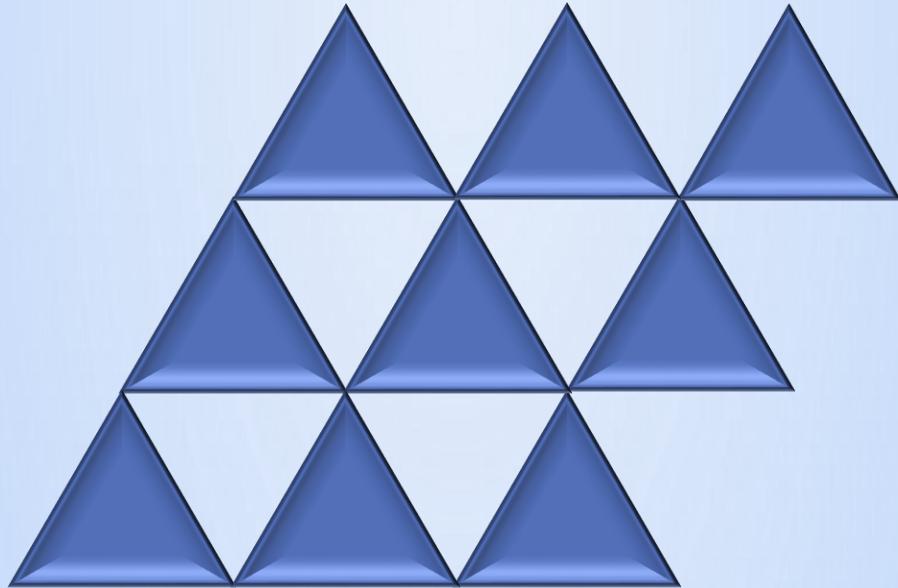


コンクリート改質防水材料



Nanomaterial

R O D E M

ナノマテリアル ロデム

株式会社ドリームナノテクノロジー

特許取得済み

コンクリートを改質し、防水、強靱化 することができる夢の新技術

コンクリート構造物の劣化は近年、酸性雨等の影響で大きなダメージを受け、危険な状況も数多く発生しており、深刻な社会問題となっております。

私共はこの状況を改善し安心安全なコンクリートとする為に長年の研究を経て、遂にコンクリート内部改質防水材を開発することに成功致しました。

これによりコンクリート構造物を長寿命化し、より安全な未来を創造して参ります。

また、この事によりCO₂の発生も減少しSDGsにも大きく貢献していきたい所存でございます。

今後も私共は皆様の安心安全な未来を創る為、より一層の努力を続けて参ります。

発明者 松島政博



会社概要

社名 : 株式会社ドリームナノテクノロジー
所在地 : 福岡県大野城市川久保1丁目6番28号
代表者 : 代表取締役社長 松島賢二
業務内容 : コンクリート内部改質防水材の研究、開発及び製造、販売
TEL : 090-6862-5980(代表) 090-6489-1119(技術顧問)
FAX : 092-205-8496
Mail : info.dnt1214@gmail.com
HP : <https://dream-nano-t.com>

RODEM (ロデム)

Rc Organization Defense Eternal Material

RODEM(ロデム)シリーズを使用することにより・・・



RODEM(ロデム)シリーズの特徴

1 ナノ粒子の含侵により、コンクリート緻密化と高防水性を実現

コンクリート内部改質防水材「ロデムシリーズ」を塗布すると、特殊なナノ結晶を生成し、コンクリート表層を保護すると同時に、含侵したナノ粒子がコンクリート内部の空隙を埋めながら結晶化し、コンクリートを緻密化・強靱化すると同時に水を一切通さない高い防水性を実現し、コンクリートの長寿命化が計れる。

2 水分があれば再びナノ結晶を起こして自己修復

生成された特殊ナノ結晶は、クラック発生時にコンクリート内部に水が浸入すると、再びナノ結晶が発生し、自らクラックを修復するため、事実上、メンテナンスフリーの状態を作り出す。

3 完全無機質の採用により優れた耐候性を発揮

組織が完全無機質なので、有機質のような水や紫外線による劣化、及びカビの発生の心配はなく、台風被害の多い地域や一年中日差しの強い環境下でも優れた耐候性を発揮し、塩害や紫外線からコンクリートを守ることができる。

4 簡単施工で大幅な工期短縮、コストダウンを実現

新設時のスラブ打設では、打設後にロデムレギュラー又はロデムファイバーを金コテ仕上げで施工完了。既存コンクリートの場合は、洗浄後下塗り材を必要とせず、湿潤した状態で1mmを目安に1回塗りで防水は完了する。

