

技 術 資 料

CS－21ネオ

Version 1.2+ 【概要版】



目 次

1. CS－21ネオとは	2
2. CS－21ネオの特徴	3
3. CS－21ネオの性能	4
4. CS－21ネオの安全性	5
5. CS－21ネオの施工事例	6

1. CS-21 ネオとは

CS-21 ネオは、写真 1・表 1 に示す液体材料をコンクリート表面から塗布することで、表層部を緻密化し、水や劣化因子の侵入（凍害・塩害・中性化）を抑制して、新設など比較的表層部の健全なコンクリートの更なる品質・耐久性の向上により、構造物を長寿命化させることを目的とした表面保護材（けい酸塩系表面含浸材）である。



写真 1 CS-21 ネオ荷姿
(20kg ポリ缶)

表 1 CS-21 ネオの物性

項 目	CS-21 ネオ
外 観	無色透明液体
主成分	けい酸ナトリウム
比 重（密度 g/cm ³ ）	1.10～1.14
pH 値	11.0～13.0
乾燥固形分率（%）	15.0～20.0
粘度（mPa・s）	1.0～5.0

土木学会の「けい酸塩系表面含浸工法の設計施工指針（案）」では、けい酸塩系表面含浸材を図 1 のように分類しており、CS-21 ネオは、**反応型**けい酸塩系表面含浸材に該当する。

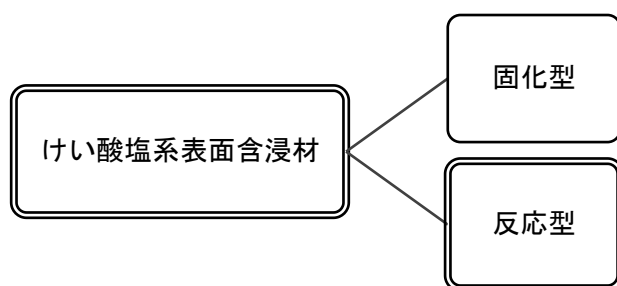


図 1 けい酸塩系表面含浸工法の設計施工指針（案）における種類

本資料では、CS-21 シリーズ製品：CS-21 ネオの概要を紹介する。

2. CS-21 ネオの特徴

CS-21 ネオは、図2・3に示すように、硬化したコンクリート表面に塗布し浸透(含浸)させることで、乾燥固化物(未反応成分)、およびコンクリート中のカルシウム成分等と反応し生成される安定した反応物(CSH系結晶)により、微細ひび割れ等の空隙を充填する。

浸透後に未反応のまま残った主成分は、乾燥固化後も水分の供給により溶解し安定した反応物(CSH系結晶)を生成して、施工後新たに発生する微細ひび割れ等の空隙を充填する。

