

小型サンドブラストを用いた モルタル系材料の促進摩耗試験

研究のポイント

- ハンディタイプのサンドブラストによって、モルタル系材料を促進摩耗させる試験です。
- モルタル系材料の耐摩耗性を2分程度で簡易に調べることができます。
- 試験装置が小型なため、現地に持ち運んで試験することも可能です。

研究の背景

- モルタル系材料の耐摩耗性を評価する方法として、促進摩耗試験が使われています。
- しかし、既存の試験法では、特殊または高価な試験装置が必要であり、だれもが手軽に行えるものではありませんでした。
- また、現地に施工された材料に対しては適用できませんでした。

試験法の特徴

- 試験に必要な機材は、ブラストガン、研磨材(珪砂5号)、コンプレッサー、バッファータンクと、市販品のみです。
- コンプレッサーの圧力とモルタル試験面までの距離を制御し、試験面に対して垂直に研磨材を噴射することによって、モルタルを摩耗させます(図1)。
- モルタルにはすり鉢状の摩耗が発生します(図2)。摩耗した深さをレーザー変位計やデプスゲージを用いて計測し、その深さから材料の耐摩耗性を調べることができます。
- 試験時間は2分程度で、現地に施工された材料に対しても適用できます。

留意点

- 試験の実施には、粉塵対策(マスクの着用、ダストカバーの設置など)が必要です。
- 発生する摩耗状況は、ブラストガンの仕様・性能によって異なるため、材料の違いを調べる場合や、経時的な変化を評価する場合には、同じブラストガンを使用する必要があります。

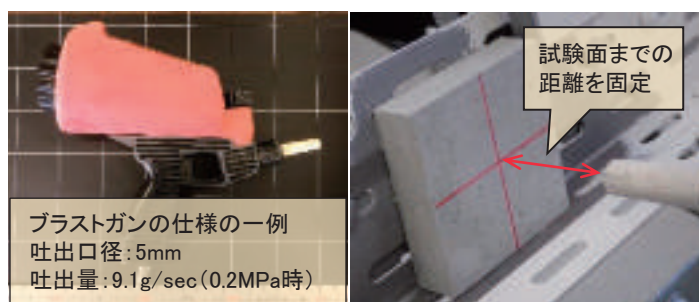


図1 小型サンドブラストと試験状況

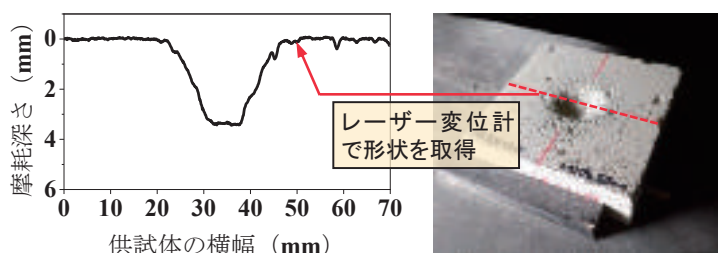
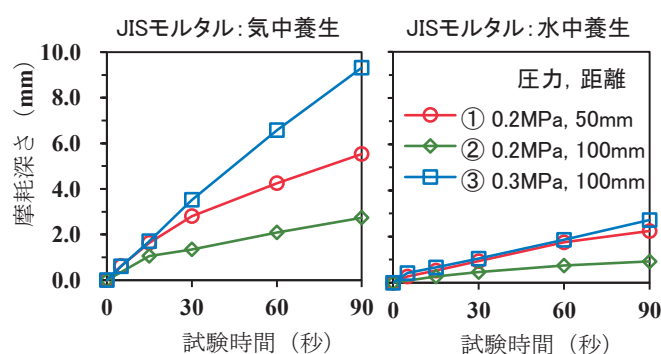


図2 供試体が発生する摩耗形状



・養生条件や材料による耐摩耗性の違いを調べることができます。
・圧力と距離によって試験力が異なり、自由に調整可能です。

図3 試験結果