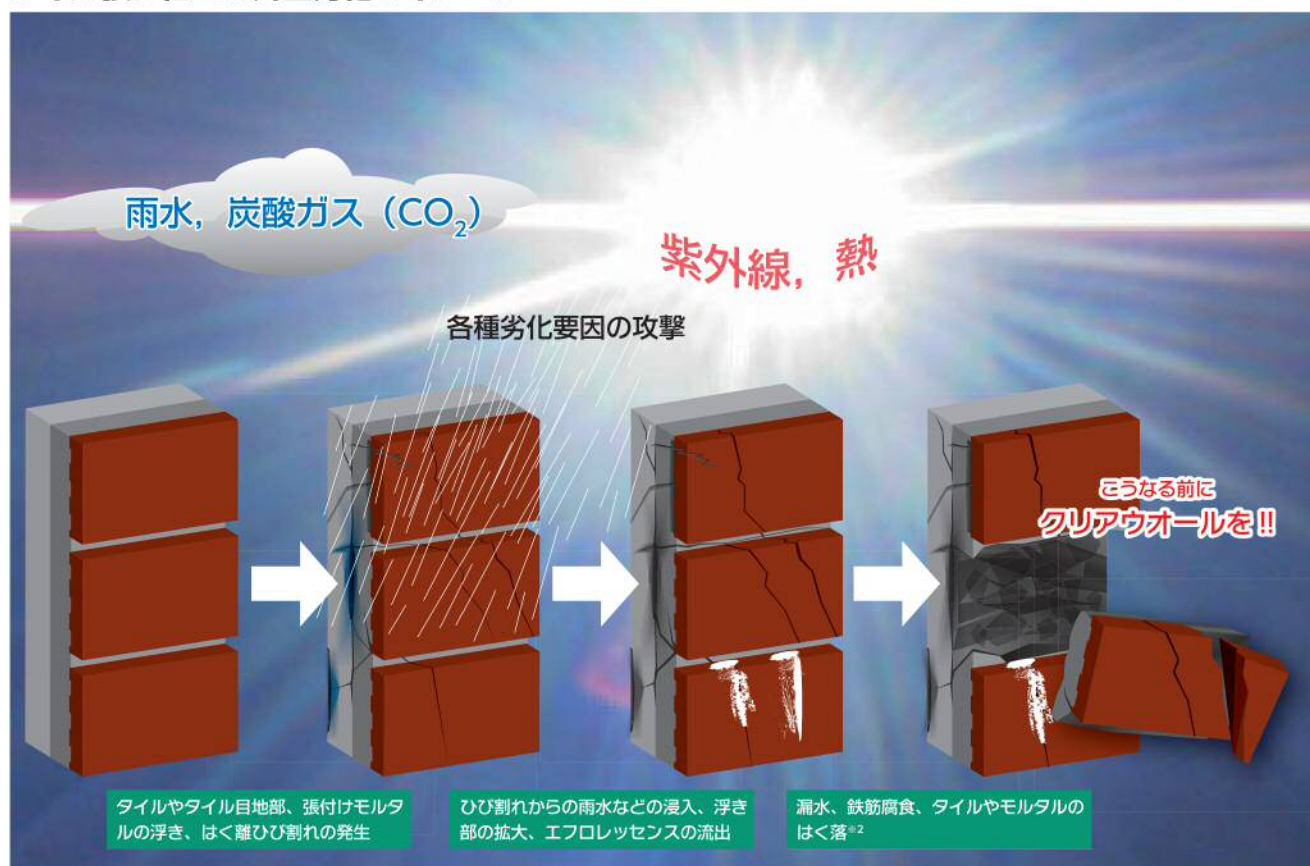
クリアウオール[®]

- 割れたタイルを極力張り替えることなく※¹、
- 各種下地処理とクリアウオール（下塗材、中塗材、上塗材）の塗布により、
- 目地モルタルを保護し、割れたタイルや目地モルタル部からの雨水の浸入を防止することで、
- 目地モルタルの風化やタイル外壁からの雨漏りを防ぎ、タイルのはく離の進展を予防します※²。

