

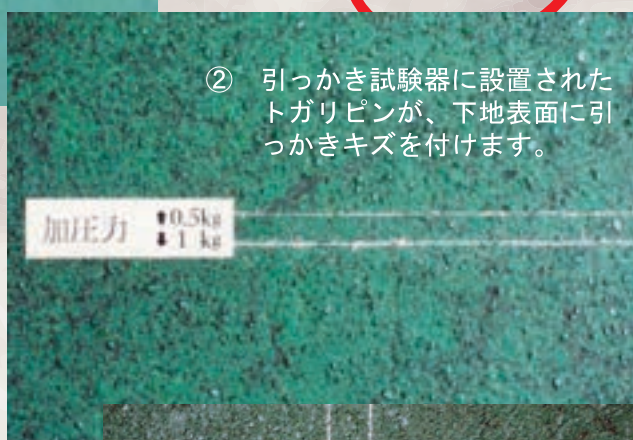
接着不良による仕上材の剥がれを追求一。

【下地表面硬度簡易測定器】

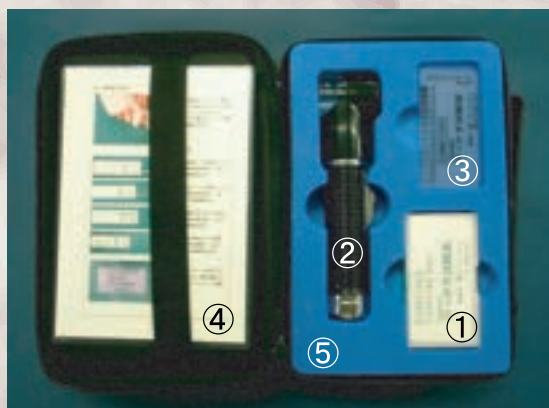


- ① 引っかかり試験器を下地表面に押し付け、棒状のものに沿って10cm程度引っかきます。

◎ 使用方法



- ② 引っかかり試験器に設置されたトガリピンが、下地表面に引っかかりキズを付けます。



引っかかり試験器(ケース入)



- ③ 下地表面に付いたキズ幅、ハゼの状態をクラックスケールやフラッシュルーペにより計測し、付属の判定表に基づいて、下地表面硬度を測定します。

引っかかり試験器	
①	引っかかり試験器
②	フラッシュルーペ
③	クラックスケール
④	取扱説明書
⑤	専用ケース

引っかけ傷による コンクリートの表面強度推定試験方法

本試験方法は、コンクリートを所定の道具で引っかけ、コンクリートに残る傷幅により、表面強度を求める方法です。

概

要

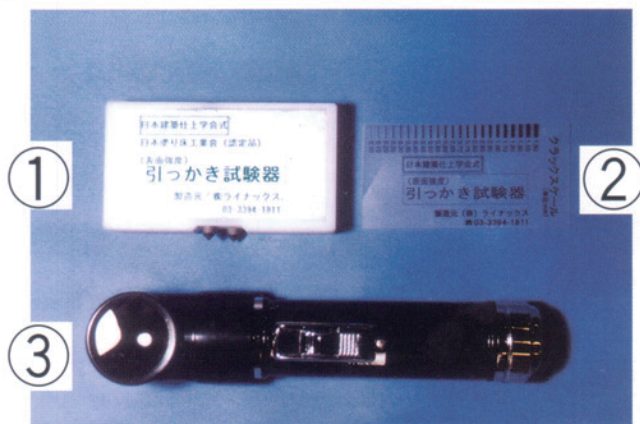


写真-1 引っかけ試験器

- ①引っかけ試験器：表面強度の測定機器
- ②クラックスケール：傷幅の測定
- ③フラッシュルーベ：目視で確認できない場合や暗くて見えにくい場合に用いる。

本試験方法は、コンクリート表面に一定の荷重をかけて引っかけ傷をつけ、その傷幅からコンクリートの圧縮強度を推定する試験方法であり、使用セメント、水セメント比、材齢の影響は小さい。本試験方法によれば、構造体コンクリート及び強度試験用供試体について、任意に圧縮強度の推定が可能であり、①脱型時期の判定、②表面強度の評価、③表面劣化の定量化に適用できる。

引っかけ試験器

引っかけ試験器は、日本建築仕上学会材料性能評価委員会塗り床材料性能ワーキンググループにより開発され、現在、日本塗り床工業会の認定品として市販されている。この試験器は個人差がなく一定の角度と荷重でコンクリート面に引っかけ傷をつけられる簡易な試験器である。

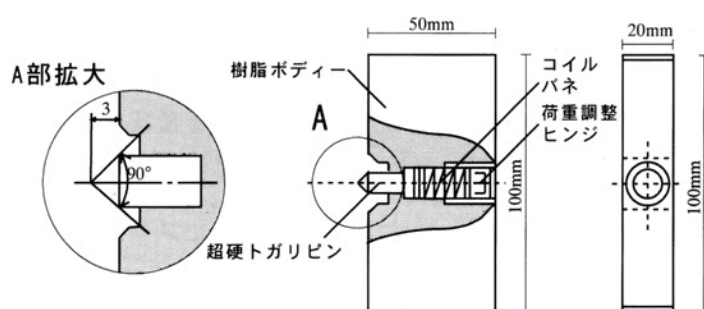


図-1 引っかけ試験器詳細図



写真-2 円柱供試体での引っかけ試験

超硬トガリピンの先端は、耐摩耗性に優れたタンガロイ鋼であり、その先端は、 $\phi 0.2\text{mm}$ 、90度の角度に加工されている。本体は、デュラコン製であり、本体中央部に引っかけ先端が固定され、本体をコンクリートに押し当てたときに、先端に一定の荷重が加わるよう内蔵されたコイルバネにより調整可能である。

