

# 飽和ポリエステル粉体塗装

## アルズコート

- ・耐酸性、耐塩害に優れた防錆効果を発揮
- ・溶融亜鉛鍍金面にプライマー無しで強固に密着する優れた密着性
- ・実暴露試験データ（11年）を元にした確かな防錆能力



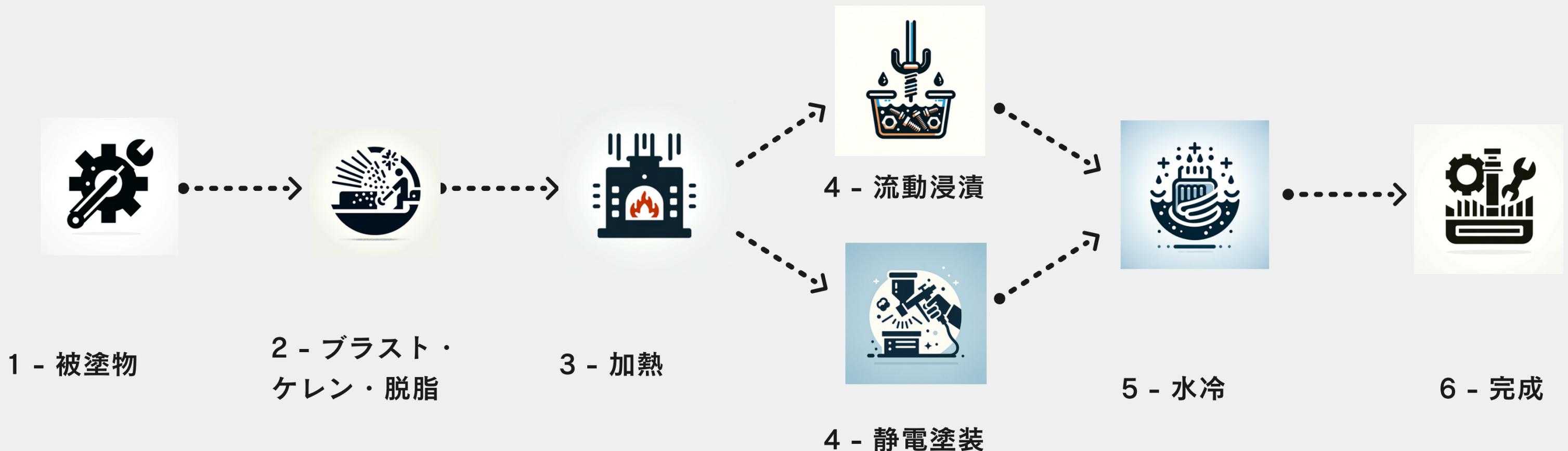
# 飽和ポリエステル粉体塗装の特徴

## 優れた特性

- 優れた特性：金属との密着性を確保するためのプライマー（接着剤）が不要で、金属面へ直接強固に密着する特徴（密着力：8MPa以上）
- 強酸性環境への耐性が非常に高く、火山・温泉地帯の鋼製構造物への高い防錆効果が期待できる（PH3以下の環境下でも対応）
- 強塩害環境への耐性が非常に強く、三宅島沿岸での長期試験でも優れた防錆効果が実証されている。
- 耐衝撃性、耐摩耗性に優れている。
- 耐寒性（-40℃）
- 無害・無毒で環境ホルモンの問題も無く、環境に優しい塗料

# 塗装条件： 完成までのプロセス

- 飽和ポリエステル粉体塗料の融点は230～265℃です。
- これは一般的な粉体塗料や溶剤型焼付け塗料よりも加工温度が高い特徴です。
- 塗装の際には、被塗物の形状・質量を考慮して適切な温度に加熱します。
- 塗装には**静電塗装法**または**流動浸漬法**が用いられます。
- 被塗物が持っている熱で粉体塗料を溶かし、液状の被膜を作ります。
- その後、液状の塗膜が固まる前に水冷を行い、樹脂被膜を成形します。
- 塗装直後には一切乾燥時間がないため、作業時間の短縮が可能です。



# 基本性能

	項目	性状		項目	性状
粉体性能	力サ比重 (g/cm <sup>3</sup> )	0.5~0.6	塗膜性能	膜厚 (μm)	300~1000
	比重 (g/m <sup>3</sup> )	1.32~1.38		光沢度 (%)	90以上
	融点 (°C)	230~265		引張破断強度 (MPa)	52~62
	中心粒径 (μm)	80~100		伸び (%)	5~8
	前処理	脱脂、プラスト、ケレン		付着強度 (MPa)	8以上
加工条件	加熱温度 (°C)	270~350		耐衝撃性	80~120cm 300g加重落下時
	塗装時間 (流動浸漬)	2~5		耐摩耗性	60μm/1000回
	塗装時間 (静電塗装)	5~180		絶縁破壊強さ (KV/mm)	30
	冷却	水冷		硬さ	F~H

# 飽和ポリエステル 粉体塗装 アルズコート

## 耐用年数

### 飽和ポリエステル樹脂粉体塗膜の塩害地での実暴露データ

塗膜の屋外での実暴露データに基づくと、膜厚が約300 $\mu\text{m}$ の場合、耐用年数は約50年以上とされています。これは、三宅島沿岸で16年間暴露した結果、塗膜減少量が50 $\mu\text{m}$ （平均年間減少量3.1 $\mu\text{m}$ ）であることから算出されています（ $300\mu\text{m} \div 3.1\mu\text{m} \div 97$ 年、安全係数2を用いて約50年）。

### 亜鉛鍍金と飽和ポリエステル塗膜の二重防食による耐用年数

亜鉛鍍金との併用時の耐用年数：亜鉛鍍金と飽和ポリエステル塗膜の二重防食による耐用年数は、安全係数を2とした場合、厳しい塩害地域でも48～75年とされています。これは、亜鉛鍍金の耐用年数（約15年）と塗装塗膜の耐用年数（約50年）を基に、特定の係数（1.6～2.3）を用いて算出されています（ $R_{\text{tot}} = 1.6 \sim 2.3(15 + 50) = 96 \sim 150$ 年）。

以上のデータに基づき、飽和ポリエステル粉体塗装の耐用年数は、環境条件や使用状況にもよりますが、一般的には約50年以上、亜鉛鍍金と併用することでさらに長持ちする可能性があることがわかります。