特長

- 意匠性** タイル張り特有の質感を損なうことなく、鮮明で重厚な仕上がりになります。
また、艶消しタイプの上塗材（特殊アクリルシリコン）は、低汚染性を発揮し、長期にわたり外観を美しく維持します。
- 防水性** タイル自体は耐久性に優れていても、下地の動きにより割れや浮き、はく離が発生する場合があります。また、モルタルはタイル張り外壁に占める割合が約10～20%と大きく、常に無防備な状態にあるため保護が必要です。
クリアウオールは、タイルや目地モルタルに発生したひび割れへの浸透性に優れ、柔軟な透明塗膜が目地を保護します。
雨水や炭酸ガスなどの侵入を防止することで、エフロレッセンス（白華現象）の流出防止や雨漏りを防ぎ、タイルのはく離の進展を予防します。
- 剥離予防**
- 耐候性** 下地水分の影響による塗膜の白濁がなく、黄変しにくい塗膜です。
いつまでも透明性を維持します。
- 高品質** 確かな施工※³で資産価値の維持・向上に努めます。
- 経済性** クリアウオール施工後の効果は、次回改修時に発揮します。
①防水効果による次回改修時のタイル張り替え、浮き部注入の軽減。
②保護効果によるシーリング材の打替え、目地補修の軽減。
③低汚染効果による薬品洗浄の軽減。
④中性化防止効果による建物の長寿命化。
⑤次回以降の改修は塗り重ねが可能であり、ライフサイクルコストを低減。

タイル張り仕上げ外壁劣化のイメージ



※¹ 建物の状況により、部分的にタイルを張り替える場合があります。

※² タイルのはく離やはく落防止を保証するものではありません。

※³ クリアウオールは、全国アロンコート・アロンウオール防水工事業協同組合員が責任をもって施工します。

適用範囲

鉄筋コンクリート造のタイル張り仕上げ外壁への適用を標準とします。

なお、適用可能なタイルの種類は、磁器質タイルとせつ器質タイルです。

※タイル目地深さが3 mmを超える場合は、目地深さおよび幅から実際の施工面積（糸尺面積）を算出し、各材料の使用量を計算してください。

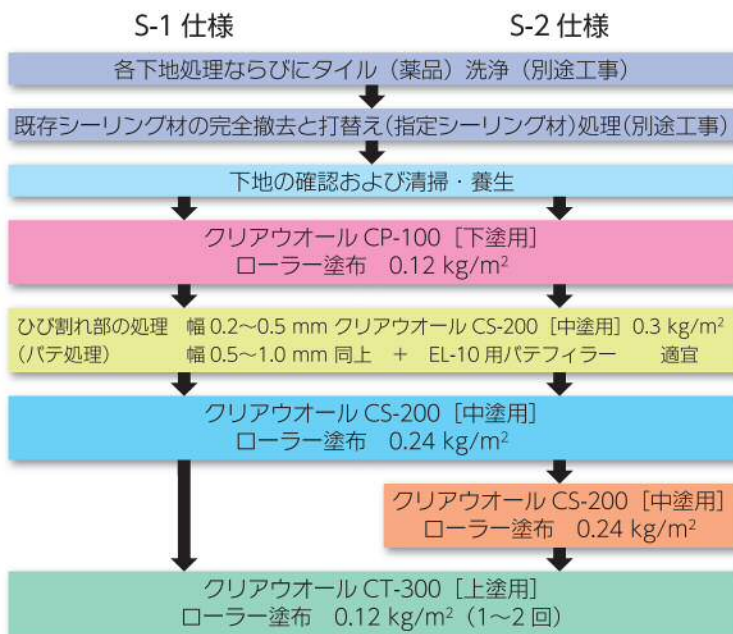
※クリア塗装されたタイルや光触媒タイルなどへは、施工できません。

※吸水が大きいタイルへの施工は、材料の吸い込みムラに伴う仕上がりムラが懸念されるため、あらかじめ散水などにより濡れ色の程度をご確認ください。なお、モルタル目地は、濡れ色調に仕上がります。

※ラスタータイルなどに施工する場合は薬品洗浄による光沢ムラが発生する可能性があります。さらに、上塗材が艶消し仕上げのため、タイルの光沢はなくなります。事前に小面積のテスト施工を行い、関係者協議の上、採用可否を決定してください。

仕様と工程

クリアウオールは、一般外壁に適用する「S-1仕様」と斜壁や漏水面に適用する中塗材の塗布量を増やした「S-2仕様」があります。施工部位と目的に応じた仕様をご選定ください。



施工例



クリアウオール CP-100 [下塗用] 塗布状況

S-1仕様

工程	使用材料	塗装方法	標準使用量	塗布回数（工程）
下地処理		別途		
既存シーリング材の撤去打替え		別途		
下地の確認および清掃・養生		適宜		
下塗	クリアウオール CP-100 [下塗用]	ローラー塗布	0.12 kg/m ²	1
中塗	クリアウオール CS-200 [中塗用]	ローラー塗布	0.24 kg/m ²	1
上塗	クリアウオール CT-300 [上塗用]	ローラー塗布	0.12 kg/m ²	1~2

