

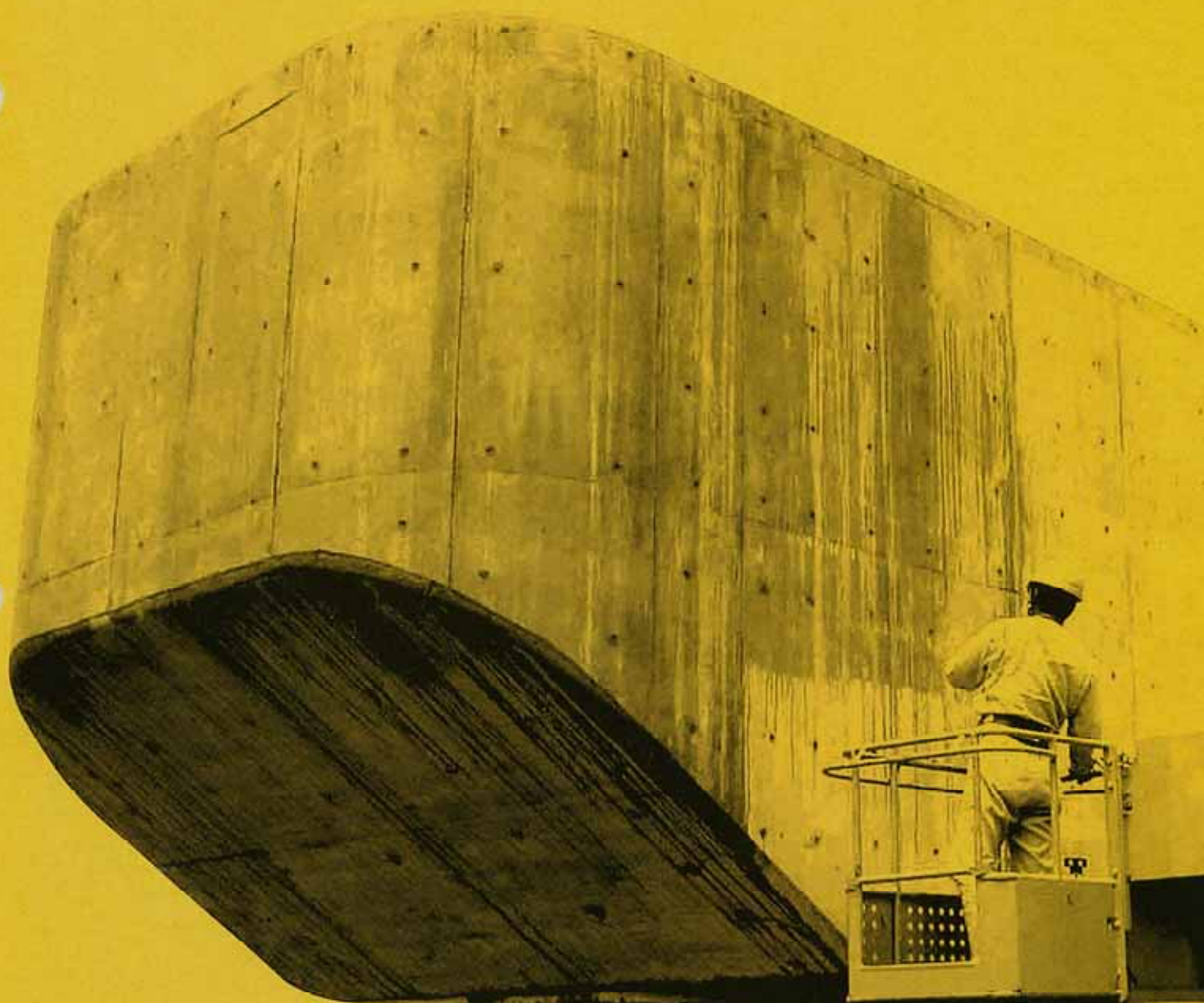
RCライフコントロールシステム



含浸性コンクリート表面保護材

RCガード®

コンクリート構造物の劣化を抑制し、耐久性を向上。



ABC shokai
無機建材事業部
RCガード営業部

含浸性コンクリート表面保護材 **RCガード**

RCガードは、珪酸ナトリウムを主成分とする水溶液で、環境負荷の少ないコンクリート表面保護材です。RCガードをコンクリート表面から含浸させると、コンクリート中の水酸化カルシウムと化学的に結合して、セメント水和物に近いC-S-H系の結晶をコンクリート細孔内部に形成。コンクリート表層部の組織が緻密化して、水密性、気密性が高まります。そのため、コンクリートの劣化要因である水、炭酸ガス、塩化物イオン等の侵入を抑制することでコンクリート構造物を保護します。RCガードは、コンクリート表面の外観を著しく損ねることがなく、少ない行程で、かつ短期間で施工できます。また、経年後に再施工する場合や改修の場合でも産業廃棄物等を排出することなく、再度含浸させるだけで効果を発揮します。

コンクリートに含浸させることで表層を緻密化

■コンクリート表層を緻密化します。

RCガードを含浸することで、コンクリート表層部の細孔を充填し、緻密な組織に改質。緻密化することで水密性、気密性が高まります。
(各種劣化因子の侵入を抑制できます。)

■工期の短縮が可能です。

複数の塗り重ねの必要がなく、短期間で作業が完了します。

■簡単な施工で作業効率も良好です。

施工技能者の熟練度に左右されにくく、比較的容易に施工することができます。

