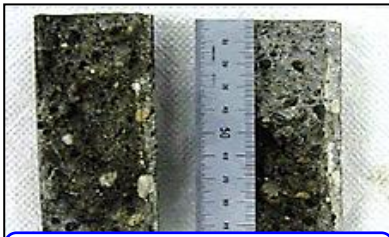


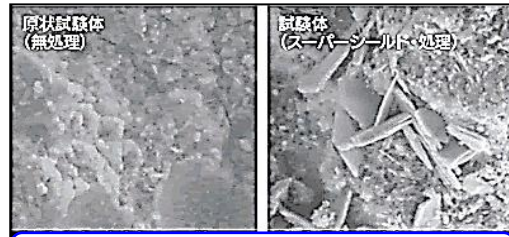
コロイド溶液、高性能コンクリート防水・保護材による表面含浸工法

スーパーシールド工法

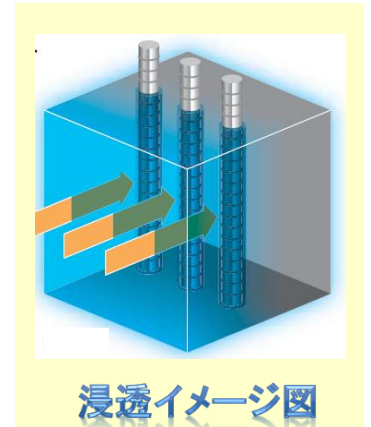
高い浸透能力・自己修復能力を実現！！



浸透深さ確認試験(参考)
【約40mmまで浸透確認】

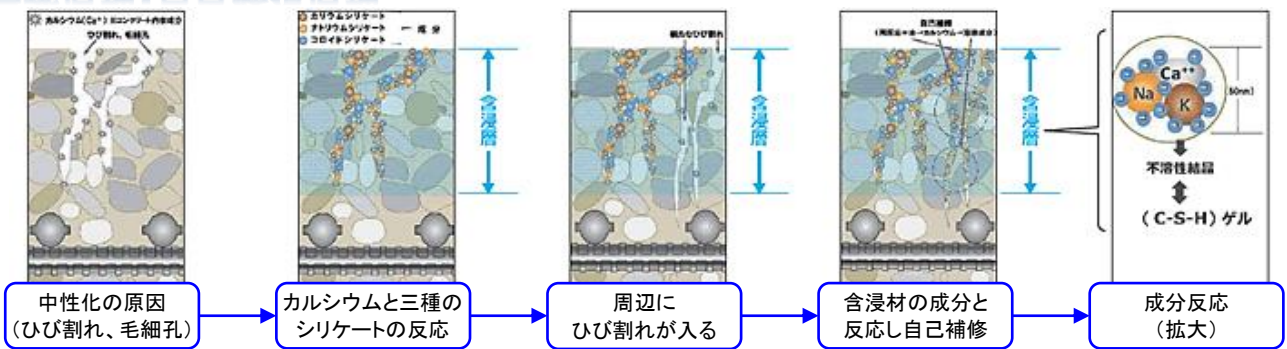


SEMによる観察写真
【ひび割れ深さ20mm部の改質確認】



浸透イメージ図

浸透原理・自己修復原理



※ストレングス剤『カルシウム付加剤・ひび割れ補修反応促進剤』の併用でひび割れ補修効果が向上！

『スーパーシールド』は、ナトリウムシリケート、カリウムシリケートを主成分とし、毛細孔、ひび割れ等へのコロイド溶液（無機質）の浸透により緻密化させることで、新旧コンクリートの劣化抑制を実現させる「次世代型・高性能コンクリート防水・保護材（表面含浸材）」です。『スーパーシールド』に配合されている特殊溶液により表面張力を大幅に小さくすることで、高い浸透能力を発揮します。
鉄筋の腐食環境改善や0～2.0mm程度のひび割れを閉塞する効果（SSP工法）も兼ね備えています。

スーパーシールド工法の特長

- ①【高い浸透能力】 溶媒に特殊溶液を使用することで、従来工法より高い浸透能力が期待できます。
- ②【ひび割れ閉塞能力】 高い自己修復によるひび割れに対する高い遮水効果が期待できます。
- ③【高い施工・品質管理能力】 パステスターを用いることで確実な塗布量管理が可能です。
- ④【鉄筋腐食抑制効果】 アルカリ付与効果による鉄筋腐食抑制効果を保持しております。
- ⑤【中性化の進行したコンクリートにも対応】 ストレングス剤（カルシウム付加剤）を併用することで対応可能です。
- ⑥ 表面含浸材の試験方法（案）（JSCE-K571-2005）（JSCE-K572-2012）における品質性能試験に対応しております。

スーパーシールドの物性及び特殊工法

物性値一覧（スーパーシールド）

項目	特性値
標準塗布量	0.25ℓ/㎡
比重	1.08(±0.05)/20℃
外観	無色
pH	12.20(±1.0)
乾燥固形分率	11.8(±0.05) %

ひび割れ閉塞工法【 SSP工法 】

ひび割れ幅	対象工法
約0.2mm未満	スーパーシールド工法 + SSP工法
0.2～約0.5mm未満	ストレングス#3工法 + SSP工法
微細～約2.0mm程度	ストレングス#5工法 + SSP工法