S-2仕様

工程	使用材料	塗装方法	標準使用量	塗布回数（工程）
下地処理		別途		
既存シーリング材の撤去打替え		別途		
下地の確認および清掃・養生		適宜		
下塗	クリアウオール CP-100 [下塗用]	ローラー塗布	0.12 kg/m ²	1
中塗	クリアウオール CS-200 [中塗用]	ローラー塗布	0.24 kg/m ²	1
	クリアウオール CS-200 [中塗用]	ローラー塗布	0.24 kg/m ²	1
上塗	クリアウオール CT-300 [上塗用]	ローラー塗布	0.12 kg/m ²	1~2

【注意事項】

※改修時の下地処理は、状況に応じて異なります。別途ご相談ください。

※施工前には、汚れを除去する目的の薬品洗浄と高圧洗浄が必要です。

※薬品洗浄を行う場合は、薬品がタイル表面ならびに目地モルタル部などに残らないよう、十分に水洗いと乾燥を行ってください。

※下地に発生しているモルタルならびにタイル（目地部を含む）の浮き、割れ、剥がれ、巣穴などは、事前に処理されている必要があります。

※上記の材料使用量は、下地の状態（目地、タイルの形状など）により、差異が生じる場合があります。

※漏水が認められる場合は、タイルを剥がし、漏水原因部位を特定した上で、Uカットシーリング処理やエポキシ樹脂注入などの処置を施してください。

※上塗材は艶消しタイプです。仕上りは見本板などにてご確認ください。

※塗布回数が1回とは、所定量の下・中・上塗材を縦横に均一に塗布することであり、施工に当たっては、必ず弊社発行の標準仕様書に従って行ってください。

※CT-300 [上塗用]の使用にあたっては、弊社発行の標準仕様書と施工ガイドに記載の注意事項などをよく読み、適切な仕上がりが得られる様、注意してください。

※CT-300 [上塗用]は、下地の状況によっては2回に分けて施工してください。

タイルの不具合事例

タイル張り仕上げ外壁はメンテナンスフリーではありません。無防備な目地モルタルは、雨水などの各種の劣化要因を浸入口となり、経年で劣化（中性化、ひび割れ、エフロレッセンスの流出など）が進行するばかりでなく、下地・張付けモルタルの接着性低下の引き金にもなります。



▲タイル割れ部からのエフロレッセンス（白華）の流出

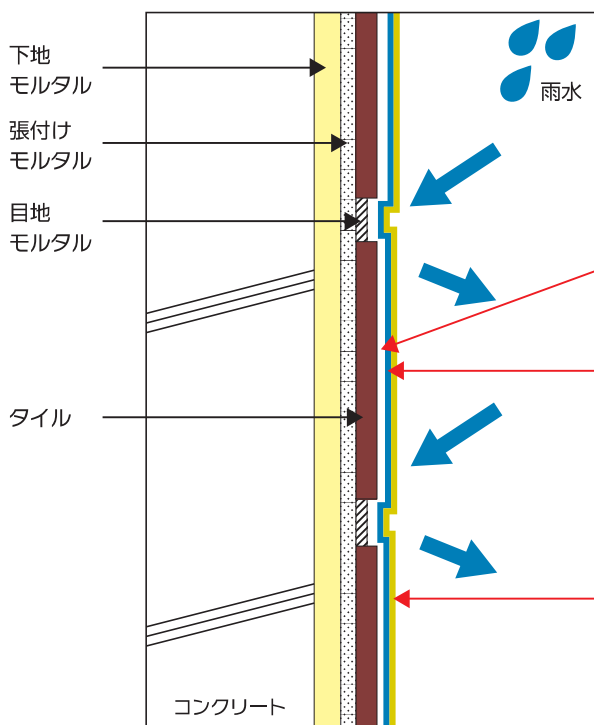


▲タイルの割れ



▲タイルの浮き、はく離

各使用材料の役割



透明性の高い材料を複層塗りし、
タイル及び目地モルタルの
全面に防水塗膜を形成します

①CP-100 [下塗用]

- ・目地を濡れ色にします
- ・様々なタイルに強固に付着します
- ・劣化した目地モルタルやひび割れ部に浸透します
- ・耐候性に優れています

②CS-200 [中塗用]