■環境に配慮した安全な製品です。

無機質の水溶液ですので毒性がなく、自然環境に悪影響を与える心配がありません。

■RCガードの適用対象

中性化、塩害、凍害等の環境下に置かれるコンクリート構造物すべてがRCガードの適用対象となります。新設構造物はもとより、劣化が進行中の既設構造物の劣化速度の抑制を目的として、RCガード単独または他の補修材と併用して適用することが可能です。

■RCガードの主な用途

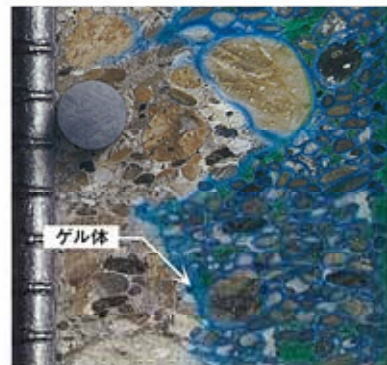
- 中性化抑制(中性化対策)
- 塩化物イオンの侵入抑制(塩害対策)
- 凍結融解抵抗性(凍害対策)
- 防汚(美観・景観対策)

■このような場所に…

RCガードは現場で打ち込むコンクリート構造物はもちろん、モルタルや工場で製造されるプレキャストコンクリートなどにも幅広くご使用いただけます。



RCガード含浸
RCガードがコンクリート内部に水と一緒に浸透し、水酸化カルシウムと反応。



ゲル体を形成
反応が進むにつれアリン状のゲルとなり細孔を塞ぎ緻密化される。

— RCガードの反応メカニズム —

この反応はコンクリートにRCガードを含浸させ、コンクリート内部の水酸化カルシウムとの反応によりC-S-H系の結晶生成を表すものです。この反応により表層の組織を緻密化することができます。



橋脚・橋梁

道路や鉄道の橋脚・橋梁は雨風に常時さらされているためコンクリートが劣化しやすく、中性化や塩害対策が最も求められる場所です。RCガードは、コンクリート劣化抑止効果を長期間にわたり持続。橋脚・橋梁の安全確保に貢献します。