※性能を保証するものではありません。

※上記の値は、試験結果の代表値であり、品質保証値および規格値ではありません。

スーパーシールドの劣化因子抑制効果

『スーパーシールド』は、コンクリート表面から内部に浸透し緻密化することで、遮水層を形成するとともに、外部からの劣化因子を抑制します。

JSCE-K571 試験データ

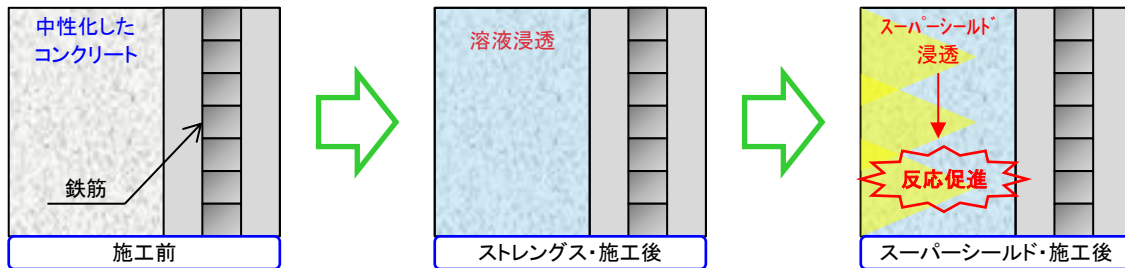
試験の種類	試験体 (スーパーシールド)	現状試験体 (無処理)	ブランクとの比 (%)	抑制率 性能・グレード
外観観察試験	外観変化 (無)	外観変化 (無)	-	- NC
透水量試験	4.70ml (透水量)	22.50ml (透水量)	20.89% (透水比)	79.11% B
吸水率試験	0.86% (吸水率)	2.93% (吸水率)	29.35% (吸水比)	70.65% B
中性化に対する 抵抗性試験	5.2mm (中性化深さ)	15.5mm (中性化深さ)	33.55% (中性化深さ比)	66.45% A
塩化物イオンに 対する抵抗性試験	5.8mm (Cl ⁻ 浸透深さ)	19.5mm (Cl ⁻ 浸透深さ)	29.74% (Cl ⁻ 浸透深さ比)	70.26% B

JSCE-K572 試験データ

試験の種類	試験体 (スーパーシールド)	現状試験体 (無処理)	ブランクとの比 (%)	抑制率 性能・グレード
外観観察試験	外観変化 (無)	外観変化 (無)	-	- NC
透水量試験	0.85ml (透水量)	4.27ml (透水量)	19.91% (透水比)	80.09% A
吸水率試験	0.69% (吸水率)	3.59% (吸水率)	19.37% (吸水比)	80.63% A
中性化に対する 抵抗性試験	0.7mm (中性化深さ)	3.0mm (中性化深さ)	23.00% (中性化深さ比)	77.00% A
塩化物イオンに 対する抵抗性試験	3.43mm (Cl ⁻ 浸透深さ)	17.18mm (Cl ⁻ 浸透深さ)	19.97% (Cl ⁻ 浸透深さ比)	80.03% A

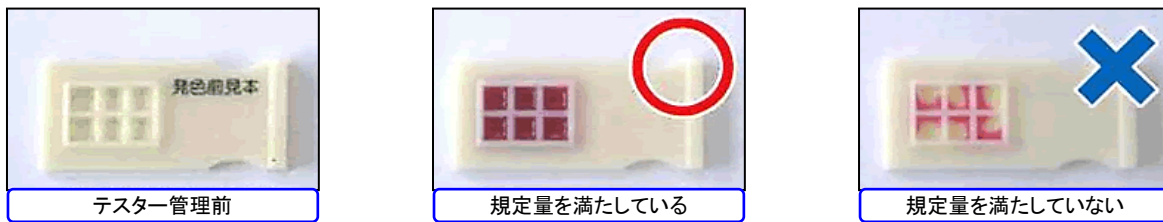
ストレングス剤(カルシウム付加剤)との併用 (既存コンクリート構造物 中性化対策)

ストレングス剤は、カルシウム(Ca⁺)と水酸基(OH⁻)含む溶液で、『スーパーシールド』施工前に予め塗布することで、カルシウム成分の溶出等、劣化したコンクリートでも十分な性能を発揮させることが可能です。

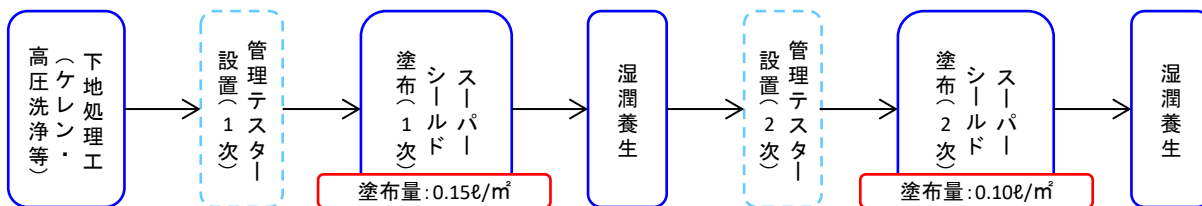


スーパーシールド工法の品質管理テスター

品質管理テスターは、使用する無色透明な『スーパーシールド』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。テスターの検知部分が変色反応して施工確認(施工管理)と記録保存(品質管理)を行うことができます。



スーパーシールド工法 施工フロー



この内容は2021年6月現在のものです

(事務局)

ベルテクス株式会社

〒102-0083 東京都千代田区麹町5-7-2

TEL : (03)3556-0472 FAX : (03)3556-2721

URL : <http://www.infra-mainte.jp>

インフラ保全技術協会

Association of Maintenance Technology for Infrastructure