- ・伸び性能のある防水塗膜が雨水の浸入を防ぎます
- ・耐候性に優れています

③CT-300 [上塗用]

- ・艶消し仕上げでタイルの意匠を損いません
- ・親水性が高く、雨筋汚れを防ぎます
- ・耐候性に優れています

クリアウオール施工および仕上りイメージ

施工前



施工後

〔タイル部…クリアウオール S-1 仕様
仕上材部…アクリルシリコン系仕上塗材〕



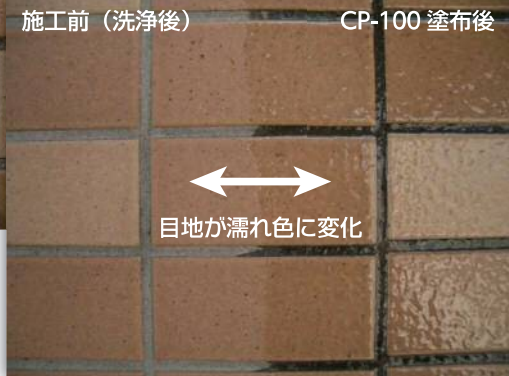
施工後

施工前（未洗浄）



施工前（洗浄後）

CP-100 塗布後

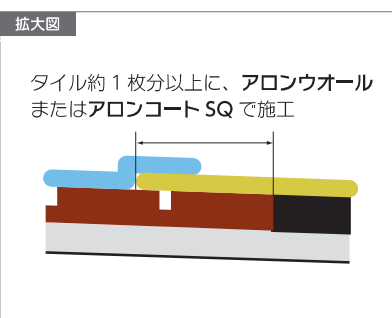
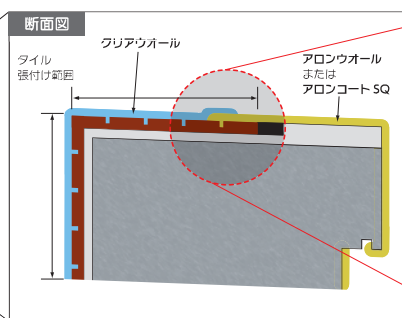
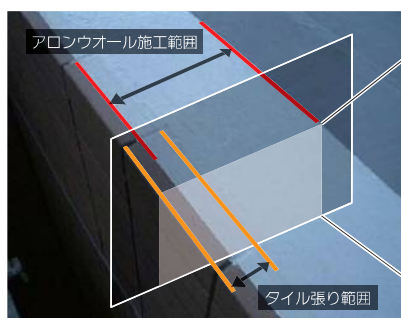


クリアウオール施工後（完成状態）



※あらかじめ見本板や試し塗りなどにより仕上がりを確認の上、施工してください。
雨掛かりの少ない部位、洗浄時やCP-100塗布時に目地の吸い込みムラが生じる場合があります。
事前に、十分な目地モルタルの洗浄・清掃をお願いします。

笠木部の納まり例



仕様選定表

部位	仕様	S-1 仕様	S-2 仕様
一般外壁面		○	○
庇・笠木天端			○
斜壁			○
窓台			○
漏水が認められる外壁面（面全体）			○
その他防水上、重要な部位			○

※左記の適用部位は、全てタイル張り仕上げの場合を示します。
※漏水が認められる部位は、タイルを撤去し、適切な下地処理をしてください。
※タイル張り仕上げ以外（打放しコンクリート、モルタル仕上げや仕上材による仕上げなど）の部位で笠木などの防水上重要な部位には、アロンウオールまたはアロンコート SQ を施工してください。

クリアウールのメンテナンス方法

相当年数経過した既存のクリアウールは、塗膜の伸び性能が徐々に低下してきます。定期的にクリアウールを施工することで、防水性や外観を回復することができ、計画的な修繕が可能となります。

傷つきによる部分的な剥がれは、最低限の下地処理を行った上で周囲を剥がすことなく、再度重ね塗りにより、防水性と外観を回復させることが可能です。

◆防水性の回復効果

クリアウールの防水性は、塗膜の伸び性能が重要であり、経年により低下した伸び性能を初期の伸び性能まで回復させるため、再度クリアウールを施工する必要があります。

クリアウールの施工後、おおよそ 15 年以内に再度リフレッシュすることを目安にしています。

◆外観の回復・維持効果

✓ 既存クリアウールに対して、リフレッシュを行ってもタイルの外観はほとんど変わりません（下表参照）。

✓ 目地のシーリング材に外観上の不具合がなければ、既存シーリング材を打ち替える必要はありません。

		タイルの色				
		黒	茶	こげ茶	アイボリー	白
未塗布						
初回クリアウール施工 (S-1 仕様)						
リフレッシュ (S-1 仕様施工)	1 回目 (合計 2 回目)					
	3 回目 (合計 4 回目)					