■自動車道基礎補修工事／基礎

水密性・気密性を高め劣化を抑制します。



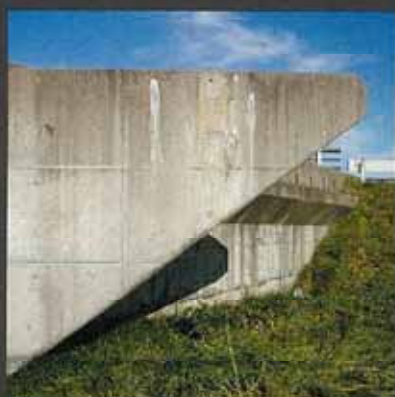
■道路橋補修工事／橋梁下部



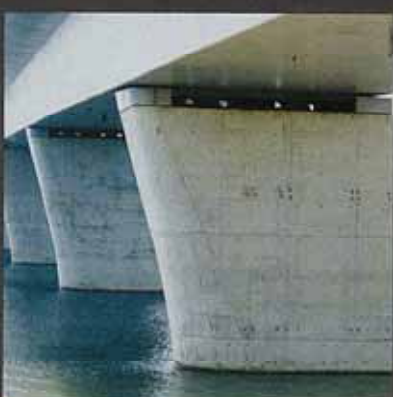
■鉄輪橋下部工事／橋台



■道路橋新設工事／橋脚



■国道バイパス補修工事／橋台ウイング



■道路橋新設工事／橋脚



■鉄道上部工他新設工事／床版高欄

道路の補修

高欄や橋梁、トンネルにクラックが目立ちはじめたら早めの対策が必要です。RCガードの劣化抑止工事は低コストでスピーディーな施工が可能。通行規制の期間を短縮でき、少ない負担で大きな効果が得られます。



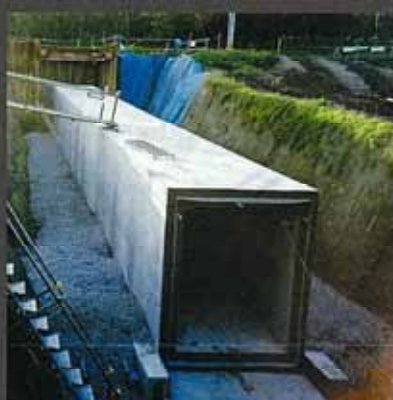
■ 高速自動車道補修工事 / 高欄



■ 橋梁補修工事 / 橋梁地盤



■ 国道・地覆補修工事 / 地覆



■ 道路改良工事 / ボックスカルパート外部



■ トンネル内壁補修工事 / トンネル内壁



■ トンネル内床補修工事 / トンネル床面



■ ケーブル橋アンカーレイジ改修工事 / アンカーレイジ

排水門・砂防ダム・護岸

コンクリート表面を緻密化できることから、RCガードには防水・止水効果も備えています。排水門や砂防ダムなどのコンクリート劣化抑制に最も適した工法です。

※防水効果はありますが防水材料ではありません。



■排水樋門新設工事／排水樋門



■護岸防水修繕工事／路肩護岸



■砂防ダムクラック抑制工事／谷止止部

その他の土木工事

RCガードは、コンクリート構造物はもちろん、モルタルやプレキャストコンクリートまで幅広くご使用いただけます。その劣化抑制効果は土木工事のさまざまな現場で高い評価を得ています。



