

## 技術資料

GRCの仕上には天然石・タイル打ち込みをはじめとして洗出し・ブラスト仕上・各種意匠型の転写そして多彩な塗装仕上と、あらゆるニーズに対応出来ている。

今回はその中から塗装それも現在中心的に使用されているふっ素樹脂塗装に関して大日本塗料株式会社殿及び旭硝子コートアンドレジン株式会社殿より関連する技術資料を寄稿して頂いた。

大日本塗料(株)殿よりはふっ素樹脂塗料の性能を余すことなく発揮するための汎用性の高い下地処理材について、旭硝子コートアンドレジン(株)殿からは耐汚染性を更に高めたタイプのふっ素樹脂塗料についての情報を寄せて頂きましたので以下にご紹介します。

# 1. GRCふっ素樹脂塗装における汎用下地処理材について

大日本塗料株式会社 建築塗料グループ 水野民雄

ふっ素樹脂塗料は、化学的に高い安定性を持ち、耐候性、耐薬品性、耐汚染性等、その優秀な性能が従来より注目されていました。

アポロ計画においても多くのふっ素樹脂製品が使用され、以来その特長を生かして工業用から家庭用品まで広く産業界で使用されています。

## (1) ふっ素樹脂塗料の特長

ふっ素樹脂塗料は、樹脂本来の特徴を最大限に発揮させ、特にその超耐候性においては、他を遥かに凌駕していると言えます。これは、炭素とふっ素の結合力が強固で(C-F結合)C-C結合の回りをF原子が3次元的ラセン状に埋め尽くし、紫外線等による分子間の破壊に強い抵抗力を発揮する為樹脂の劣化がほとんどなく、光沢保持性が驚異的に高くなることに因ります。

## (2) 建築物への塗装

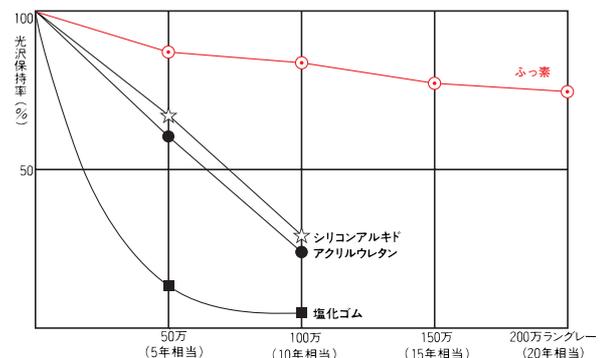
ふっ素樹脂塗料はふっ素樹脂のもつ超耐候性能を生かし長期保護と光沢保持を目的に昨今多くの建築物に使用される様になりました。金属、RC、GRC等の外壁材には特にその性能を発揮しています。

## (3) GRCへの塗装

一般にセメント二次製品への塗装は被塗装物が乾燥していることが基本であり含水率10%以下、PH10以下が望ましいとされていますが、製品内のばらつきも含めコントロールが難しいのが現実です。GRC製品も例外ではなく、含水率やPHの管理には常に神経を使っています。表面に超耐久性塗料を用いても下地処理が適切でないとその性能を発揮することは難しくなるからです。

今回紹介する「釉元5号」はこれらの現実に対応出来るように開発された下地処理材です。

●EMMAQUA促進試験(アリゾナ)による光沢保持率



## (4) 釉元5号の組成とその機能

釉元5号はカチオン形水性エポキシエマルジョンと特殊無機バインダーからなっています。特殊無機バインダーは、GRCの主成分と同質のもので、GRC面に強固に付着します。しかも、硬化時にはGRC板内の水分を利用して自己硬化します。

また、カチオン形水性エポキシエマルジョンは、湿潤したGRC面に良く付着します。

このエマルジョンは、GRC内に潜む水分を押し分けて内部に浸透するように、界面張力を大きく下げる媒体を採用しています。

さらに、このエマルジョンは上塗りと同種の有機成分からなっており、上塗りとの付着性を良くしています。

有機（塗膜の樹脂）と無機（セメント成分）は付着しないと云われて久しいですが、有機無機複合材料「釉元5号」は、これを解決しました。

剥離の主原因となっている、湿気や水分を逆に利用して硬化させる。これが釉元5号です。



## (5) 釉元5号の特長

- (ア) 有機と無機の組み合わせで長期耐久性に優れた強靱な塗膜を形成する。
- (イ) 有機無機の複合層が優れた密着性を発揮する。
- (ウ) 素材から塗膜に向かう水分を吸収し、バッファー効果による長期耐久性を維持する。
- (エ) リフティング防止
- (オ) 肉持ち感を高める

## (6) 使用仕様例

工程	使用塗料名	塗回数	標準塗布量(kg/m <sup>2</sup> )
下塗り	釉元5号	1	0.3~0.8
中塗り	Vフロン#200プライマー	1	0.12~0.15
上塗り	Vフロン#200クリーン上塗り	2	0.12~0.13

## (7) おわりに

GRC板への塗装について「釉元5号」の役割と有用性について製品紹介を含め述べました。

また、釉元5号は、GRC板だけでなく、各種PC版や東京赤坂のアークヒルズをはじめCFRCなどに20年以上の実績を有しています。

以上