5 タイル・石貼り工事の防水下地材(接着材)となるので大幅な工期短縮、コストダウンを実現

付着強度が高く、 $3\text{N}/\text{mm}^2$ の引張にも耐える為、タイル・石貼り工事の際にロデムレギュラーを使用することにより、防水工事、タイル・石貼り工事の2工程を同時にすることができ、大幅な工期、コストダウンを実現することが可能である。

コンクリートに対しての主な効果

強靱・再アルカリ化

1mm塗布するだけで表層は一般的なコンクリート約 $21\text{N}/\text{mm}^2$ の約3倍の $62.7\text{N}/\text{mm}^2$ の強度を発揮し、コンクリート内部へ含侵してナノガラスを形成し緻密化することにより強靱化する。

また、強アルカリ性のため、中性化したコンクリートに浸透することにより、再びアルカリ性のコンクリートに蘇る。

防 水

コンクリート表面に1mm塗布するだけで、コンクリート内部まで含侵し、緻密化することにより防水効果を発揮する。塗布後に発生するヘアクラックは雨などによる水分と反応し、クラックを自己修復する。

クラック補修

強度も高く、埋めたクラック面からの水の侵入を防ぐため、クラックの補修にも最適であり、防水と自己修復効果を発揮する。

漏水補修

ロデムは背水圧のかかる場所でも性能を発揮する。染み出すような水漏れ箇所では塗布するだけ、水漏れがひどい箇所では急結セメント同様の使用方法(紛体止水)で高い漏水防止効果を発揮する。

防カビ

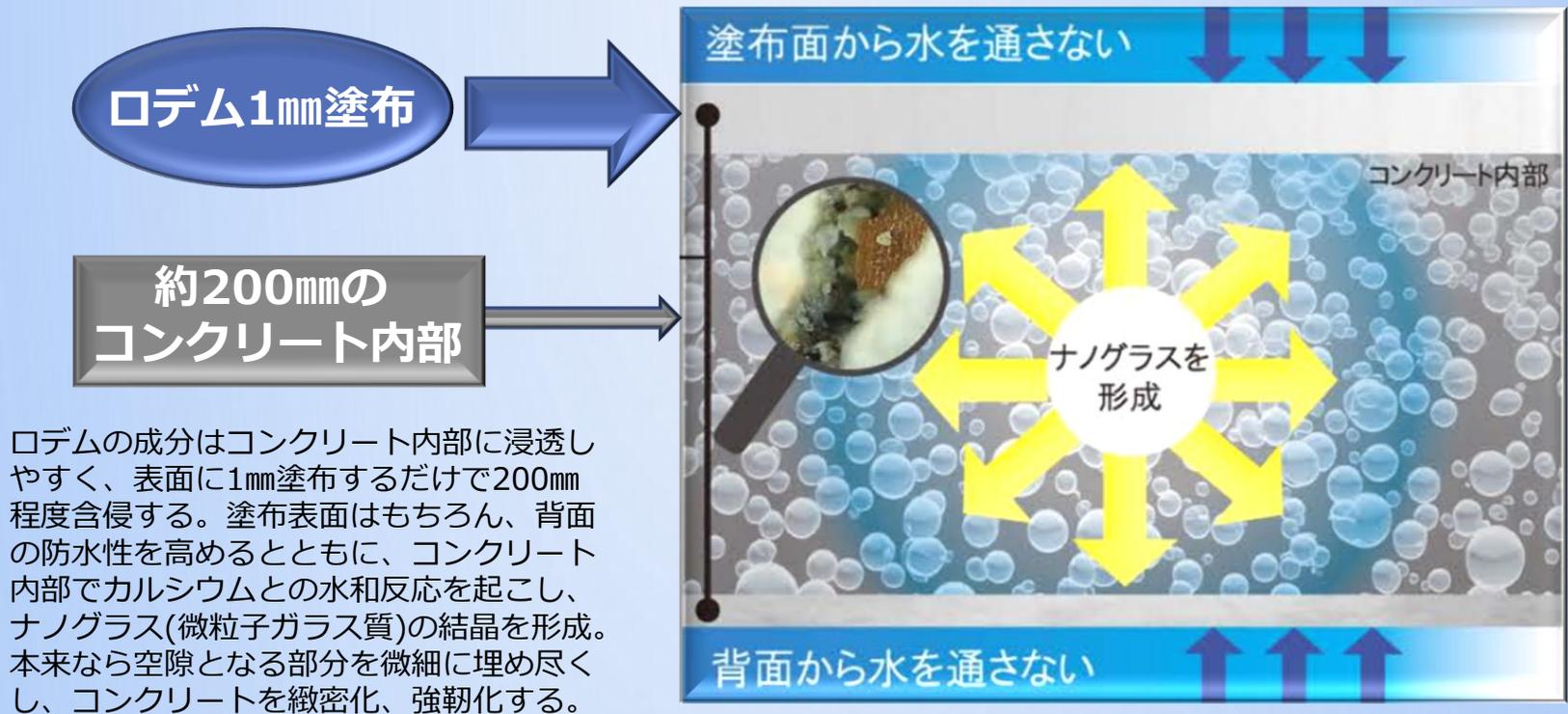
ロデムは完全無機質のうえ、強アルカリの状態を維持し、カビの発生を抑制する。(劣化の一因であるカビへの抵抗性も試験済み)

