

第4章 静電粉体塗装作業の安全対策

粉体塗料は、一般的に合成樹脂粉末の集合体であり、引火性のある有機溶剤を使用していないため、消防法による危険物には該当しない。しかし粉体塗料は可燃性であり、粉体塗料の保管場所、取り扱い場所は火気厳禁とし、保管場所の規模、保管塗料の量に応じて消火設備や着火検出器など消防署の指導を受けて実施する必要がある。

また、合成樹脂粉末の集合体である粉体塗料は、器壁との摩擦、粉体どうしの衝突などによって粉体に静電気が発生する。粉体は一般に粒径が小さいほど静電気の発生が大きくなりやすく、かつ最小着火エネルギーが低下し、また粉塵濃度が高いほど放電が起こりやすく、かつ着火しやすくなる。したがって、粉体塗料を扱う作業員や作業環境において、静電気放電による着火や引火防止の対策が必要である。

本章では、上記のような粉体塗料を用いた作業の中で、爆発や火災、静電気事故などの災害をもたらすことを未然に防止するため、安全衛生上遵守すべき事項や静電気対策を塗装作業工程順に記述する。また、静電気に起因する障災害の発生を未然に防止し作業員の安全を確保し、最適な職場を提供するための安全管理や教育をまとめている。

4.1. 作業員の服装・保護具等

4.1.1. 安全対策

- (1) 作業員及び塗装室（塗装ブース）内への立入者は、静電靴（抵抗値 $10^5 \sim 10^9 \Omega$ 、JIS T 8103 参照）（図 4.1）ならびに帯電防止作業服（写真 4.1）を着用すること。



図 4.1 静電靴(例)



写真 4.1 帯電防止作業服(例)

- (2) 静電靴は、特に靴底に塗料付着等の汚れがあってはならず、清浄であることを事前に確認すること。また、敷革等を使用してはならない。
- (3) 静電靴（静電安全靴、静電作業靴）は、一般靴と区別して管理すること。
- (4) ハンドガン作業員は基本的には手袋を着用しないこと。着用する場合は、導電性のものや図 4.2 に示すように手のひらとハンドガンが接するように穴をあけた手袋とすること。