■防火水槽改修工事／構内



■PC板改質工事／PC板工場施工



■配水池外壁改修工事／外壁・屋上



■汚泥槽補修工事／汚泥槽内



■積ブロック改質・補修工事／積ブロック

RCガードの施工

RCガードのコンクリートへの含浸は噴霧、刷毛塗り、ローラー刷毛塗りなどによって行います。

下地が劣化している場合や下地補修を必要とする場合は、事前に下地処理等を完了してから作業を進めてください。

RCガードの施工は短期間で仕上がります。また、経年後に、再施工する場合にも同工程で含浸させるだけで十分効果を発揮します。

RCガードの施工フローチャート



準備工



施工前散水養生



RCガード塗布



浸透促進散水

●施工上の注意
4℃以下(散水が凍る)での施工は避けてください。

RCガードの塗布量管理にはRCガードパステスター管理をお奨めします。

RCガードパステスターとは…

無色透明なRCガードを化学検査の応用原理を用いて測定、記録保存するものです。RCガードパステスターをコンクリート構造物の表面に貼付け、RCガードの標準仕様書に従い、規定希釈液を規定量塗布することにより、1回目、2回目RCガードパステスターの検知部分が変色反応して、塗布量を目視で確認できます。さらに、その記録を事後検査の証明として提供できるシステムです。

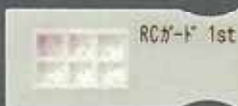
RCガードパステスターの有効性

- 施工管理、品質管理により、所定の効果・性能が期待できます。
- 施工・品質記録を残し、事後検査(会計監査)などに証明(記録保存)として付加価値を提供できます。
- 精度:「RCガードパステスター」反応部において+0.001mlから+0.002ml、標準塗布量に対して+4%~14%の範囲内での変色反応により識別が可能となります。
- 施工段階の塗布量が目視確認でき施工者のカンによる施工から、RCガードパステスターによる確認施工が可能となります。

RCガードパステスターの一変色反応による判定例

■規定の塗布量が足りない場合

明確な着色が見られない。



RCガード 1st



RCガード 2nd

■希釈が想定以上行われた場合

着色はほとんど見られず、明確な反応も確認できない。



RCガード 1st



RCガード 2nd

■規定量が塗布(噴霧)された場合

明確な着色が確認できる。

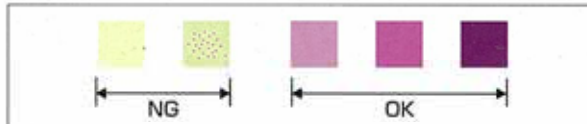


RCガード 1st



RCガード 2nd

標準・変色反応表



※詳細については別冊「RCガード標準施工仕様書」をご参照ください。

RCガードの試験データ

コンクリートの透水試験

■試験方法

JIS A 6909 (建築仕上塗材) 透水試験B法により、透水量を測定した。

試験機関: (財) 日本塗料検査協会

■試験結果

RCガード無処理と比べて33.3%向上した。

無処理	0.78ml
RCガード処理	0.52ml

透水試験B法の概略図



硬化コンクリートの凍結融解試験

■試験方法

JIS A 6204 (コンクリート用化学混和剤) の付属書2コンクリートの凍結融解試験方法に準じて行った。凍結と融解の繰返しは最大で300サイクルを目標とした。