引っかけ試験器を改良し、本体の引っかけ面に円柱供試体と同じ曲率をつけることにより、円柱供試体にも引っかけ試験を行うことが可能である。これにより、脱型時期の判定など簡易に行うことができる（写真-2 参照）。

試験方法

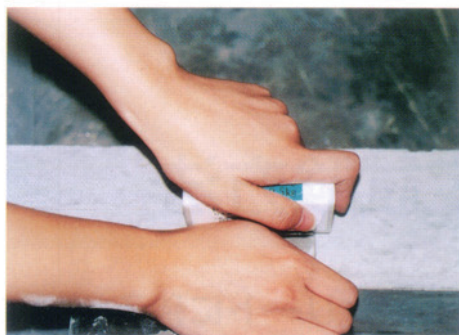


写真-3 試験状況



写真-4 傷幅の測定



写真-5 現場での測定状況

引っかかり試験は、①写真-3に示すように、定規に沿って、荷重1.0kg、2 cm/s程度の速さで約10cmコンクリート表面に引っかかり傷をつける。②写真-4に示すように、引っかかり傷幅および傷の状態をクラックスケールおよびフラッシュルーペを用いて測定する。写真-6に示すように表面強度が小さいと、引っかかり傷全体にハゼが発生する。表面強度が大きい場合、傷幅は小さくなり、鮮明になる。(測定時はハゼを除き、引っかかり傷が鮮明な部分をよむ。) ③引

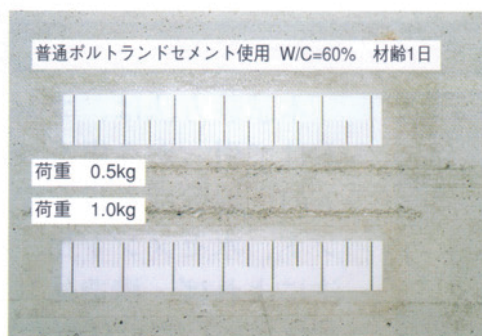


写真-6 引っかかり傷幅

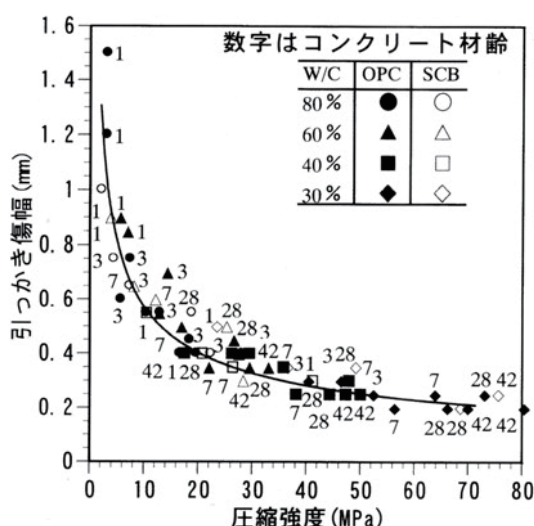


図-2 引っかかり傷幅と圧縮強度との関係

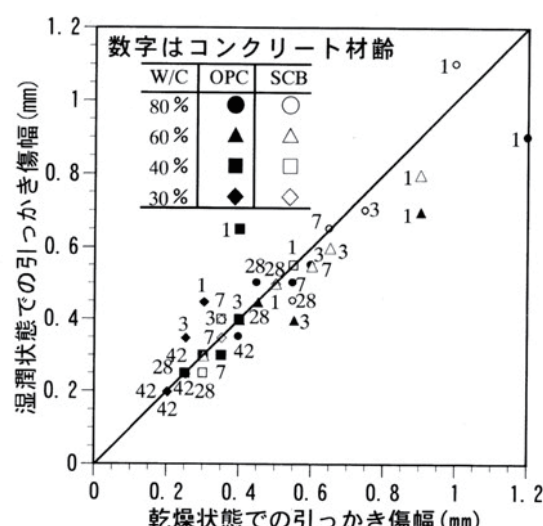


図-3 乾燥状態と湿潤状態での引っかかり傷幅との関係

っかかり傷幅を図-2に対応させ、表面強度を求める。(図中のOPCは普通ポルトランドセメント、SCBは、高炉セメントB種を表す。)

図-2に示すように、使用されたセメントの種類が引っかかり傷に及ぼす影響は小さく、圧縮強度が30MPa以下においては、引っかかり傷幅より表面強度を推定することが可能である。なお、これまでの実験によると、図-3に示すように表面の乾燥・湿潤状態が引っかかり傷幅に及ぼす影響は小さい。

関連論文

湯浅昇、松井勇、笠井芳夫：引っかかり傷による表面強度推定方法、日本建築学会学術講演梗概集A-1、pp.677-678、1999年9月

日本大学生産工学部建築工学科 建築材料研究室

〒275-8575 千葉県習志野市泉町1-2-1 TEL 047-474-2508 FAX 047-474-2499
E-mail yuasa@arch.cit.nihon-u.ac.jp URL <http://133.43.55.26/index.html>