

THE BOSUI JOURNAL

防水ジャーナル

ROOFING/SIDING/INSULATION/RENEWAL

7

2020

No.584



- ◆ 施工道具の魅力
- ◆ 大型台風に耐える防水

簡便なモルタルのドライアウト判定方法

鈴木 哲夫

タイル張り工事や左官工事における、モルタル下地塗りの脆弱性に関して、モルタルの水和凝結過程で水分が急激に失われ、水和反応がストップすることで、所定の強度に達しなくなる現象を、「ドライアウト」と呼ぶ。タイルの剥離や浮きの判定で、よく目にする用語であるが、本稿では、このようなモルタル表面の脆弱性を判定するための簡便な方法を紹介する。

1992年当時の『特殊建築物等調査資格者講習テキスト』では、モルタル表面の脆弱性を判定する際の調査診断方法として、鉛筆の硬度を利用した引っかかり試験 (JIS K5600-5-4:1999) を挙げており、モルタルの表面強度は、鉛筆の硬度9H以上であれば8kg/cm²(0.8N/mm²)以上の表面強度を有するという実験結果がある。

この「鉛筆法」は、既知の硬さの鉛筆を押しつけて硬度を測定する方法で、平坦面のみに適用できる。写真1のように、芯先を尖らせずに鉛筆を削り、写真2左のように下から引っかく。圧痕が生じるまで、鉛筆の硬さを順次増していく。硬度9H未満の鉛筆で痕がつけば、硬度が低いほど表面硬度が不足していると分かる。

また、JIS規格では、図のような試験機を例示している。試験は、写真2の手かき法で実施してもよいが、試験機を用いることがより望ましい。鉛筆については、同一製造業者の製品を使用する。日本製では三菱鉛筆「ハイユニ」に限定されており、ほかに外国の製品も挙げている。

その他の試験方法としては、銅製の引っかかり工具を使う方法が挙げられる。写真2右は、銅丸棒を加工して刃先を75°に研磨した、自作の器具である。切削角度は90°で、上から手前に引く。写真3のように引っかかり痕ができる場合は表面硬度不足であり、溝幅や深さの程度でモルタルのおおよその表面硬度を確認できる。

鉛筆法は、引っかかり時に黒い線が残るため、現場で確認する際には、消しゴムを用意する必要がある。どちらかと言えば、室内試験に向いている。

銅製の引っかかり工具は、実際に使ってみても、簡便で扱いやすい。ただし、銅は柔らかいので、使用後のメンテナンスとなる刃先の研ぎ出しを忘れないようにしたい。

(尙鈴木哲夫設計事務所 代表取締役)

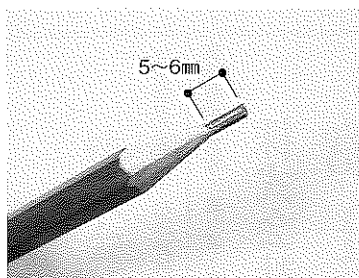


写真1 芯を丸くそのまま残し、先端を平らに削った手かき試験用鉛筆 (9H)

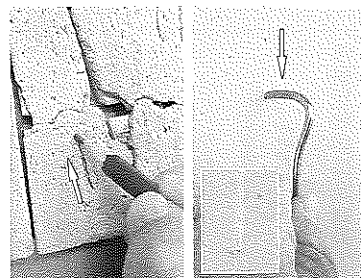


写真2 引っかかりは下から上へ (左)、銅製引っかかり工具は上から下へ (右)



写真3 ドライアウトの判定に使用した銅製引っかかり工具

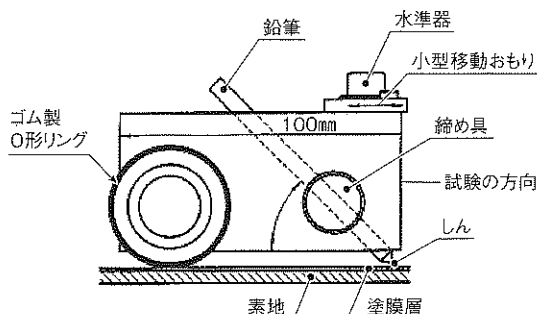


図 JIS規格に示す試験機の略図