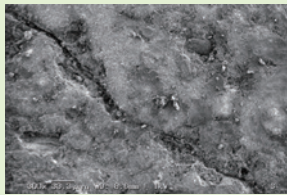


セラグリーンNK セラグリーンNK-RP（撥水）

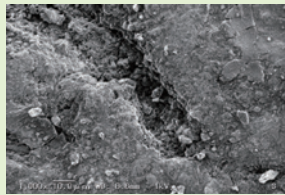
NETIS 登録 NO. KT-190081-A
北海道新技術登録番号
NK 20210002
NK-RP 20220001

「セラグリーンNK」はけい酸塩を主成分とする全く新しいタイプのコンクリート用けい酸塩無機質系含浸コーティング剤です。水を取り込み、コンクリート内部の水酸化カルシウムと「セラグリーンNK」が反応結合してけい酸カルシウム層を形成します。止水・防水・強度回復・劣化防止・凍害塩害酸性雨に対する抵抗性を大幅に向上させ、耐火・耐熱・さらにはコンクリートの「ガン」とも言われているアルカリ骨材反応の抑止と内部の微細クラックの再結合による強度回復等、コンクリート脆弱面の大幅な改質や、コンクリート躯体の性能を補完して復元強化します。

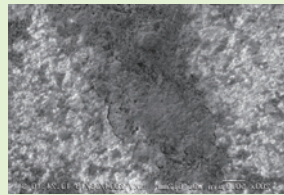
セラグリーンNK工法による水密性



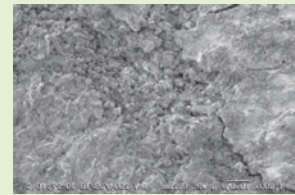
未施工体 300倍



未施工体 1000倍



施工体 200倍

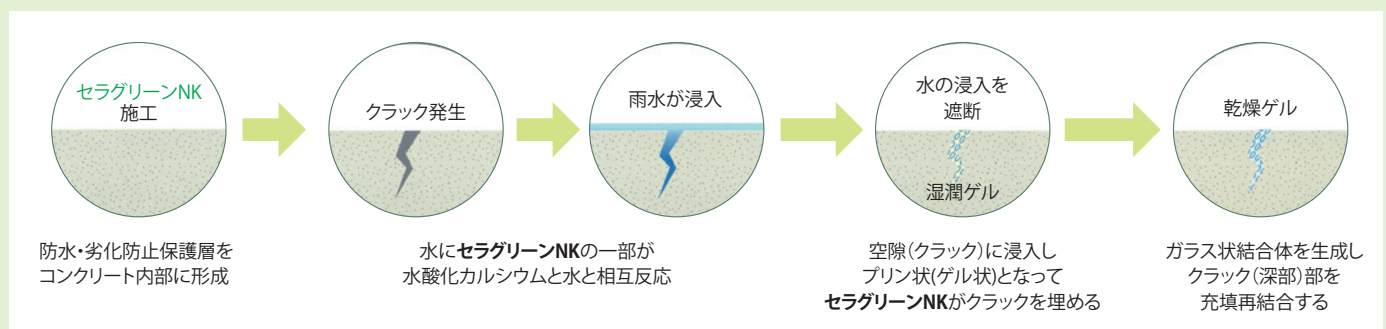


施工体 1000倍

1. 力学的強度の増大防水性の向上（特に曲げ、引張強度が大幅に向上）
2. 中性化・劣化の抑制
3. 塩化物イオンや硫酸などの浸食抑制
4. 凍害、塩害抵抗性の向上、耐汚染性向上
5. エフロレッセンス発生の抑制
6. 水和反応進行の時間差による乾燥収縮クラックの抑制
7. 親水性による優れた防汚効果

クラック自己修復機能

1. 表層部やクラック深部でコーティング剤の主成分が、セメントの主成分であるカルシウムと反応して、不溶性のけい酸カルシウムを生成します。
2. 表面下約2cm位までのクラック、表層ヘアークラックや空隙部分をコーティング剤中の主成分がガラス固化体となり充填浸入水を防止します。
3. 「セラグリーンNK」はアルカリ性でかつ保湿性であるため、セメントの水和反応が促進継続されるがアルカリ金属を含まない為アルカリ骨材反応は起きません。
4. 表層部及び表層下最大2cm程度が高密度化して、硬度と共に曲げ・割裂引張強度などの力学的な強度及び防水性、耐塩害、凍害性、耐薬品性が大幅に向上します。
5. 表層部及び表層下最大2cm程度に高密度のけい酸カルシウム層ができるため、酸性雨等による中性化を防ぐ事ができ、また内部からのアルカリ成分の溶出を抑制します。
6. 呼吸性が損なわれない為、内部結露が生じにくくなり力学的に強度の向上と相まってコンクリートの水和反応進行に理想的な条件を作り上げます。
7. 表面が親水性になるため、セメントの水和反応に必要な水分が常に確保出来るとともに静電気を帯びず防汚性に優れます。



