

粉体焼付塗装・メラミン焼付塗装

塗装の仕様と比較

粉体焼付塗装とは

粉体焼付塗装は、有機溶剤を必要としない粉末状の塗料を使用しています。人に優しく、地球の環境にも優しい塗装方法です。

使用用途

- ・自動車関連部品
- ・ガードレール
- ・エクステリア用品 など

－粉体塗料と塗装工程について－

粉体焼付塗装は、有機溶剤や水などの溶媒を使用しない100%粉末状の塗料です。前処理をしたロッカーに対して静電塗装を施し焼付乾燥を施します。溶剤塗装と比べ、塗装工程におけるセッティングタイムが不要となり、コンパクトな設備での塗装が可能となります。

粉体焼付塗装の特徴

－環境にやさしい塗装－

一般的な溶剤塗装とは異なり有機溶剤を必要としないため、大気汚染の元となるVOC（揮発性有機化合物）の排出を限りなくゼロに近い状態にまで抑えることが可能です。VOCは、大気汚染の原因でもある光化学スモッグを発生させ、人の目や呼吸器などの粘膜を刺激することによる健康被害が発生する原因でもあります。労働環境や安全面においても安心のできる塗装方法です。

※VOC＝揮発性有機化合物「Volatile Organic Compounds」の略



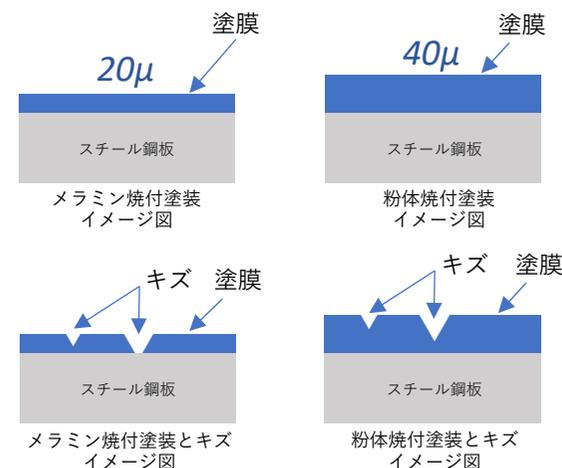
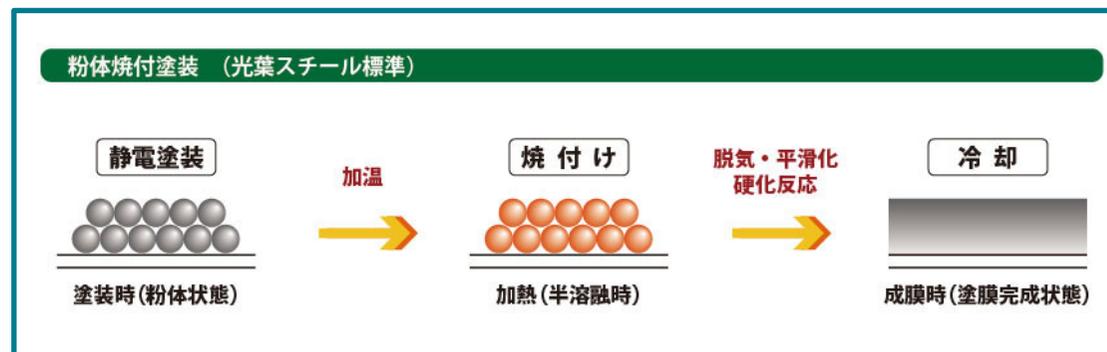
－塗膜が厚く硬度が高い－

溶剤塗装と比べ塗膜が厚く塗装面の硬度が高いことが特徴です。溶剤塗装は、溶剤に溶け込んだ顔料を塗布して塗装をするので20ミクロン程度の薄い塗膜となりますが、粉体焼付塗装は粉末状の塗料がそのまま塗膜となるので、40ミクロン程度の厚い塗膜を形成することができます。また、焼付乾燥をすることで、粉体樹脂が融解し化学反応を起こし、高分子ポリマーがネットワーク状の組織を形成することで、塗膜が強固に密着し塗膜の強度に繋がります。

ミクロン（ μ ）＝1メートルの100万分の1の単位。別名マイクロメートル。

－サビに強い－

サビが発生する原因は、鋼板が空気中の酸素や水分に触れ、酸化が起こることです。被塗物に塗装を施すと、鋼板が塗膜で覆れ空気にさらされることがなくなるので、サビの発生が抑えられます。溶剤塗装は、塗膜が薄く傷がつきやすいため、その部分からサビが発生してしまう場合があります。粉体焼付塗装では、前項で述べました「塗膜が厚く硬度が高いため」鋼板部分まで到達するキズが付きにくく、このことからサビに強い塗装方法と言えます。



メラミン焼付塗装とは

メラミン焼付塗装は、数多くの産業で使われている一般的な塗装方法です。作業性がよく比較的安価なため、数多くの商品に使用されています。

使用用途

- ・電気機器、事務機器
- ・インテリア装飾品
- ・自動車の内装部品 など

－ 溶剤塗料と塗装工程について －

メラミン焼付塗装は、有機溶剤に2種類の樹脂を混ぜ合わせた塗料を使用する塗装方法です。前処理をしたロッカーに対して吹付け塗装を施し、セッティングタイムを取った後に焼付乾燥を施します。セッティングタイムの工程が必要になることなどから、粉体焼付塗装設備よりも大型になりやすいです。

