BR-SS工法

「塩分吸着剤」配合防錆工法

kikusui

BR-SS工法

「塩分吸着剤」を配合したポリマーセメント系鉄筋防錆材と断面修復材による、高防錆鉄筋コンクリート補修工法

BR-SS工法：製品

BR-SS ペースト
「塩分吸着剤」入り一材型
ポリマーセメント系鉄筋防錆材

BR-SS モルタル
「塩分吸着剤」入り一材型繊維補強
ポリマーセメント系断面修復材

BR-SS工法の特長

① 塩化物イオンの吸着・固定化
躯体内に残存ないし外部供給される塩化物イオンを吸着・固定化し、鋼材の発錆を抑制します。

② 亜硝酸イオン放出による不動態被膜の再生
亜硝酸イオンを放出することにより、鉄筋表面の不動態被膜を再生させ、鋼材の発錆を抑制します。

③ BR-SSペーストとBR-SSモルタルによる2重抑制
「塩分吸着剤」配合の鉄筋防錆ペースト（BR-SSペースト）と「塩分吸着剤」配合の断面修復材（BR-SSモルタル）が塩化物イオンによる発錆を2重に抑制します。

④ 高濃度塩化物イオンの除塩が可能
従来の塩害対策工法にある亜硝酸イオン系防錆システムでは困難であった高濃度塩化物イオンの除塩が可能です。

⑤ 工期短縮が可能
従来工法にある塩害対策用含浸剤とポリマーセメント系断面修復材による工法と比較し、材料の1材化による工程短縮が可能です。（※弊社BR工法比較）

BR-SS工法の効果

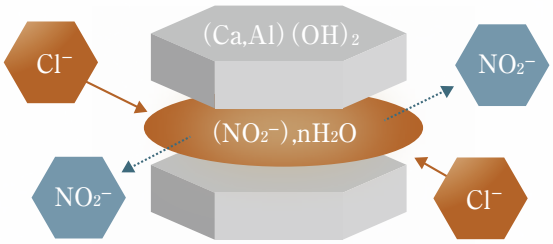
コンクリート内鉄筋の腐食抑制に働く2つの効果が期待できます。

① 「塩分吸着剤」による塩分吸着固定
② 亜硝酸イオン放出による不動態被膜形成

BR-SS工法の構成

鉄筋腐食の要因となる塩化物イオン※1を、層状構造を有する「塩分吸着剤（カルシウム・アルミニウム複合水酸化物）」が吸着固定化し、同時に防錆効果のある亜硝酸イオン※2を放出するイオン交換を行います。

