

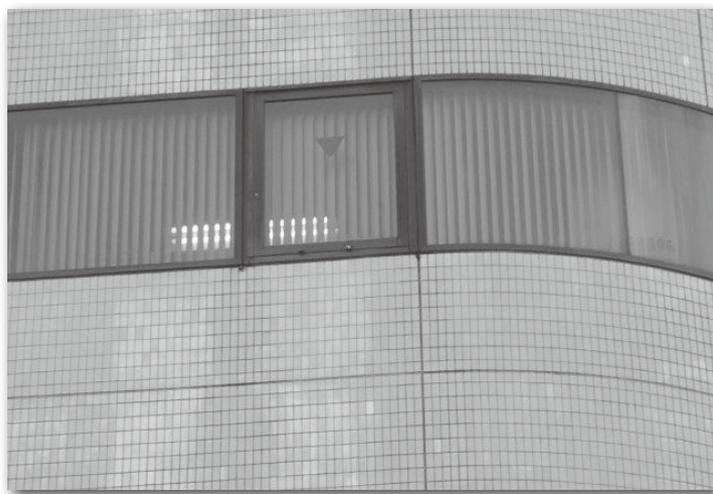
街の風景に潜む、
NGな外装メンテを撲滅せよ!

ガラス外装 トラブルバスターズ

CASE - 5

ラスタール釉が損傷しています。 洗剤の選択ミスで

ラスタール釉のトラブル——〈中編〉



症状 外壁にラスタール釉を使用した建物を洗浄したところ、洗剤の選択ミスで表面のラスタール釉を損傷してしまいました。光の当たり方によって、劣化した釉が斑状に見えます。

前号まで、ラスタール釉の簡単な基礎知識や、さまざまな劣化事例とその症状についてお伝えしました。今回はさらにもう少し深く、その性質についてお伝えしながら、洗浄の注意事項などを探っていきたいと思います。

洗剤の種類と特性

さて、ラスタール釉の洗浄に

使用する洗剤って、どんなものがあるのでしょうか？

大別すると、下の表のようにざっと5種類に分類することができます。また、各々にさまざまな性質があることから、汚れの種類や状態に応じて使い分けことが肝要となります。選定を誤ると、思わぬ事故を発生させてしまいかねないので、注意が必要です。

分類	性質
中性洗剤	比較的軽度の汚染に有効な洗剤、ラスタール釉を侵す事故がほとんどない。しかし洗浄力は低い。
中性二相洗剤	中性洗剤に溶剤が含有したもので、有機系汚染（シーリング材などから流出する油分など）の除去に有効。ラスタール釉を侵す事故がほとんどないうえに中性洗剤よりも洗浄力が高い。
アルカリ性洗剤	中度～強度の有機系汚染に有効な洗剤。しかし粘性の高いものが多く、拭き取り洗浄では洗剤が残留しやすい。よって大量の洗浄水ですすがなければならないことから、外壁洗浄には不向きなことが多い。
酸性洗剤	有機系汚染のみならず無機系汚染（タイル目地材や花崗岩などから流出するケイ素などの汚染）の除去に有効。ただし、選定を間違えるとラスタール釉を損傷してしまうので注意が必要。
研磨材	遊離砥粒（粉末状の砥粒）を乾式で使用することはあまりなく、通常は洗剤に含有した状態のスラリー状や、固定砥粒（研磨パッドや研磨布）として使用することが多い。無機汚染に有効。ただし、粒度や硬度による選定を間違えるとラスタール釉を損傷してしまうので注意が必要。

ラスタール釉に使用する洗剤

東京外装メンテナンス協同組合 (TEC)
理事 本多正彦

研磨洗浄による損傷事例

◆竣工後3年が経過した建物の、ラスタータイルの外壁洗浄依頼

① 洗浄を実施するにあたり、洗浄メソッド立案のため、下見調査を行ったところ、低所部分の随所に擦ったような人為的光沢の消失を確認

② 建物オーナー様、建物管理会社様の了解を取り付け、テスト洗浄を履行。表面の塵埃を取り除き、水を含ませた白パッドで軽く擦ったところ、釉が剥離



酸性洗浄剤による事故

前ページの写真をご覧ください。酸性洗浄剤にも、使用されている酸の種類やpH値、濃度など、さまざまな製品があり、さらに原液で使用するもの、希釈して使用しなければならないものもあります。選定や希釈倍率を間違えると、ラスタータイルにダメージを与えてしまうこととなり、写真のように晴天時にはキラキラと輝いて美しく見えても、曇天時には損傷斑が顕著に現れる危険性があります。

酸性洗浄剤すべてがこのような症状を引き起こすわけではありませんが、選定を間違えればこのような状態になってしまうのです。

研磨洗浄による事故

では、研磨洗浄はどうでしょう。無機系汚染には研磨材の使用も有効ではあるのですが、ラスタータイルはかなり低温で焼成されることから、研磨行為に対しても決して安全とは言えません。ラスタータイルにも多くの種類があり、なかには信じられないくらい弱いものもあります。

その最たるものが、上の損傷事

例です。このお話（事例）は、竣工から3年が経過した建物の外壁（ラスタータイル）洗浄を実施するため、専門の優秀な業者さんに調査を依頼したところから始まります。ちなみに専門の優秀な業者さんってボクのことなんですがね。自画自賛（爆）！

なんと、低所部分には至るところに擦った跡があり、ラスタータイルの釉が消失してしまっている箇所があることを確認したのです。

当初、この症状の原因は日常清掃においてアルミナ研磨材を含有する研磨パッド（茶、緑、赤）で清掃を行ったものではないかと推測されました。ところが、よくよく情報収集してみると、日常清掃ではこれらの研磨パッドは使用していないとのこと、1階部分の低所をたまたま白パッドのみで軽く水洗いしているということでした。

