

外壁タイル裏面の接着率判定システム

2024/12

① 画像解析技術を用いた検査 ～従来の手法～

- 従来は、目視で合否判定。
- 現状においては検査の正確性や客観性を担保できる手法が確立されていない。



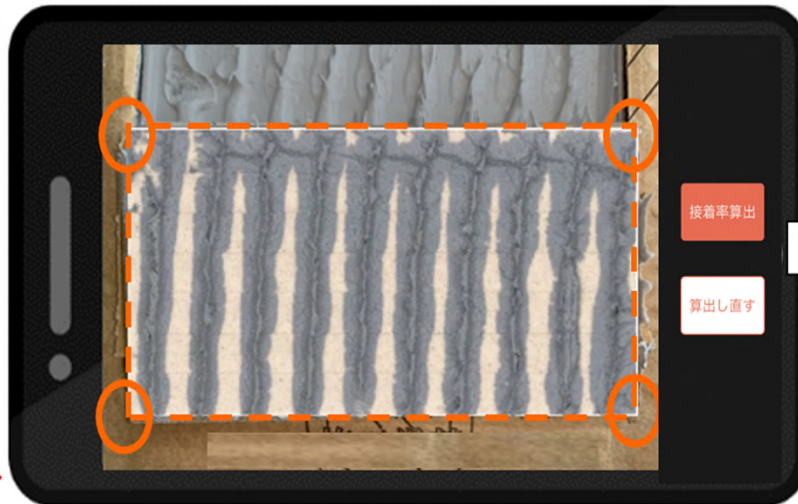
① 画像解析技術を用いた検査 ～システムを用いた手法～

- 画像解析技術により、タイル裏面への接着剤の接着率を正確に算出し、当該検査の合否を客観的に判定。
- 撮影環境に影響を受けずに、現地で即時、システムによる正確かつ客観的な検査および記録が行える。

当該システムによる検査の流れ

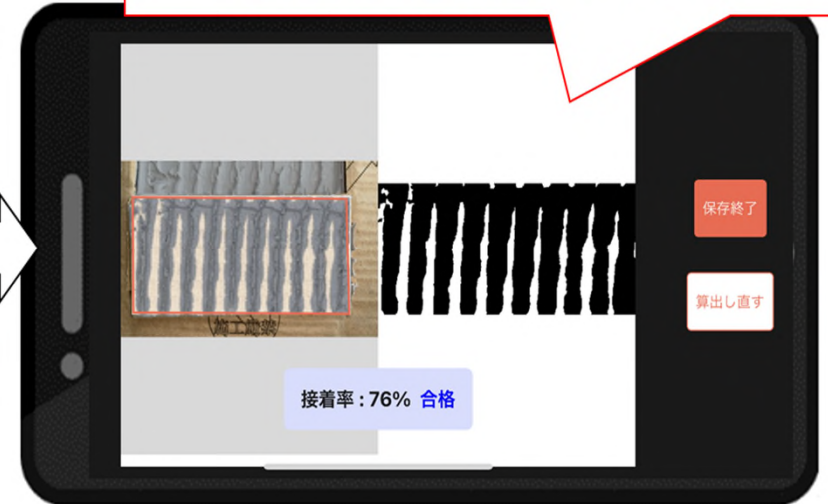


【スマホでタイル裏面を撮影】



【検査範囲指定】

図2



【接着率自動算出・合否判定】

② 検査記録の自動作成

- 従来、手作業にて、Excelへの転記や写真整理に多くの時間を要していた。
- 自動作成により、当該検査業務全体の65%以上の削減を実現。

プロセス検査
プロセス検査チェックシート
(仮称)〇〇新築工事

施工会社

■プロセス検査【頻度：2回/日 判定：タイル裏面への接着剤付着面積60%以上】

| No. | 施工日 | 階 | 施工者 | 接着率 (%) | 判定 | 検査者 | 修正方法 | 修正確認日 |
|-----|-------------|------|--------|---------|-------|--------|-------------------|------------|
| 1 | 2023/7/1 AM | 6 階 | タイル 太郎 | 80 | 合格 □否 | 長谷工 太郎 | - | - |
| 2 | 2023/7/1 PM | 6 階 | タイル 太郎 | 85 | 合格 □否 | 長谷工 太郎 | - | - |
| 3 | 2023/7/2 AM | 8 階 | タイル 太郎 | 80 | 合格 □否 | 長谷工 太郎 | - | - |
| 4 | 2023/7/2 PM | 8 階 | タイル 太郎 | 87 | 合格 □否 | 長谷工 太郎 | - | - |
| 5 | 2023/7/3 AM | 8 階 | タイル 太郎 | 89 | 合格 □否 | 長谷工 太郎 | たまたみ込みの再実施(付着率不足) | 2023/07/18 |
| 6 | 2023/7/3 PM | 8 階 | タイル 太郎 | 88 | 合格 □否 | 長谷工 太郎 | - | - |
| 7 | 2023/7/4 AM | 10 階 | タイル 太郎 | 76 | 合格 □否 | 長谷工 太郎 | - | - |

備考

検査位置図




写真確認記録写真

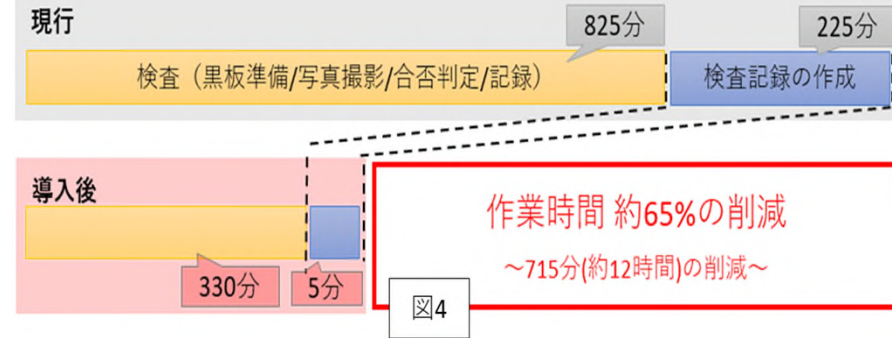
写真No. 7

施工日: 2023/7/4
階: 10階
北側面

接着率: 76%
合・否: 合格



☒3



③ 利用にあたっての留意事項

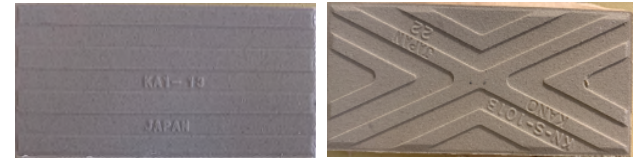
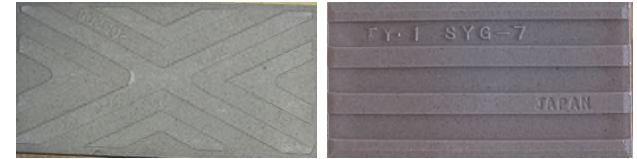
○本システムを利用できる検査

プロセス検査(接着率判定)

※完成検査(引張接着強度検査)では利用不可

○対応しているタイルのサイズ

- ・ 50二丁 (45mm×95mm)
- ・ 二丁掛 (60mm×227mm)
- ・ ボーダ-タイル (30mm×227mm)
- ・ 大形 (1:1) 、 (1:2)



○対応しているタイル(裏面)および接着剤の色

タイル裏面の色：ホワイトベース

接着剤の色：グレーもしくはダークグレー



【参考】解析システムの精度

第三者評価機関による精度評価にて、
画像解析処理システムの誤差が±1%未満であることを確認済み。