接 着

微細な粒子がコンクリート、石、タイル等の細孔に入り込み硬化することで、強力なアンカー効果を生み、優れた付着効果を発揮する。更に完全無機質であり、有機質とは違い、水分や紫外線等の自然環境下において組織変化せず、持続した接着力を発揮する。

RODEM(ロデム)モルタルタイプのメカニズム

1mm塗布で200倍の**200mm**程度、コンクリート内部に含侵



世界で唯一の「含侵ナノシリカ技術」を使用することにより、防水体を形成 (特許取得済み)

既存モルタルにロデムを1mm塗布した接着界面 (28日経過)



▲ 上部：ロデム1mm塗布 下部：既存モルタル



▲ 接着界面から内部に針状結晶が生成し、モルタルを緻密化している。

RODEM(ロデム)リキッドタイプのメカニズム

特徴・性能

リキッドタイプは、カルシウムと特殊シリカを大量に含み、また微量の金属元素を含んでいる。特殊シリカの性質は水に溶けにくい性質であり、水と等しく粘度が低い為、表面に散布するとあたかも水のようにコンクリートに吸収されていく。コンクリート内部にはさらに微細なカルシウムや様々な金属元素が存在している。

この水溶液をゲル化するぎりぎりの状態でpHを微調整している。

この微細なナノ粒子はコンクリート内部のカルシウム分と接触することにより、急激にゲル化して硬化していく。

この性質は洗剤等にも応用され、キレート材として使用されている。

含侵することでカルシウム分を多く含むコンクリート成分により、強く反応し内部を緻密化している。

※令和5年3月28日 圧縮強度試験結果 (福岡建材試験センター) : 34.7N/mm²
(通常モルタルの1.45倍)

POINT

このリキッドタイプは、施工個所に満遍なく撒くことにより、僅か1日程度でコンクリート内部に含侵し、効果を発揮します。

また、撒き斑を防止するために縦横方向に交差するように撒いていきます。(2回撒き)

そうすると斑がなく浸透しますのでコンクリート内部は緻密化し、水を通すことはありません。

更に壁や土間、スラブのコンクリートのクラックを埋める事も可能です。

その場合、クラックに沿ってある程度の間隔で削穴し、そこに注入して下さい。

※保管される場合は、蓋を閉めてなるべく冷暗所に保管し、早期に使う様にして下さい。

散布する際はコンクリート側をよく乾かして

下さい。(水分を含んでいる場合は効きません。)

硬化後、表面に白い物質が付着する事がありますが、有害性はなくブラシ等で水洗いをするとう簡単に落ちます。



RODEM(ロテム)シリーズ 製品一覧

ロテムレギュラー

圧縮強度：62.7N/mm²

(内容量・施工可能面積)

NET20kg/袋 約13m²施工可能(1mm塗布の場合)

(用途)

防水・止水工事全般、屋根屋上及び壁面防水、基礎やブロック等、土間湿気防止、タイル貼り等、紛体止水

(特徴・メリット)

全般的な防水止水工事に用いられ商品そのものの各強度(圧縮、曲げ、付着)が通常コンクリートの約2倍以上であり、コンクリート内部に含浸し緻密化することにより塗布したコンクリートそのものを強化しコンクリートの長寿命化を図ることができる。

ロテムファイバー

圧縮強度：62.5N/mm²

(内容量・施工可能面積)

NET20kg/袋 約13m²施工可能(1mm塗布の場合) 補修の場合は塗り厚により施工面積は変動

(用途)

駐車場防水工事、補修工事、コンクリート欠損部の補修及び駐車場の土間やスラブ、振動のある場所等

(特徴・メリット)