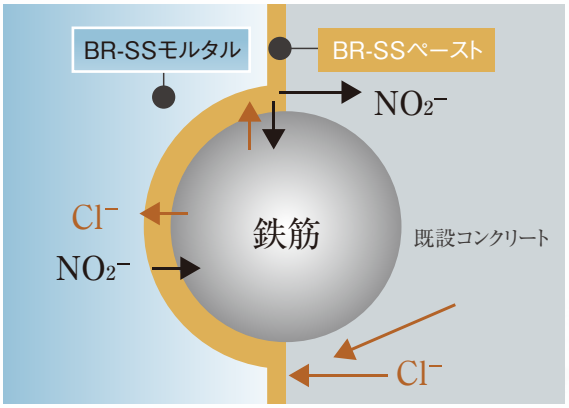
「塩分吸着剤」の構成



Cl^- ※1 塩化物イオン　鉄筋の不動態被膜を破壊。不動態被膜が破壊されると鉄筋が腐食し、錆の膨張圧によりコンクリートはく落の可能性があります。

NO_2^- ※2 亜硝酸イオン　不動態被膜の再形成を促し、鉄筋の腐食抑制効果があります。

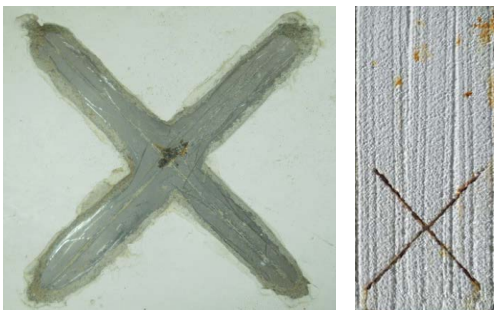
BR-SS工法の構成



鉄筋位置における塩化物イオン量が2kg／㎡を超える場合は鉄筋裏面までのハツリが必要となります。

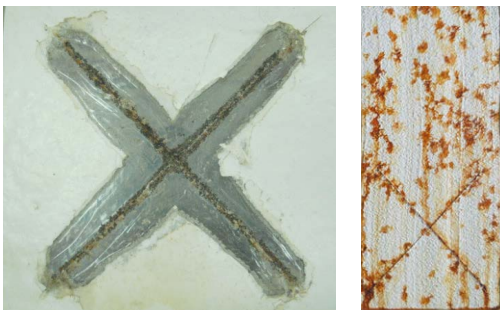
塩水噴霧クロスカット試験（社内試験）

BR-SSペースト



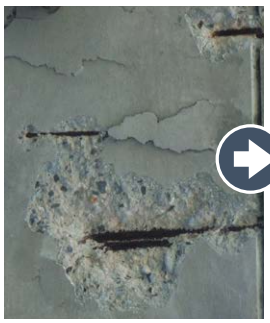
従来工法

亜硝酸塩系ポリマーセメントペースト

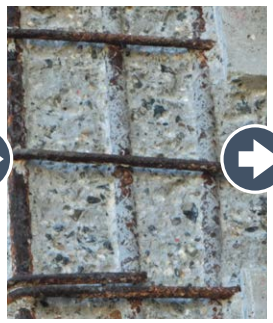


BR-SS工法工程

① 塩害・爆裂位置を特定

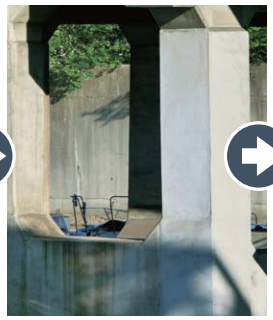


② カット・ハツリ・ケレン作業



③ BR-SSペーストを塗布

④ BR-SSモルタルによる断面修復



⑤ キクスイ各種推奨仕上げ

塩害の原因と区分

塩害による鉄筋腐食の例

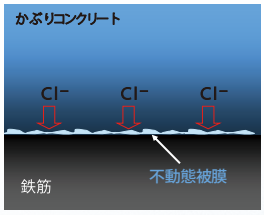
外的塩害	内的塩害
・飛来塩分 ・凍結防止剤などからの塩化物（$NaCl, CaCl_2$）	・海砂 ・混和材などからの塩化物（$NaCl, CaCl_2$）

水

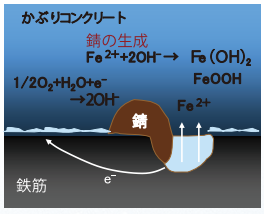
鉄筋表面の不動態の破壊

鉄筋の腐食

塩害による鉄筋腐食のメカニズム



塩分による不動態被膜の破壊



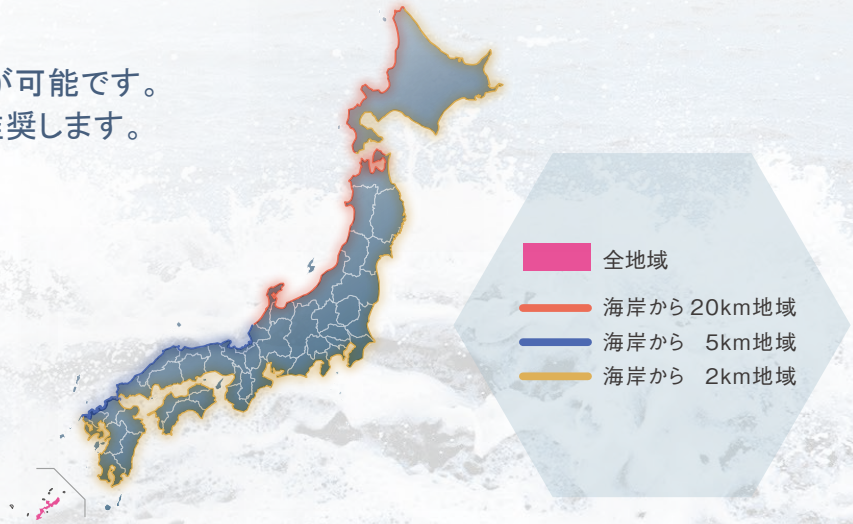
鉄の溶解による錆の生成

塩害対策の推奨地域

一般的な鉄筋防錆、断面補修工に使用が可能です。
特に沿岸地域の塩害対策として施工を推奨します。

■工法適用 推奨地域

日本海側	北海道～福井	海岸から 20km
	福　井～長崎	海岸から 5km
太平洋側	――――	海岸から 2km
瀬戸内海	――――	海岸から 2km
他	海砂使用地域	
	塩化物入り混和液使用部位	
	凍結防止材・融雪材散布地域	



