

第2章 塗装工程

塗装工程チェックリスト構成

大項目	中項目	小項目（着眼点）
1. 塗装設備	1. 1 設計・施工	(1) 静電粉体塗装設備
	1. 2 運転管理	(1) 緊急時対応 (2) ロールコーターの塗膜厚管理 (3) 硬化剤の管理 (4) 調合作業 (5) 塗料の加温管理 (6) 塗料抜き作業 (7) P I F 捨て吹き作業 (8) 被塗物の洗浄
	1. 3 保全（点検・整備）	(1) 共通事項 (2) 塗装設備の清掃
2. 乾燥設備	2. 1 設計・施工	
	2. 2 保全（点検・整備）	
3. 排気設備	3. 1 塗装ブースやダクト等	(1) 保全（点検・整備） (2) 清掃
	3. 2 脱臭装置	-
4. その他	4. 1 工事管理	(1) 火気作業管理
	4. 2 喫煙管理	-
	4. 3 電気設備	-
	4. 4 エアーカーテン	-
	4. 5 試運転	-

塗装工程チェックリスト

1. 塗装設備

中項目	小項目(着眼点)	チェック項目
1. 1 設計・施工	(1) 静電粉体塗装設備	☐ 被塗物と静電塗装機との安全塗装距離が確保されるよう設計しているか
		☐ 装置内部、とくに粉体ブース内部に塗料粉体が蓄積滞留する場所はないか
		☐ 粉体回収ダクト内には火災の感知と連動して作動する火災伝播遮断用ダンパーを設置しているか
		☐ 火災の感知と連動して自動塗料供給装置は自動停止し、高電圧電源は自動遮断するか
		☐ バグフィルターやサイクロン等の開口部の小さい装置には爆発放散口を設置しているか
1. 2 運転管理	(1) 緊急時対応	☐ 緊急時の対応に関するマニュアルを整備しているか
		☐ マニュアルに沿って実施しているか
		☐ マニュアルは定期的に見直しを行っているか
		☐ マニュアルの内容について、作業員に指導・教育を行っているか
	(2) ロールコーターの塗膜厚管理	☐ 塗膜厚の自動計測による運転管理が行われているか
		☐ 塗膜厚が異常変化した場合に塗料供給は停止するか
		☐ 塗膜厚が異常変化した場合に乾燥設備の熱源は停止するか
		☐ 塗膜厚の調整機構は塗布量変化が過大にならないものか
	(3) 硬化剤の管理	☐ 硬化剤の取扱いや保管に関するマニュアルを整備しているか
		☐ マニュアルに沿って実施しているか
		☐ マニュアルは定期的に見直しを行っているか
		☐ マニュアルの内容について、作業員に指導・教育を行っているか
		☐ 硬化剤の安全な取扱いや保管をしているか
		☐ 硬化剤を作業場において長時間放置しないようにしているか
		☐ 硬化剤が作業場に持ち込まれる場合、作業終了後はこれらを専用の保管庫に戻しているか
		☐ 硬化剤の保管は加熱、衝撃、摩擦等が加わらないようにしているか
	(4) 調合作業	☐ 貯槽、関連設備機器、配管、ポンプ等はすべて接地しているか
		☐ アースの機能を維持しているか
		☐ アースの機能点検を定期的に行っているか
		☐ 溶剤の投入は静電気が発生しないように低速で行っているか