メラミン焼付塗装の特徴

－ 発色が良く作業性が良い －

種類が豊富にあり入手性もよいので、多くの産業で汎用的に使われている塗装方法です。粉体焼付塗装では不可能な塗料の混合調色ができることや、ツヤの加減のコントロールがしやすい事などがメリットです。塗装面が美しく平滑性があり発色が良いので、自動車の内装部品やインテリアの装飾品の塗装などによく使われています。

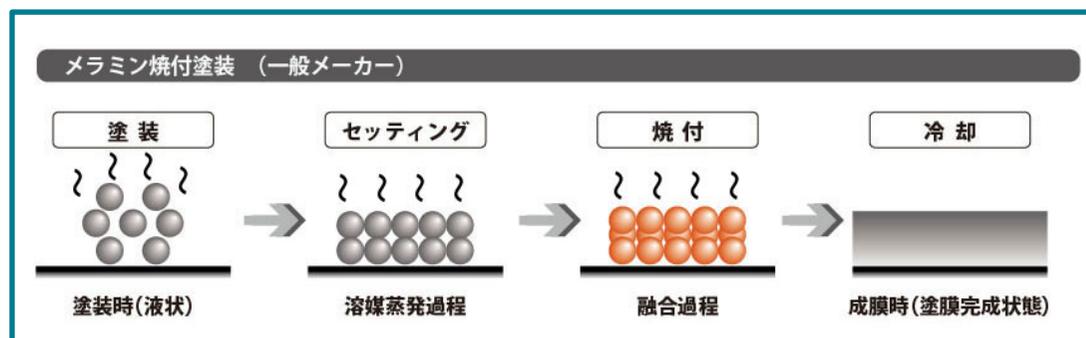
－ VOCを含むため注意が必要 －

粉体焼付塗装と違い溶剤塗料を使用した塗装方法です。大気汚染の元となるVOC（揮発性有機化合物）を含んでいますので、取り扱いに注意が必要です。VOCは、大気汚染の原因でもある光化学スモッグを発生させ、人の目や呼吸器などの粘膜を刺激することによる健康被害が発生する原因でもあります。また、溶剤塗装は塗装工程における排水などにより、水質汚濁の原因にもなっています。

※VOC＝揮発性有機化合物「Volatile Organic Compounds」の略

－ 耐食・耐候性にかける －

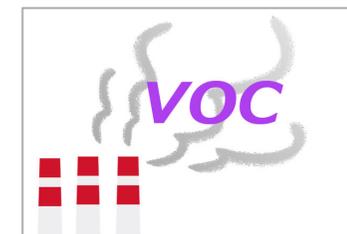
平滑性や発色が良い反面、耐食性が低いというデメリットがあります。塗膜が薄いため外部からの衝撃に弱く、塗膜に傷などが付きやすいためです。鋼板まで到達した傷が水分や空気に触れサビが発生します。また、耐候性も低いため、劣化した塗膜からサビが発生する場合があります。頻繁に使われやすい場所や衝撃を受けやすい場所の塗装に関しては、粉体焼付塗装をおすすめいたします。



自動車内装



家電製品



VOCイメージ



塗装のダメージからのサビ

3, 粉体焼付塗装とメラミン焼付塗装の比較

光葉スチールでは、塗膜が厚く硬度が高い耐食性に優れた粉体焼付塗装を標準で採用しています。

種 類	粉体焼付塗装		メラミン焼付塗装	
塗膜の厚さ	◎	40 μ 程度	△	20 μ 程度
鉛筆硬度	◎	H程度	○	F程度
発色の良さ	○	色を混ぜての調色が不可 指定色の場合製造に時間 がかかる	◎	発色が良い 混合調色が可能
コスト	△	比較的高いが、 塗料の再利用が可能	○	入手性が高く低コスト
密着性	◎	高い	○	普通
耐食性	○	厚い塗膜で鋼板を保護	X	塗膜が薄いのでキズから腐食の リスクがある
耐候性	△	太陽光などの紫外線で チョーキングが発生する	X	太陽光などの紫外線で チョーキングが発生する
耐薬品性	○	平均値	○	平均値
平滑性	○	平均値	◎	滑らかで美しい

※この表は、弊社社内調査に基づいたものです。

※ポリエステル仕様の粉体焼付塗装を使用することで、チョーキングの発生をある程度抑え込むことが可能です。

お問い合わせ

ロッカーの導入・交換をお考えの方は お気軽にご相談ください

ロッカーのお悩みは私たちロッカーのプロがお答えいたします。
学校や消防署、スポーツ温浴施設のロッカーをお探しの方、
ロッカーのメンテナンスでお困りの方もお気軽にお問い合わせください。

お電話でのご相談・お問い合わせはこちら
お急ぎの方はお電話でお問い合わせください。

 **026-274-0808**

(受付時間 平日8:30~17:30)

本資料のお取り扱いについて

- ・ダウンロードコンテンツに関する全ての権利は弊社に帰属します。
- ・弊社製品のご提案や採用検討の目的に限りご利用ください。
- ・弊社の許諾がある場合以外で、第三者への複製・転載・配布・改変はできません。

フォームから問い合わせる場合は下記の
QRコード、またはURLからお願いいたします。

www.koyo-steel.co.jp/contact