BR-SS工法仕上げ材推奨品

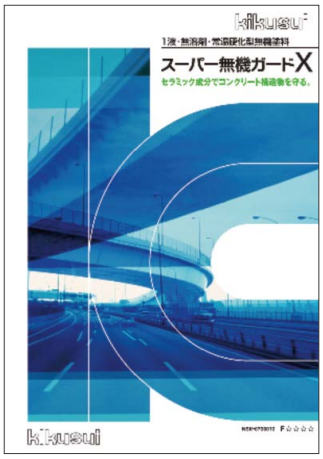
■ソルトストップ工法

ポリマーセメント系　弾性ライニング材

■キクスイ連続繊維シート剥落防止対策工法

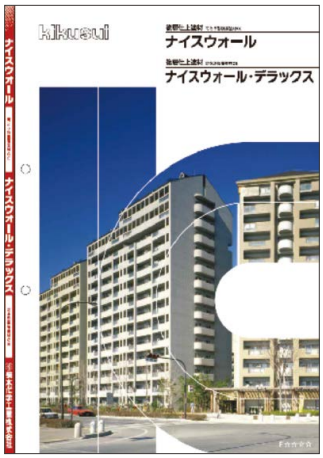
コンクリート片剥落防止対策工法

■スーパー無機ガード X



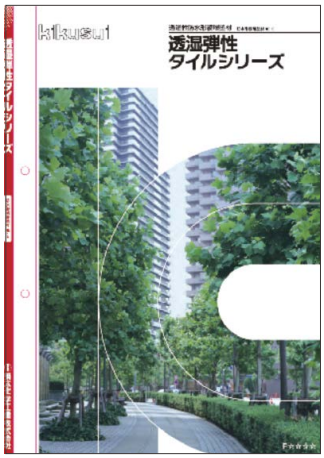
無溶剤無機塗料土木防汚Ⅰ・Ⅱ種適合

■ナイスウォール



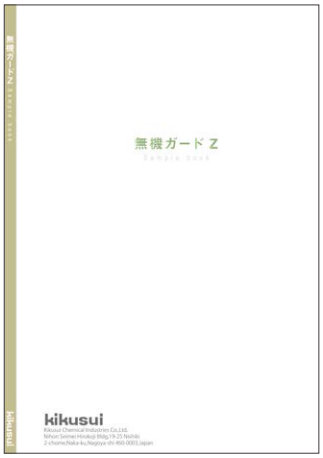
可とう型複層塗材CE

■透湿弾性タイル・RE



防水形複層塗材RE透湿型 JISA6909・6021

■無機ガード Z



水系無機有機ハイブリッド塗料

BR-SS工法性能

鉄筋コンクリート補修用防錆材の品質基準（案）BR−SSペースト

試験項目		成　績	規　格
防錆性試験	処理部	97%	防錆率　50%以上
	未処理部	8%	防錆率　−10%以上
鉄筋に対する付着強さ		9．9N/mm²	7．8N/mm² 以上
耐アルカリ性		塗膜に異常を認めない	塗膜に異常を認められないこと

NEXCO・日本建築学会・日本コンクリート工学協会各基準（案）

適 用

コンクリート構造物の爆裂補修・除塩
露出鉄筋の防錆・除塩
塩害抑制のための表面被覆・除塩

荷 姿

BR−SSペースト ・・・・ 10kg/袋
BR−SSモルタル ・・・・ 20kg/袋

BR-SS工法会会員

菊水化学工業株式会社

名古屋支店	☎0568-69-5200	新潟営業所	☎025-364-6066
金沢営業所	☎076-290-2256	福岡支店	☎092-935-4610
松本営業所	☎0263-36-4311	広島営業所	☎086-296-4601
静岡営業所	☎054-655-5150	鹿児島営業所	☎099-222-5139
関西支店	☎06-7668-5320	北九州営業所	☎093-533-1496
岡山営業所	☎086-296-4601	沖縄出張所	☎098-880-6393
東京支店	☎03-3981-2500	大分出張所	☎093-533-1496
横浜営業所	☎03-3981-2500	仙台支店	☎022-706-5710
北関東営業所	☎0280-98-5232	札幌営業所	☎0133-62-5580

菊水化学工業株式会社

本社／名古屋市中区錦2丁目19番25号 日本生命広小路ビル
☎ 052-300-2222（代）　FAX 052-300-1234
URL http://www.kikusui-chem.co.jp

技術協力
JRSE 株式会社 ジェイアール総研エンジニアリング
SSI工法推進室
〒185-0034 東京都国分寺市光町1-39-23 清慈ビル3F
TEL 042-501-2605　FAX 042-501-2838
URL http://www.jrseg.co.jp

●このカタログは2018年3月の情報により作製しております。

vol.3　18.4.E㋭