中項目	小項目(着眼点)	チェック項目
	(5) 塗料の加温管理	☐ 調合作業前に排気設備の運転状況を確認しているか
		☐ 塗料の液温管理に関するマニュアルを整備しているか
		☐ マニュアルに沿って実施しているか
		☐ マニュアルは定期的に見直しを行っているか
		☐ マニュアルの内容について、作業員に指導・教育を行っているか
		☐ 塗料の加温管理に対するモニタリングシステムを導入しているか
		☐ 液温が異常上昇した時には液温監視装置により警報を発するか
		☐ 液温が異常上昇した時には液温監視装置によりヒーターは停止するか
	(6) 塗料抜き作業	☐ 塗料抜き作業に関するマニュアルを整備しているか
		☐ マニュアルに沿って実施しているか
		☐ マニュアルは定期的に見直しを行っているか
		☐ マニュアルの内容について、作業員に指導・教育を行っているか
		☐ 塗料抜き作業は適切な回収受け皿を用いて行っているか
		☐ 溶接溶断作業時には塗料抜き作業を行わないようにしているか
	(7) P I F 捨て吹き作業	☐ P I F の取扱いや保管に関するマニュアルを整備しているか
		☐ マニュアルに沿って実施しているか
		☐ マニュアルは定期的に見直しを行っているか
		☐ マニュアルの内容について、作業員に指導・教育を行っているか
		☐ 捨て吹き作業で生じるP I F の塊は、発泡後に大きくなりすぎないように、捨て吹き量を考慮しているか
		☐ 捨て吹き作業で生じたP I F の塊は安全な場所に搬出しているか
	(8) 被塗物の洗浄	☐ 被塗物の洗浄に関するマニュアルを整備しているか
		☐ マニュアルに沿って実施しているか
		☐ マニュアルは定期的に見直しを行っているか
		☐ マニュアルの内容について、作業員に指導・教育を行っているか
		☐ 作業員の除電や帯電防止を行っているか
		☐ 作業員の作業服、靴、手袋は帯電防止されているか
		☐ 作業場所の床は帯電防止処置をするか、除電マットを敷いているか
		☐ 作業場所には作業員の除電のために静電気除去棒を設置しているか
		☐ 洗浄用溶剤は帯電防止剤の添加などにより静電気対策が施されているか
		☐ 洗浄用のホースは帯電防止されているか

中項目	小項目(着眼点)	チェック項目
1. 3 保全（点検・整備）	(1) 共通事項	☐ 塗装設備の点検・整備に関するマニュアルを整備しているか
		☐ マニュアルに沿って実施しているか
		☐ マニュアルは定期的に見直しを行っているか
		☐ マニュアルの内容について、作業員に指導・教育を行っているか
		☐ 静電塗装設備の点検・整備を定期的に行っているか
		☐ コンベア、被塗物の搬送レールやハンガー等に塗料カスが付着していないか
		☐ 塗料ホースや配管に汚れや破損、漏れはないか
		☐ 塗料ホースは正規の位置に配置されているか
		☐ 接地機能は適正に維持されているか
		☐ 塗料付着防止のためにビニール等の絶縁性カバーを使用していないか
		☐ 静電スプレーガンの引き金を離しても放電状態となることはないか
		☐ 粉体塗装設備の点検・整備を定期的に行っているか
		☐ コンベア、被塗物の搬送レールやハンガー等に塗料カスが付着していないか
		☐ ロールコーターの点検・整備を定期的に行っているか
		☐ 運転時にロール軸受けは異常な振動や異音、異臭が発生していないか
		☐ 各ロールの軸受けにサビや摩耗、クラックはないか
		☐ 各ロールの軸受けは熱を持っていないか
		☐ ロールのメッキに傷や剥がれなどの異常はないか
		☐ ドクターナイフの取付け状況に異常はないか
		☐ ドクターナイフの温度が異常上昇していないか
	(2) 塗装設備の清掃	☐ 塗装設備の清掃に関するマニュアルを整備しているか
		☐ マニュアルに沿って実施しているか
		☐ マニュアルは定期的に見直しを行っているか
		☐ マニュアルの内容について、作業員に指導・教育を行っているか
		☐ 作業員の除電や帯電防止を行っているか
		☐ 作業員の作業服、靴、手袋は帯電防止されているか
		☐ 作業場所の床は帯電防止処置をするか、除電マットを敷いているか
		☐ 作業場所には作業員の除電のために静電気除去棒を設置しているか
		☐ 洗浄作業に対する各種安全対策を講じているか
		☐ 洗浄器具等の取り外し可能な機器の洗浄は塗装室の外で行っているか

中項目	小項目(着眼点)	チェック項目
		☐ 洗浄用溶剤は帯電防止剤の添加などにより静電気対策が施されているか
		☐ 洗浄用の刷毛は静電気対策が施されているか
		☐ 洗浄作業前には配管コックに異常がないことを確認しているか
		☐ 危険物を取り扱う作業は、危険物取扱者又はその立会いのもとで行われているか
		☐ 接着剤塗装設備は定期的に清掃しているか
		☐ 設備下部や周辺機器に接着剤カスが付着していないか
		☐ グレーチングや搬送設備などに接着剤カスが付着していないか
		☐ 接着剤の剥離作業には無火花性工具を使用しているか
		☐ 除去した接着剤カスは塗装室外に排出し処分しているか