ロテムレギュラーの特性に加え、特殊な繊維を加えることにより曲げ強度が向上し、振動に強く駐車場等の荷重がかかる場所及びコンクリート剥落部の補修等に用いられる。

また、ロテム(モルタルタイプ)については厚塗りが可能であり、補修の際は数回に分け、硬化してきたら塗布する作業を繰り返すようにしてください。

ロテムベーシック

圧縮強度：76N/mm²

(内容量・施工可能面積)

NET20kg/袋 塗り厚により施工面積は変動

(用途)

コンクリート下地調整用

(特徴・メリット)

ロテムレギュラーより含浸速度及び防水性能は劣るが、強度は強くコストが安い為、下地調整等で量を使う場合におすすめです。

使用例：水路等のように土砂等で荒らされている凹凸の激しい部分の下地調整として使用し、仕上げにレギュラー又はファイバーを薄塗りする。

ロテムリキッド

圧縮強度：34.7N/mm² (通常モルタルにロテムリキッドを含浸させた試験体を使用、通常モルタル試験体：23.9N/mm²)

(内容量・施工可能面積)

NET10 l/缶 約30m²施工可能(2回撒きの場合)

(用途)

防水工事全般、クラック注入(平面、壁面に可能)、タイル目地等

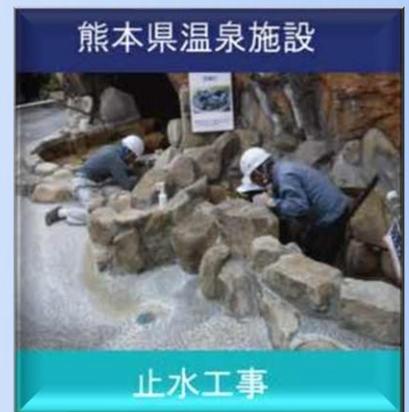
(特徴・メリット)

水溶液であるため、含浸速度が速いことに加えて、施工が簡単であり、既存のコンクリート構造物の外見を変えることなく、防水工事を行うことが可能です。

使用方法：撒き斑を防ぐため、縦横方向に交差するように撒いて下さい。(2回撒き)

※使い方、保管方法の細部は前項の「POINT」参照

施工実績事例 (2025年現在 全国600箇所以上施工)



別府石及び目地部に、ロテムリキッドを散布することで岩風呂の景観を壊すことなく、防水効果を発揮している。

施工要領

※モルタルタイプ・リキッドタイプともに雨天時(1日以内に雨が予想される時)及び気温が5℃以下になる時は施工しないで下さい。また弊社HPに各種施工要領動画及び施工要領書を掲載しておりますので、こちらも併せてご確認のほどお願い致します。



洗 浄



噴霧器でコンクリートの表面を湿潤する。



ロテム1kgに対して水300ccを入れて3分間練る。



コテで塗布



完 成



ローラーでも塗布可能



吹き付けも可能

いずれの施工方法も最低1mmの厚みが必要です。(細部施工要領については付属の施工要領書参照)尚、モルタル用の注入ガンで注入することも可能です。

試験データ一覧

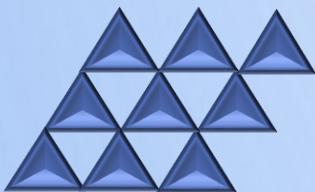
ロデムの防水性能

※（一財）建材試験センターの品質性能をクリア

試験項目	試験方法	規格等	性能試験	試験場所
針状または 繊維状結晶量	JASS 8 M-301 ケイ酸質系塗布 防水材料の品質試験	無塗布 試験体のクリア 2倍以上	クリア	(一財) 建材試験 センター
透水係数 (水の通りやすさ)		無塗布 試験体のクリア 1/3倍以上	クリア	

試験項目一覧

試験項目	材齢	ロデムレギュラー	試験方法	試験場所
圧縮強度(N/mm ²)	28日	62.7	JIS R 5201	東京都 認定試験場 (株)ニューテック
曲げ強度(N/mm ²)		5.8	JIS R 5201	
付着強度(N/mm ²)		3.09	モルタルとの引張	
タイル付着強度(N/mm ²)		3.6	JIS A 5548	
カビ抵抗性		細菌の発育が 認められない	JIS Z 2911	日本食品 分析センター



株式会社ドリームナノテクノロジー

〒816-0905

福岡県大野城市川久保1丁目6番28号

FAX : 092-205-8496

Mail : info.dnt1214@gmail.com

HP : <https://dream-nano-t.com>

販売代理店・お問い合わせ先