※表中の写真は社内実験の例であり、実際の外観の回復・維持効果はタイルの種類や現場の状況により異なります。

◆リフレッシュ方法

既存のクリアウールに汚れなどの不具合がある場合には、これを除去するなどの下地処理を行います。

この上にクリアウール S-1 仕様を重ね塗りすることで、防水性と意匠性を回復させることができます。

既存クリアウールの想定される不具合と下地処理方法 ¹⁾	不具合がない	水洗いにより表面の埃を除去し、十分乾燥させる
	汚れ	水洗いや中性洗剤で洗浄しても除去できない場合は、サンドペーパーで除去する
	膨れ、剥がれ（浮き）、変色	既存クリアウールを撤去し、CP-100 と CS-200 で面合わせしておく
	シーリング材の不具合	既存シーリング材を撤去し、指定品を再充填する
リフレッシュ時のクリアウールの仕様 ²⁾		S-1 仕様

¹⁾ 目地やタイルに浮き、割れなどなどの不具合が発生している場合は、あらかじめ補修してください。

²⁾ 既存クリアウールが S-2 仕様で施工されている場合もリフレッシュは S-1 工法とします。なお、漏水が発生している場合には、S-2 仕様を施工してください。

◆リフレッシュのタイミング

クリアウールのリフレッシュは、施工後 10 ～ 15 年経過後が推奨されます。

次の改修も同様にリフレッシュすることが可能です。

施工事例

クリアウオールは、タイル張り仕上げ外壁面の風合いを損なうことなく、鮮明で重厚な仕上がり感を与え、長期にわたって建物を保護します。



使用材料

分 類		材料名称	使用目的	外観性状	荷 姿
下塗材		※クリアウオール CP-100 [下塗用]	タイルや目地モルタルとの付着性向上	弱溶剤 2 液反応硬化形アクリルウレタン樹脂 主剤：危険物第四類第二石油類 硬化剤：危険物第四類第一石油類	主 剤：12 kg/ 缶、4 kg/ 缶 硬化剤：3 kg/ 缶、1 kg/ 缶 15 kg/ セット、5 kg/ セット
中塗材		※クリアウオール CS-200 [中塗用]	防水機能の付与	弱溶剤 2 液反応硬化形ハイソリッドアクリルウレタン樹脂 主剤・硬化剤：危険物第四類第二石油類	主 剤：8 kg/ 缶 硬化剤：4 kg/ 缶 12 kg/ セット
上塗材		※クリアウオール CT-300 [上塗用]	艶消し仕上げと低汚染性の付与	弱溶剤 2 液反応硬化形アクリルシリコン樹脂 主剤・硬化剤：危険物第四類第二石油類	主 剤：4.9 kg/ 缶 硬化剤：0.7 kg/ 缶 5.6 kg/ セット
		※クリアウオール CT-300 [上塗用] タッチアップセット	艶消し仕上げと低汚染性の付与	弱溶剤 2 液反応硬化形アクリルシリコン樹脂 主剤・硬化剤：危険物第四類第二石油類	主 剤：350g/ 缶 硬化剤：50g/ 缶 3 セット / 箱
添加剤		※クリアウオール専用促進剤	低温時の硬化促進 [CP-100、CS-200 用]	透明な炭化水素系溶液 危険物第四類第二石油類	800 g/ 缶
		EL-10 用 パテフィラー	CS-200 に添加して ひび割れ部に充填	ポリプロピレン白色繊維 〔CS-200 主剤 0.4 kg、 硬化剤 0.2 kg に対して 1 袋添加〕	40 g/ 袋 [5 袋 / 箱]
セット品		※クリアウオールセット BOX	小面積への試験施工用	CP-100、CS-200、CT-300 参照	CP-100 400g (主：320g 硬：80g) CS-200 780g (主：520g 硬：260g) CT-300 400g (主：350g 硬：50g)
シーリング材	サンスター技研	※プライマー UM-2	シーリング材用 プライマー	淡黄色透明液体 (ウレタン樹脂合成ゴム)	500 ml/ 缶 [6 缶 / 箱]
		※プライマー US-3 【推奨】	シーリング材用 プライマー	無色透明液体 (ウレタン樹脂)	500ml/ 缶 [10 缶 / 箱]
		ペンギンシール MS2500 (typeNB)	既存シーリング材の 打替え	ノンブリードタイプ 2 成分形 変成シリコン系シーリング材	4 L/ セット [2 セット / 箱]
		専用トナー	シーリング材の着色	全 10 色	200 g/ 袋 [20 袋 / 箱× 2 箱]
		※専用硬化遅延剤	可使時間の延長	引火性液体 危険物第四類第三石油類	40 g [各 50 個 / 箱]
		※専用硬化促進剤	硬化時間の調整	引火性液体 危険物第四類第三石油類	60 g [各 50 個 / 箱]
	シーカ・ハマタイト	※ハマタイト プライマー No.40	シーリング材用 プライマー	淡黄色透明液体 (合成ゴム、合成樹脂)	500ml × 10 缶 / ケース
		ハマタイト SC-MS2NB/SUPER II	既存シーリング材の 打替え	ノンブリードタイプ 2 成分形 変成シリコン系シーリング材	4L セット × 2/ ケース (カラーマスターは別梱包)
		カラーマスター (SC-MS2NB/SUPER II・SC-PS2 共用)	シーリング材の着色	全 9 色	155g × 20 個 / ケース ※透明フィルムパック
		※ハマタイト MS2NB/SUPER II 硬化遅延剤	可使時間の延長	引火性液体 危険物第四類第三石油類	40g × 40 個 / ケース ※アルミラミネート フィルムパック
		※ハマタイト MS2NB/SUPER II 硬化促進剤	硬化時間の調整	引火性液体 危険物第四類第三石油類	45g × 40 個 / ケース ※アルミラミネート フィルムパック