2. 乾燥設備

中項目	小項目(着眼点)	チェック項目
2. 1 設計・施工		☐ 乾燥炉内の溶剤蒸気の濃度管理に対するモニタリングシステムを導入しているか
		☐ 濃度が一定値を超えた時には警報が発せられるか
		☐ 濃度が一定値を超えた時にはバーナー等の加熱装置が停止するか
		☐ 濃度が一定値を超えた時には塗装設備が停止するか
		☐ バーナーの点火に関する安全装置を設置しているか
		☐ 風圧スイッチを設置しているか
		☐ プレパージ機能を備えているか
2. 2 保全（点検・整備）		☐ 乾燥炉は定期的に点検・整備しているか
		☐ バーナーの空気調整装置の機能に異常はないか
		☐ 空気調整用のダンパーの機能に異常はないか

3. 排気設備

中項目	小項目(着眼点)	チェック項目
3. 1 塗装ブースやダクト等	(1) 保全（点検・整備）	☐ 排気設備（塗装ブースやダクト等）は定期的に点検・整備しているか
		☐ 点検頻度は生産量に応じて調整しているか
		☐ ブースや下部ピットにおける塗料カスの堆積状況を点検しているか
		☐ ダクトは熱を受けたり、直射日光があたっていないか
		☐ フィルターは目詰まりしていないか
		☐ 自然発火性塗料の使用量に応じてフィルターの交換間隔を調整しているか
		☐ 運転時に異常な振動や異音、異臭が発生していないか
		☐ Vベルトにスリップや発熱はないか
		☐ 摩耗、損傷している軸受けはないか
	(2) 清掃	☐ 排気設備（塗装ブースやダクト等）は定期的に清掃しているか
		☐ 清掃頻度は生産量に応じて調整しているか
		☐ ブースや下部ピット内を清掃しているか
		☐ ファンを清掃しているか
		☐ ダクト内を清掃しているか
3. 2 脱臭装置		☐ 白熱灯をダクト内に入れ長時間にわたり清掃していないか
		☐ 脱臭装置の温度管理に対するモニタリングシステムを導入しているか
		☐ 温度が一定値を超えた時には警報が発せられるか
		☐ 脱臭装置は定期的に点検・整備しているか
		☐ 装置内にスラッジ等が付着していないか
		☐ シャワーノズルや配管に目詰まりはないか

4. その他

中項目	小項目(着眼点)	チェック項目
4.1 工事管理	(1) 火気作業管理	☐ 溶接溶断作業に対する安全対策を実施しているか
		☐ 周囲の可燃物を除去しているか
		☐ 火花の飛散防止対策（養生）を行っているか
		☐ ガス検知を行っているか
		☐ 工事終了後、再度異常がないかを現場で確認しているか
		☐ 溶接溶断作業以外に、サンダーやグラインダー、電気ドリルなど摩擦熱により火花が発生する作業に対する安全対策を実施しているか
		☐ サンダーやグラインダーによる作業は安全な場所で行っているか
		☐ 電気ドリルを使用する際に、周囲の可燃物を除去しているか
		☐ 被塗物の火気作業に対する安全対策を実施しているか
		☐ 浸漬槽付近でのサンダーによる被塗物の研磨作業を行っていないか
		☐ 塗装ブース近辺でのグラインダーによる被塗物のバリ取り作業を行っていないか
		☐ 工事関係者に対し教育を実施しているか
		☐ 工事関係者には協力会社も対象としているか
4.2 喫煙管理		☐ 作業場は禁煙にしているか
		☐ 安全な場所に喫煙場所を指定しているか
		☐ 吸い殻は専用容器で回収処理しているか
4.3 電気設備		☐ 電気設備の上部に危険物の取り出し口はないか
		☐ 電気設備、配線は巡回点検を行い異常箇所の有無を確認しているか
		☐ 配線に外傷や経年劣化によるきずやひび割れはないか
		☐ 付近の設備により振動したり、擦れたりしている部分はないか
		☐ 付近の設備により加熱されている部分はないか
4.4 エアーカーテン		☐ エアーカーテン装置は定期的に点検・整備しているか
		☐ ファンの羽根部分が損傷していないか
		☐ 運転時に異常な振動や異音、異臭が発生していないか
4.5 試運転		☐ 新設設備は塗料充填前に無負荷試運転を行っているか
		☐ 試運転時に異常な振動や異音、異臭が発生していないか

中項目	小項目(着眼点)	チェック項目
		☐ 試運転時に軸受け等で温度が異常に上昇している部分はないか