ラスタータイルはデリケート

テストでは半信半疑でしたが、研磨材を含有しない白パッドで軽く擦ってみることにになりました。すると、いとも簡単にラスタータイルが剥がれてしまったのです！ さあ大変！！

茶、緑、赤パッドは、不織布に

アルミナ研磨材をレジジン（樹脂）で接着したものです。モース硬度（鉱物の硬さの指標）を見ても、炭化ケイ素の次に硬い物質で、ラスタータイルを損傷させるくらいは朝飯前。

しかし、今回のテストは研磨材など含有しない単なる白パッドです！ 洗顔に使用してもよいくらいの代物です。そんな白パッドで軽く擦っただけで、ラスタータイルが取れてしまうわけがありません!! しかし、な、なんと、取れてしまったのです。

テスト前にはプレウオッシュを行い、タイル表面に付着した土砂やカーボンもしっかりと取り除いています。土砂はケイ素ですから、残っていたら研磨材の役目をしてしまいます。当然、カーボンも残っていると大変です。だから全部取り除いたのです。

それから、タイル目地の珪砂も絡まないようにしっかりと洗浄し

【記事広告】

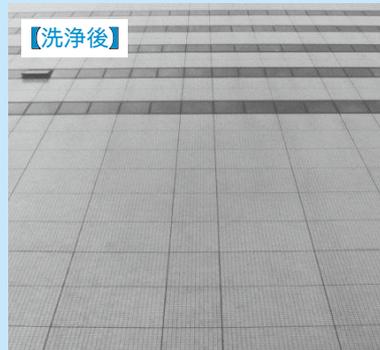
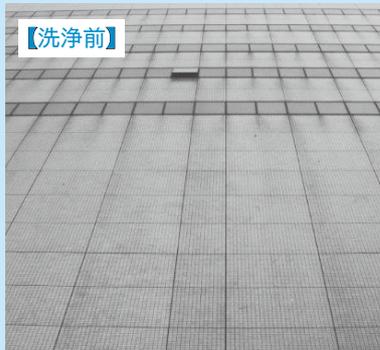
ポリッシャー・フロアパッド
日本最大級の品揃え
 月末締め翌月末払いOK!
 ポリッシャーJP 検索 

ムリをしない洗浄事例

◆ 竣工後10年が経過した段階で依頼されたラスタータイルの外壁洗浄

【洗浄前】 経年によるラスター釉の痛みが激しいうえに、有機と無機の汚染が重なった状態。虹彩汚染が顕著

【洗浄後】 中性二相洗浄剤を用いて洗浄を行い、有機系汚染物を除去。無機系汚染物の除去まではできていないが、ラスター釉をできる限り延命させることを優先した



ました。これが絡むと“研磨焼け”を引き起こしかねません。そうして純粋に白パッドと水だけで擦ったわけです。なのに、それなのに、ラスター釉は剥がれてしまったのです。

これは極端な事例かもしれませんが、ラスター釉って奥が深い!! 本当に研磨に“超弱い”ものもあるんだなあと、実感してしまったお話なのです。

酸性洗浄剤に加えて、研磨洗浄も要注意。じゃ、どうすればよいの? 当然、定期的なメンテナンスサイクル増により、常日頃から手を入れておくことが重要なんです。そう、まさに経年管理です。

だけど、そのような習慣が根付いていないのも現状です。困った、困った。重度汚染を呈してしまったラスタータイルは、いったいどうしたら……?

ムリをしない洗浄事例

そこで上の洗浄事例です。

この事例は経年の変化でラスター釉がかなり傷んでいる案件でした。痛みが激しいうえに、シーリングの油分やその油分にカーボ

ンが絡んで泥化しています。さらに、タイル目地から流出するケイ素がラスター釉の表面に流下付着して、虹彩汚染^{*}を顕著に発生させています。

※ここでいう虹彩汚染とは、タイル目地材の成分であるケイ素などが、雨水によって溶解流出し、ラスタータイルの表面に付着してスケール化、光の干渉作用により油分が付着したような虹色を呈する現象を指す。

この無機系汚染である虹彩汚染は、酸性洗浄剤や研磨材を使用せずに除去することは不可能。だけど、釉は経年劣化により、かなり傷んでいるのです。そのような状態で強い酸性の洗浄剤を使用したら、汚れは落ちてでもラスター釉を損傷させてしまうことは免れないのです。

汚れを落とすことと損傷のリスクについて、どう判断するか。これは常に洗浄時に迫られることに

なるムズカシイ問題です。建物の状態や依頼主の方の意向によって、その選択は、まさにケースバイケース。

そして、この事例では建物を傷めないことを優先。よって、酸性洗浄剤や研磨材の使用は控えました。ラスター釉の延命を旗印に、中性二相洗浄剤のみで施工を貫徹。その結果、無機系汚染の除去はできないものの、有機系汚染の除去は見事に成功し、見え方評価においても十分評価をいただける品質で納品することができました。

汚れを完全に落とさず、釉を守る「延命」を行ったのデス!

今回は、いよいよラスタータイルの締めくくり。洗浄メソッドやリアルワーク、そして経年管理についてもお話ししたいと思います。

デハデハ、Don't miss it!

金属系施釉のラスタータイルは非常にデリケート。汚れを落とすことは容易でも、それによって持ち味のラスター釉を損傷させてしまったら、本末転倒です。

【対策】 必ずしも「汚れの完全な除去＝高品質」とは限りません。デリケートな建材だからこそ、取り扱いには十分な知識と経験値に裏付けされた施工が肝要になります。

外装メンテはプロにご相談ください!

東京外装メンテナンス協同組合 (TEC) <http://garakuri.com/> TEL.03-3252-0363