

無機系ガラス質膜による構造物表面保護工法 ワンダーコーティングシステム



ワンダーコーティングシステムは、常温・塗布で形成されるガラス質膜により構造物を保護する無機系の表面保護工法です。中性化や塩害、凍害等に対する保護性や耐久性、不燃性、防汚性等に優れ、さまざまな用途・構造物・材料に対応が可能です。廃棄後・燃却時に有害物質が発生しない環境に配慮した工法です。

ワンダーコーティングシステムの特性

- ① 薄く・常温で塗布するのみで『ガラス質膜』が形成できます。
- ② 中性化、塩害、凍害等、各種劣化要因からコンクリートを保護することができます。
- ③ 耐候性、耐水、耐薬性を有しており、高い耐久性に優れます。
- ④ トンネル内壁やコンクリート打ち放し壁面等に排気ガスや降雨による汚れが付きにくく、汚れ防止性能に優れます。
- ⑤ 不燃性(国土交通省大臣認定)であり、トンネル内壁や閉所壁面等への施工に適しています。(W-TN、W-C)
- ⑥ 様々な材質(コンクリート、鉄、磁器タイル、プラスチック、木材、アルミニウム、ステンレス等)に塗布できます。

ワンダーコーティングシステムの物性

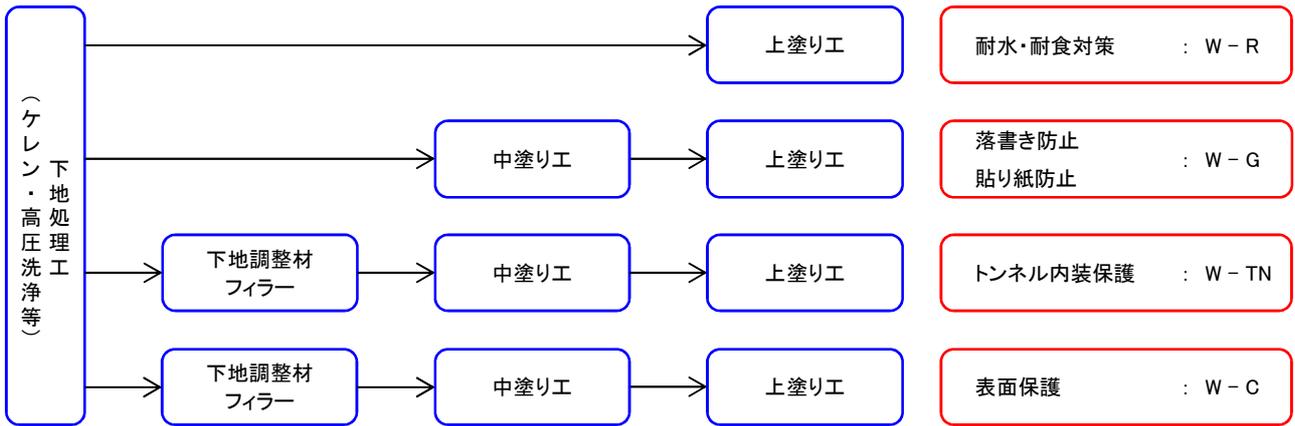
物性値一覧

項目		特性値
塗料	耐火性	不燃材料(ISO5660規格) (認定書取得 W-700S W-TNC)
	色	目視で色差無し
表面塗膜	初期反射率	85.1% (JIS Z 8722(45° x:0°)によるY値)
	反射率耐久性	10サイクルの拡散反射率全平均値が65%以上 (NEXCO 試験法 732)
	塗膜硬度	鉛筆硬度：4H (JIS K 5600)
	促進耐候性	塗膜表面に膨れ、割れ、剥がれは認められない (JIS K 5600)
	耐湿	異常を認めない (JIS K 5600)

項目		特性値	
温冷繰返し		膨れ、割れ、剥がれがない (JIS A 6909)	
耐液体性	5%硫酸溶液	塗膜に膨れ、割れ、剥がれがない (JIS K 5600)	
	5%硝酸溶液		
	飽和水酸化カルシウム溶液		
	3%塩化ナトリウム溶液		
凍結融解		膨れ、割れ、剥がれがない (JIS A 1435)	
付着強度		3.3N/mm2 (建研式直接引張試験)	
密着強度		剥がれは生じない (JIS K 5600 5.6 クロスカット法)	

※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。

ワンダーコーティングシステム 施工フロー



ワンダーコーティングシステム 主要工法

工法名 : W-R 【非鉄金属面・一般塗装面 等】

【耐水・耐食対策】

3500クリアーor4000クリアー	0.04 kg/m ²
--------------------	------------------------

下地処理 : -

各種 基材面

工法名 : W-G 【タイル面・非鉄金属面・一般塗装面 等】

【落書き防止・貼り紙防止】

600クリアー	0.04 kg/m ²
100SGクリアー	0.06 kg/m ²

下地処理 : -

各種 基材面

工法名 : W-TN 【トンネル内装・橋脚・カルバート壁面 等】

【トンネル内装保護】

【国土交通省大臣認定取得:不燃材料】

【NEXCO: 塗装材料を用いたトンネル内装工の設計施工要領(案)準拠】

600クリアー	0.04 kg/m ²
100WBカラー	0.17 kg/m ²
下地調整材(カチオンフィラー)	0.60 kg/m ²

下地処理 : -

コンクリート基材面

工法名 : W-C 【閉所空間壁面 等】

【表面保護】

【国土交通省大臣認定取得:不燃材料】

【NEXCO: 塗装材料を用いたトンネル内装工の設計施工要領(案)準拠】

700WBカラー	0.10 kg/m ²
700WBカラー	0.10 kg/m ²
下地調整材(カチオンフィラー)	0.70 kg/m ²

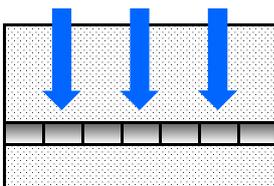
下地処理 : -

基材面

ガラス質膜によるコンクリート構造物保護のイメージ

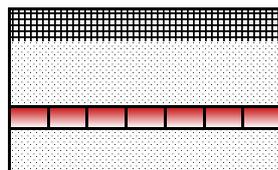
ガラス質膜【なし】

雨水や塩分の浸入



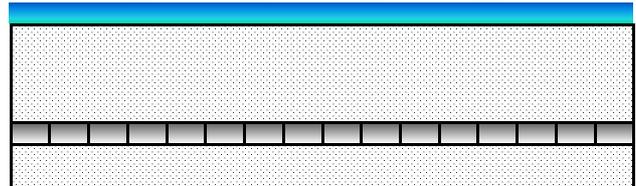
コンクリート構造物に
雨水や塩分が浸入

表面劣化、発錆



中性化、塩害による劣化
や鉄筋に発錆が生じる

ガラス質膜【あり】



ガラス質膜で表面を保護することで、
コンクリート構造物の長期耐久性の向上が図れる

この内容は2019年7月現在のものです