「セラグリーンNK-RP」はセラグリーンNKに撥水効果を付与した製品です。

セラグリーンNKのC-S-Hゲル生成によりコンクリートの緻密化やひび割れを閉塞させることで、強度回復、劣化因子の侵入防止など劣化抑制に役立ちます。更に撥水効果を付与することで水の侵入防止効果を高め、本来もつ呼吸性を維持したNK-RPはコンクリート内部の水分を放出しコンクリートを長期間保護することができます。これまでのC-S-Hゲル生成による強度付与、強度回復に加え水分侵入、劣化抑制の信頼を高めた製品であり、これまでのコンクリート表面保護剤に使用されてきた撥水材を含めた製品類で最も信頼できるメカニズムを有します。



【各種性能試験結果】

	試験方法	試験結果	考 察
モルタルの防水試験	プレーンモルタル及び処理モルタルを28日間水中に侵漬後、重量増加率を測定した	①プレーンモルタル10.4重度% (28日後) ②処理モルタル4.2重量% (28日後)	セラミックコーティング剤の防水性が確認された
モルタルの中性化試験	プレーンモルタル及び処理モルタルをCO ₂ ガスを満たした (3kg / cm ²) 容器内に14時間放置したのち中性化深さを測定した	①プレーンモルタル12~14mm (中性化深さ) ②処理モルタル 中性化なし	セラミックコーティング剤の炭酸化阻止が確認された
コンクリートの圧縮試験	シュミットハンマー試験機を用いて、コーティング前後の強度を測定した	①含侵前40.3N / cm ² ②含侵後53.8N / cm ²	含侵による強度アップが確認された
鉛筆硬度テスト	JISK5600 5.4「鉛筆法」により含侵前後のコンクリート表面の硬度を測定した	①含侵前2~3H ②含侵後9H以上	表面の硬度を向上させる効果が確認された
針貫入試験	マックゲージ測定器を用いて、針の貫入する距離を測定した	①含侵前27μm ②含侵後8μm	表面の硬度を向上させる効果が確認された

【凍結融解試験】

試験方法

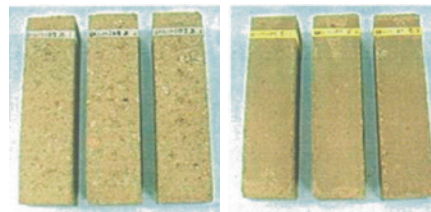
JIS A 6204 (コンクリート用化学混和剤) 付属書2 (規定) に準じて行った。

JIS A 1127 (共鳴振動によるコンクリートの動弾性係数、動せん断弾性係数及び動ポアソン比試験方法) の6.1動弾性係数を算出した。

凍結融解のサイクルは、300サイクル。

●300サイクル後の数値

試験体	動弾性係数	質量変化率
未塗布	86%	-3.8%
塗 布	87%	-1.4%



動弾性係数は、塗布、未塗布とも数値に開きはないが、質量変化率においては約2.7倍の差が出ている。上記写真は300サイクル後の写真であるが、未塗布試験体の表層に骨材露出が見られるが、塗布試験体の試験体には骨材露出はない。目視にて明らかに違いが確認され、「セラグリーンNK」の効果が証明された。

【標準施工仕様】

	使用材料	塗回数	標準所要量	塗り重ね乾燥時間	希釈剤 (希釈率%)
下地清掃化処理	外壁面をケレン、ペーパー掛け、刷毛、エアブロー等で清浄化する。クラック部分はサンディング、又は、サンドペーパーで汚れを取り除く。				
上塗り1	【セラグリーン】 セラクリーンNK セラクリーンNK-RP	1	120g/m ²	ウエット / ウエット	—
上塗り2	【セラグリーン】 セラクリーンNK セラクリーンNK-RP	1	80g/m ²		—

■製品

セラグリーンNK	16kg	4kg
セラグリーンNK-RP	16kg	4kg

■コンクリート強度回復工法

「セラグリーンCa」 アルカリ付与剤・カルシウム補助液

- ケイ酸塩と反応するコンクリート中の水酸化カルシウムは経年劣化とともに消失して行きます。セラグリーンCaを塗付することで不足した水酸化カルシウムを補助します。
- セラシリーズの施工前塗付で保護効果が高められます。

■製品

セラグリーンCa	18kg	4kg
----------	------	-----