※有機溶剤系材料

- 下地の状況に応じて、上記以外の副資材を使用する場合があります。
- 足場つなぎ跡の充填は、ノンブリードタイプ 1 成分形変成シリコン系シーリング材「ペンギンシール 2550 TypeNB (プライマー US-1)」を使用してください。
- クリアウオール専用促進剤は、クリアウオール CT-300 [上塗用] には使用しないでください。

注意事項

- 施工後に発生したタイル面のひび割れは、建物の構造に起因するもので防水効果が発揮できない場合があります。
- 施工後に発生したひび割れかどうかは、ひび割れに製品が浸透しているかどうかで判定することができます。
- 既存シーリング材には可塑剤が含まれており、クリアウオールの付着不良や不具合 (ふくれ、シワ、剥がれ、汚染等) の原因になります。クリアウオール施工範囲内の既存シーリング材は完全に撤去してください。更に、撤去後の状態をよく確認し、不十分な場合にはより完全な撤去を行ってください。
- 可塑剤の影響によるクリアウオールの付着不良や不具合 (ふくれ、シワ、剥がれ、汚染等) を防ぐため、必ず指定シーリング材で打ち替えてください。
- 既存シーリング材のうちサッシ回り一次シールなどの深部にある場合、納まり上完全に撤去しきれずわずかな取り残しが発生する場合、既存シーリング材中の可塑剤による不具合の予防的な対策として、「プライマー US-3」と「ペンギンシール MS2500 (typeNB)」の組合せの効果が高いことがわかりましたので、より安全側の対策として採用をご検討ください。
- 既存シーリング材の打替え処理工法の詳細は、弊社標準仕様書をご参照ください。

タイル張り下地以外には、アロンウオール (アクリルゴム系外壁化粧防水) またはアロンコート SQ (2 成分アクリルゴム系屋根用塗膜防水) を使用してください。クリアウオールとアロンウオールまたはアロンコート SQ との併用により、建物の全体的な「防水保証」が可能となります。

詳しくは弊社営業までお問い合わせください。

各材料を実際に調査および施工する場合、使用者の責任において、弊社発行の標準仕様書、テクニカルインフォメーション、SDS などに従い行ってください。このカタログに記載の商品は予告なしに仕様や取扱いを変更することがあります。

 **TOAGOSEI グループ**

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

名古屋支店 〒460-0003 名古屋市中区錦1-4-6

大阪支店 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3

福岡支店 〒810-0001 福岡市中央区天神4-1-1

札幌営業所 〒060-0004 札幌市中央区北4条西4-1-7

TEL 03 (3597) 7342 [ダイヤルイン]

TEL 052 (209) 8594 [ダイヤルイン]

TEL 06 (6446) 6568 [ダイヤルイン]

TEL 092 (687) 1415 [ダイヤルイン]

TEL 011 (804) 8614 [代表]

 **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