試験機関: (財) 建材試験センター

■試験結果

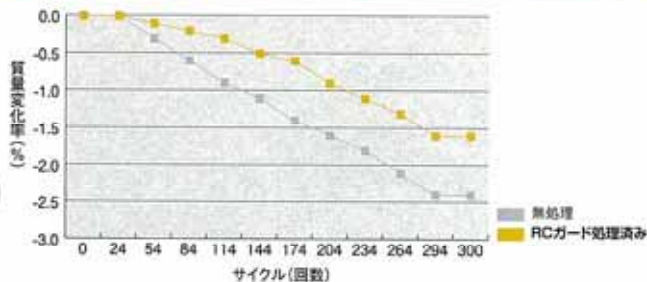
RCガード無処理と比べて向上した。

相対動弾性係数

無処理	平均84%
RCガード処理	平均88%

質量変化率

無処理	平均-2.4%
RCガード処理	平均-1.6%



コンクリートの中性化阻止性試験

■試験方法

日本道路公団 構造物施工管理要領コンクリート塗装材の品質規格試験方法 (JHS417-1999) に準じ、30日間の中性化阻止性試験を行った。

試験機関: (財) 日本塗料検査協会

■試験結果

RCガード無処理と比べて34.5%向上した。

無処理	0.55mm
RCガード処理	0.36mm

	無処理	RCガード処理済
1		
2		
3		

コンクリートの塩分量・塩化物イオン浸透深さ試験

塩分量(全塩分)試験

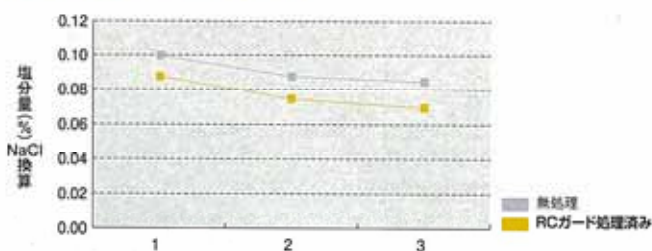
■試験方法

日本コンクリート工学協会 JCI-SC「硬化コンクリート中に含まれる塩分の分析法」全塩分定量方法の硝酸銀滴定法に準じて、φ150×100mmのRCガード含浸材処理剤と無処理の試験体を海水へ6ヶ月間沈積した試験体を用いた。

試験機関: (財) 建材試験センター

■試験結果 (NaCl換算)

無処理	平均0.09%
RCガード処理	平均0.08%



塩化物イオン浸透深さ

■試験方法

左記同様の試験体を割裂し、割裂面に0.1%フルオレイセンナトリウム水溶液および0.1N硝酸銀水溶液を噴霧し、その時の呈色反応により塩化物イオンの浸透深さを測定した。

試験機関: (財) 建材試験センター

■試験結果

RCガード無処理と比べて向上した。

無処理の塩化物イオン浸透深さ

平均	0.4mm
最大	3.7mm

RCガード処理の塩化物イオン浸透深さ

平均	0.03mm
最大	1.0mm

	無処理	RCガード処理済
塩化物イオン浸透深さ 4		
塩化物イオン浸透深さ 5		
塩化物イオン浸透深さ 6		

RCガードの有害成分試験

■試験方法

JWWA Z 108(2000)「水道用資機材-浸出試験方法」により溶出試験を行った。

試験機関: (財) 日本食品分析センター

■試験結果

RCガード処理を行ったコンクリートから有害物の溶出は見られなかった。

項目	結果	検出限界(mg/L)
カドミウム	検出せず	0.001
水銀	検出せず	0.00005
セレン	検出せず	0.001
鉛	検出せず	0.001
ヒ素	検出せず	0.001
六価クロム	検出せず	0.005
シアン	検出せず	0.001
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	検出せず	0.2
フェノール類	検出せず	0.005
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	0.5mg/L以下	—
味	異常なし	—
臭気	異常なし	—
色度	0.5度以下	—
濁度	0.05度以下	—
残留塩素の減量	0.1mg/L以下	—

RCライフコントロールシステム サポート製品

経年によるコンクリートの劣化をライフサイクルのさまざまなシーンで抑制するサポート製品を用意しています。

劣化用 ハイブリッド型含浸性コンクリート表面保護材

RCガード#w1

コンクリートのひび割れを閉塞し防水効果を高める
ハイブリッド型含浸性コンクリート表面保護材

●製品特性

■ひび割れを閉塞

表層のエマルジョンによる薄膜と、内部に浸透して形成したゲル体のハイブリッド効果により、ひび割れを閉塞します。

■ひび割れの閉塞効果を持続

エマルジョン膜が破損しても、形成されたゲル体が雨水と反応。ひび割れ閉塞効果を持続しつづけます。

■劣化因子の侵入を抑制

細孔部にゲル体を形成することでコンクリートを緻密化し、劣化因子の侵入を抑制します。

■補修跡が残りません

浸透性のひび割れ閉塞材ですので、補修の跡が残らず美観を損ないません。

※ひび割れを隠すことはできません。

●適合箇所

■橋梁地覆コンクリート(壁高欄) ひび割れ補修

■橋脚・橋台のひび割れ補修

■漏水の起こる床版コンクリートのひび割れ補修

■その他コンクリートひび割れ1mm以内の箇所に施工可能

※施工時に漏水がある箇所には施工できません。溶液が流失します。

※常時振動または応力亀裂変動がある部位は効果がありません。

(エマルジョン・シリケートゲル体により閉塞しますので、ひび割れ追従性はありません。)