これらの反応により、ひび割れ深部を含む表層部の空隙を緻密化して、水や各種劣化因子の侵入(鋼材腐食)を長期にわたり抑制する。

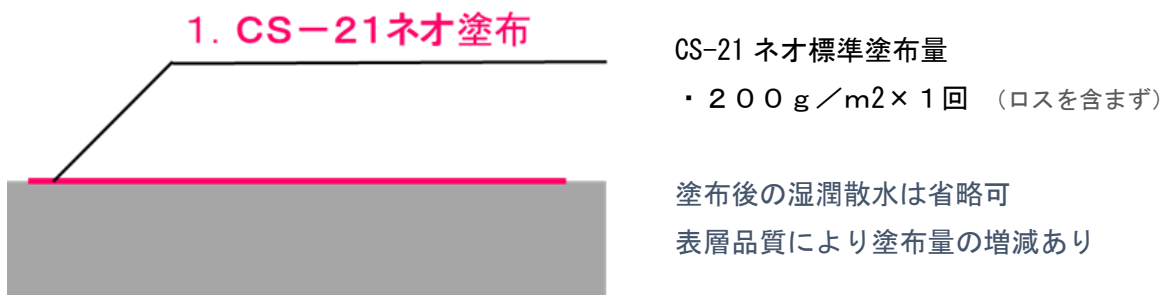


図2 CS-21 ネオ塗布工法 工程概要図

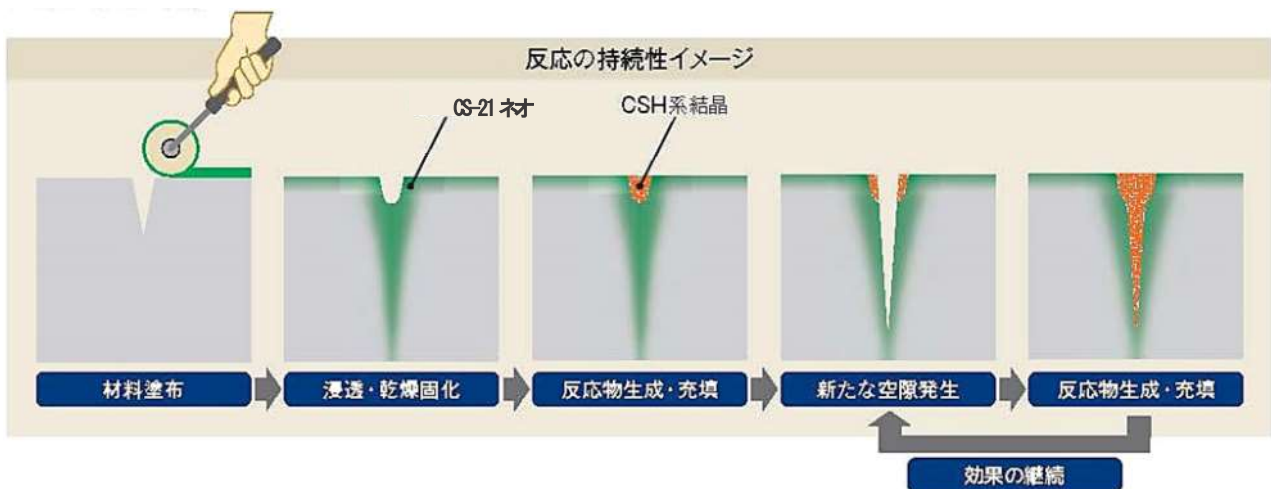


図3 CS-21 ネオ概要図

CS-21 ネオの特徴

- 表層部の比較的健全な新設等の現場打ち・P C a (二次製品)用に最適化
- 浸透性に優れ、材料塗布前後の散水が不要なため、施工性が良好
- 更なる品質・耐久性向上対策等における、工期短縮・コスト縮減に寄与

3. CS-21 ネオの性能

CS-21 ネオの性能試験結果を表 2 に示す。

表 2 CS-21 ネオの性能確認試験結果

試験方法	試験項目	試験結果
JSCE-K572 けい酸塩系 表面含浸材 の試験方法 (案)	1) 反応性確認試験	反応性あり
	2) 乾燥固形分率試験	15.9%
	3) 種類判定試験	反応型けい酸塩系表面含浸材
	4) 含浸深さ試験	4.2mm
	5) 外観観察試験	外観変化なし
	6) 吸水率試験	吸水比 66% (抑制率 34%)
	7) 中性化に対する抵抗性試験	中性化深さ比 84% (抑制率 16%)
	8) 塩化物イオンの浸透に対する抵抗性試験	塩化物イオン浸透深さ比 84% (抑制率 16%)
	9) スケーリングに対する抵抗性試験	質量損失比 39% (抑制率 61%)
表層透気試験		透気係数比 19% (抑制率 81%)
打継部の中性化に対する抵抗性試験		打継ぎ部の中性化深さ比 68% (抑制率 32%)

試験の結果、CS-21 ネオは、

- けい酸塩系表面含浸材に該当し、種類は「反応型けい酸塩系表面含浸材」であり、従来技術【CS-21】に比べ、浸透性に優れること
- 施工後の外観変化はなく、塗布後もコンクリートを直接目視可能なこと
- コンクリート（現場打ち・2次製品）表面から塗布し浸透させることで、打継部等の空隙を含む表層部を緻密化し、凍害・塩害・中性化・水の浸透に対する抵抗性を向上させる性能（鋼材腐食の要因となる水や酸素などの浸透を抑制する性能）を有すること

が確認された。

5. CS-21ネオの施工事例

事例（1） 新設上部工工事



床版下面：CS-21ネオ塗布状況



壁高欄：CS-21ネオ塗布状況

事例（2） 新設PC橋上部工事



壁高欄：CS-21ネオ塗布状況

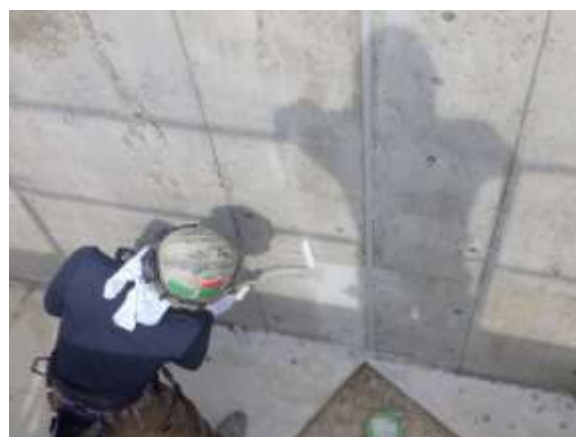


壁高欄：CS-21ネオ塗布状況

事例（3） 新設下部工工事



橋座部：CS-21ネオ塗布状況



胸壁部：CS-21ネオ塗布状況