

計画調査・設計・施工・維持補修の総合土木技術雑誌

Journal of Civil Engineering

7 2013
Jul.
VOL.54
No.7

土木施工

特集 道路、橋梁、トンネル、鉄道、地下鉄、駅、水道、河川、ダム、工場…

インフラ維持更新の時代

全体計画・マネジメント 調査・施工事例

平成24年度
土木学会田中賞(作品部門)受賞橋梁紹介

無機質コンクリート
浸透性改質材
けい酸ナトリウム系

RC-GUARDEX®

RCガーデックス
シリーズ

国土交通省新技術 (NETIS) **KT-060075-V**

「平成23年度活用促進技術」指定
土木学会:けい酸塩系表面含浸工法の設計施工指針(案)準拠

RCガーデックス施工前、施工後の試験結果

● 既存コンクリートへの表層引張強度試験

工事場所: 埼玉県秩父郡 新梅島橋 | RCガーデックス施工 2011年11月
建設時期: 1968年3月 (45年経過) | 引張試験実施日 2012年6月

回数	単位 N/mm ²			
	1	2	3	平均値
無塗布	4.73	3.06	5.31	4.4
塗布	6.33	5.72	6.09	6.0

施工後
36%UP



表層引張試験状況

※ テクノテスター R-1000ND にて計測

● 既存コンクリートへのアルカリ性回復試験



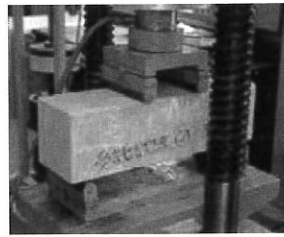
工事場所: NEXCO西日本阪和自動車道と歌山IC付近 | RCガーデックス施工
建設時期: 1974年10月開通 (38年経過) | 2018年11月

中性化判断基準: pH10 新設のコンクリートのPH: pH12~13

試験日	2008/11	2008/12	2009/02	2009/05	2011/12
PH 平均値	10.88	12.33	12.48	12.51	12.43
備考	施工前計測		施工後計測		

※ 表層下 20~30mm 付近の試料を採取

● コンクリートへの伸び能力試験



試験方法: 独立行政法人水資源気候技術研究研修センター
報告第8408号「コンクリートの伸び能力に関する実験的考察」準拠
試験用供試体: 15×15×53cm 改質材塗布: 材齢14日で実施、標準養生

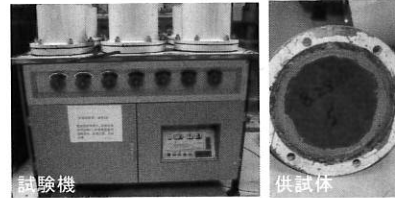
供試体	1	2	3	平均	単位 %
無塗布	157.2	162.3	139.0	152.8	伸び能力 23%UP
塗布	197.7	165.6	199.6	187.6	

● コンクリートへの透水性試験

試験機関: 清華大学水利水電工程系 | 供試体: 水セメント比0.58
試験日: 2012年10月 | 養生期間14日

	無塗布	水下側に塗布		水上側に塗布	
		1回塗布	2回塗布	1回塗布	2回塗布
最大浸透圧力 (MPa)	0.7	1.7	4.0	2.8	4.0
浸透圧力比	/	2.4	5.7	4.0	5.7

グレー字部は機械の測定限界 (4.0MPa) を超えており正確な数値は不明です。



圧力比
570%以上UP
測定限界を超えたため計測不能



〒108-0074
東京都港区高輪2丁目20番30号
松山第2ビル2F

☎ **03-5798-7561**
FAX 03-5798-0544