※ひび割れ接着剤ではありませんので強度は期待できません。

RCガード専用 トップコート

RCガード#Top

RCガード施工後表面に塗布するだけで防汚塗膜を形成し
汚れ防止性能を大幅に向上

●製品特性

■防汚性の向上

親水性にすぐれ、親水膜と汚れの間に水が入り込み汚れを浮かせて洗い流します。降雨時の雨水により汚れが除去できるとともに、汚れが付きにくい状態を保ちます。

■紫外線劣化の防止

RCガード#Topは、無機材のため紫外線による劣化がありません。長期にわたりコンクリートの風合いを保持できます。

■環境に配慮した安全な製品

無機系の製品ですから施工後に塗装材の溶剤臭が残りません。また、人体への安全性はもちろん、作業現場周辺の自然環境への悪影響の心配がありません。

■RCガード専用部材

RCガード#Topを施工することでRCガードの性能を阻害することはありません。それぞれの特性を生かすことでコンクリートの劣化抑制+防汚性を実現します。

欠損部補修用 速硬性断面修復材

イーグルグリーツ 軽量モルタルtypeC

コンクリート欠損部補修に最適の作業効率にすぐれた
厚塗りが可能な補修用モルタル

●製品特性

■速硬タイプ

常温(20℃)、低温(5℃)共に4~5時間で実用強度に達し、開放可能です。

■すぐれた耐久性

低収縮性のためひび割れや剥離がなく、耐衝撃性にもすぐれています。また、軽量タイプにもかかわらず、高い曲げ強度を有しています。

■強固に接着

既設の躯体コンクリートと強固に接着します。

■鉄筋を保護

耐水性にすぐれ、内部鉄筋を保護します。

■すぐれた施工性

コテのびやコテ離れが非常に良好で、厚塗りでもダレることなく容易に施工できます。使い切り11.15kg/セットとしてプライマーも同梱しました。



注意

- 有機溶剤を含む商品、強アルカリ性の商品等がありますので、施工前に必ず各商品の施工仕様書・注意事項 等をお読みの上、正しく安全に施工してください。
- 使用済みの内容物や容器については、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に廃棄を委託してください。
- 予告なしに仕様等を変更する場合がありますので、予めご了承ください。



カタログ掲載商品 問い合わせ **TEL 03-3507-7480 FAX 03-3507-7481**
無機建材事業部 RCガード営業部(直通) **MAIL info-09@abc-t.co.jp**
その他のご案内 **TEL 03-3507-7132 FAX 03-3581-4944**
株式会社 エービーシー商会 本社: 〒100-0014 東京都千代田区永田町 2-12-14

official homepage : **www.abc-t.co.jp**

■特約販売店



日本交通興業株式会社
〒937-0811
富山県魚津市三田480番地1
TEL 0765-23-0700
FAX 0765-23-0401
URL: <http://www.jte-k.co.jp>

ショールームへご来場ください。

東京ショールーム
東京都千代田区永田町2-12-14 本社ビル 2F・3F
〒100-0014 **TEL 03-3507-7117**

大阪ショールーム
大阪市中央区谷町2-6-4 谷町ビル1F
〒540-0012 **TEL 06-6944-4903**

■営業所別連絡先(営業担当が不在の場合は受注・業務センターに転送される場合があります)

東京 ☎ 03-3507-7019



●本カタログ記載内容の無断転載・複製・引用等はかたくお断りします。

●RCライフコントロールシステムカタログ ●RCG el/ehカタログ ●トカスSiカタログ

