

NETIS

登録日 平成17年12月13日

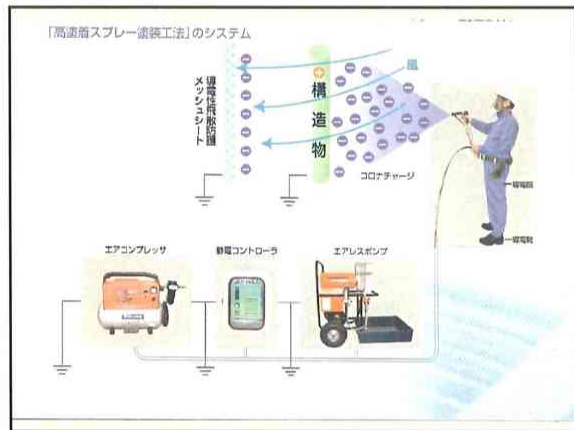
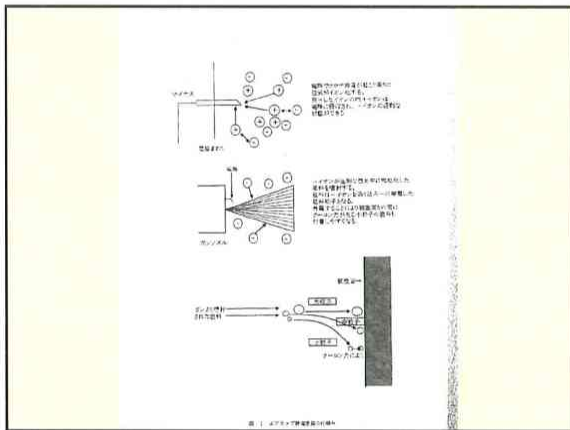
新技術名称 高塗着スプレー塗装

登録番号 HR-050017

公開の範囲 一般まで

「高塗着スプレー塗装工法」の特徴

1. 施工効率が高い
 - ①施工コストの低減が図れる
 - ②工期の短縮が図れる
2. 塗着効率が低い
 - ①地球環境に優しい
 - ②作業員に優しい



高塗着スプレー塗装の特徴

高塗着スプレー塗装工法は、**エアレスと補助霧化エア**と**静電塗装技術**を組合せたもの。

圧縮空気噴出圧力を0.4MPa、塗料噴出圧力7MPa以下、塗料粘度100mPa・s以上の一定塗装条件のもとで、新規に開発した**導電性飛散防護メッシュシート**で屋外の塗装作業場を囲った塗装作業環境において使用する。

高塗着スプレー塗装について

- 1)どんな塗装システムなのか？
エアレス塗装との違い
- 2)現場ニーズにどれだけ応えられるのか？
塗料ミスト飛散はどうか？
塗料損失はどうか？
塗装効率はどうか？

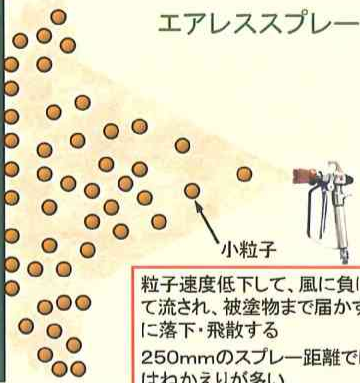
高塗着スプレー塗装について

エアレス塗装との違い

エアレスは、高圧力で噴射される塗料流が空気抵抗にて微粒化するから、塗料粒子が被塗物手前で失速したり、付着しない細かな粒子も多いので、風による塗装ミスト飛散を生じやすい。

エアレススプレー

被塗物



粒子速度低下して、風に負けて流され、被塗物まで届かずに落下・飛散する
250mmのスプレー距離でははねかえりが多い

高塗着スプレー塗装について

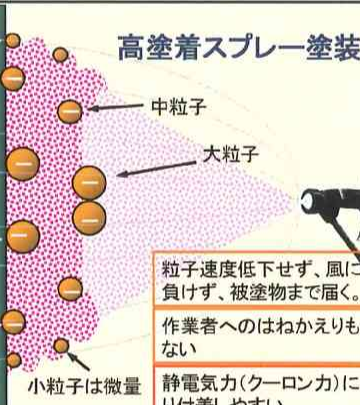
高塗着スプレー塗装の特徴

高塗着スプレー塗装はエアレスに補助霧化エア流を加えた霧化方式。

ほどよい微粒化制御機能と静電気働きにより、はねかえりが少なく、風があっても高い塗着効率を発揮し、導電性飛散防護メッシュシートと組み合わせることで塗装ミスト飛散も防げる。

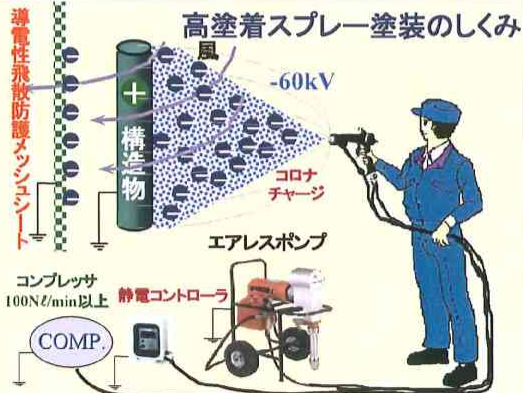
高塗着スプレー塗装

被塗物



粒子速度低下せず、風に負けず、被塗物まで届く。
作業者へのはねかえりも少ない
静電気力(クーロン力)により付着しやすい

高塗着スプレー塗装のしくみ



高塗着スプレー塗装の横風と塗着効率

塗料の種類 : エポキシ樹脂塗料下塗

風速 m/s	0.5		3	
吹付距離 mm	200	500	200	500
印加電圧 0KV	90.9%	84.8%	84.8%	64.0%
印加電圧 -60KV	90.9%	88.6%	88.9%	71.5%

塗料の種類 : ポリウレタン樹脂塗料上塗

風速 m/s	0.5		3	
吹付距離 mm	200	500	200	500
印加電圧 0KV	92.5%	80.9%	83.5%	43.1%
印加電圧 -60KV	94.1%	87.2%	87.4%	57.1%



高塗着スプレー塗装の総合評価

現場ニーズにどれだけ応えられるのか？

塗料損失はどうか？

塗着効率は刷毛塗りと同等

屋外モデル桁塗装試験: 塗着効率=92~99%

実橋塗装: 塗着効率=89%(刷毛塗りは90%前後)

(高塗着スプレー塗装工法)

帯電(静電気)に対するアースによる
安全対策システム

(アースコントロールボックス)

1)各機器などから発生した静電気(帯電)をアースコントロールボックスに集め、安全に地中へ送る方式です。

2)アース線の断線チェックは、テスターにて通電テストする事で確認する事が出来る。

3)アース線を二芯の平行線で線色を変える事により目視でも断線の確認が出来る

4)コントロールボックス内の断線の確認は、現場に多数のコントロールボックスが配置してあっても一箇所のみでのテストで通電の確認(GL)が出来る。

5)作業エリア内の補助作業員、監督員の帯電(静電気)は、固定用および移動用アース棒を素手で握る事により安全に地中(GL)へ放電出来る。

6)上記の項で各機器及び作業員が帯電した静電気を速やかに地中へ放電する事が大切である。本方式は、今日まで静電に関してのトラブルは無いので安全なシステムである。