

Дефекты полимерных покрытий и способы их устранения

Дефекты	Причины	Способы устранения
<p>Плохой заряд краски, плохое прилипание краски к детали</p>	<p>-Низкий вольтаж; -Плохое заземление; -Слишком высокий выход порошка; -Высокое содержание вторично используемой краски.</p>	<p>- Проверить контакты от источника напряжения до коронирующего электрода; - Проверить заземление на конвейере, подвеске и окрашиваемой поверхности; - Заменить неисправные детали, очистить электрод от налипшей краски; - Все контактирующие поверхности должны быть освобождены от налипшей краски и других изолирующих материалов; - Снизить подачу воздуха до тех пор, пока заряд краски не станет соответствующим; - Снизить содержание вторично используемой краски.</p>
<p>Плохое псевдооживление краски в питательном бункере</p>	<p>-Давление воздуха, подаваемого на питательный бункер, низкое; -Пористое дно бункера забилося; -Высокое содержание влаги в воздухе, подаваемом на бункер; -Порошок влажный.</p>	<p>- Поднять давление воздуха; -Очистить или заменить сетку на дне бункера; -Установить фильтр от влаги; -Проверить условия хранения краски.</p>
<p>Неравномерная подача порошка</p>	<p>-Несоответствующая подача воздуха; -Перегибы воздуховода; -Плохое псевдооживление в питательном бункере (см. выше); -Воздуховоды забиты краской.</p>	<p>-Проверить подачу воздуха; -Очистить или заменить воздуховоды; -Проверить системы очистки воздуха от влаги (в случае необходимости установить фильтр от влаги); -Проверить разницу в скорости воздуха на выходе из пистолета и непосредственно из падающего компрессора (увеличить подачу воздуха); -Использовать в работе больше пистолетов; - Поднять давление воздуха; -Очистить или заменить сетку на дне бункера; -Установить фильтр от влаги; -Проверить условия хранения краски.</p>

<p>Порошок осыпается с окрашенной поверхности</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Плохая зарядка порошка; -Подача порошка или давление воздуха слишком высокое, и порошок сдувается с детали; -Плохое заземление. 	<ul style="list-style-type: none"> -Увеличить вольтаж; -Снизить давление воздуха; -Проверить заземление.
<p>Плохое проникновение краски в труднодоступные места</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Выход порошка недостаточен; -Плохое заземление; -Облако порошка слишком широкое; -Вольтаж слишком широк; -Неправильное расположение пистолета относительно окрашиваемой детали. 	<ul style="list-style-type: none"> -Увеличить подачу порошка; -Проверить заземление; - Все контактирующие поверхности должны быть освобождены от налипшей краски и других изолирующих материалов; -Поставить на пистолет насадку-рассекатель меньшего размера; -Уменьшить вольтаж, чтобы частицы краски, налипшие по краям детали, не отталкивали другие летящие частицы от углов детали; -Расположить пистолет таким образом, чтобы облако краски было направлено непосредственно к окрашиваемой поверхности.
<p>«Сорность» и механические включения</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Некачественная порошковая краска; -Загрязнение порошковой краски в установке. 	<ul style="list-style-type: none"> -Проверить чистоту порошковой краски из питателя системы рекуперации (в случае необходимости заменить); -Зачистить установку; -Просеять порошковую краску; -Убедиться в отсутствии загрязнений при подготовке поверхности и при нанесении порошковой краски.
<p>Наличие видимых микропор в покрытии</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Загрязнение порошка; -Высокая влажность порошка; -Недостаточная сушка изделия при подготовке поверхности после промывки водой; -Образование окиси после промывки водой; -Выделение газа в ходе реакции полимеризации; -Выделение паров влаги через пленку покрытия в фазе пленкообразования. 	<ul style="list-style-type: none"> -Очистить оборудование перед сменой цвета; -Проверить совместимость нового и вторичного порошка; -Проверить условия хранения порошковой краски; -Обеспечить качество сушки перед нанесением порошковой краски; -Сократить время между стадиями подготовки поверхности и окрашивания изделия до нормируемой; -Удерживать толщину покрытия не выше 100mm; -При увлажненной пористой поверхности предварительно прогреть

		деталь.
Кратеры	<ul style="list-style-type: none"> -Загрязнение маслами; -Загрязнение с несовместимыми порошками; -Несоответствие порошковой краски техническим условиям; -Поверхность не очищена от жировых загрязнений. 	<ul style="list-style-type: none"> -Проверить подачу воздуха, окрасочную камеру, печь на наличие загрязняющих элементов; -Проверить наличие несовместимых порошков; -Заменить порошковую краску; -Проверить соответствующие химикаты, оборудование; -Тщательно зачистить поверхность.
Шагрень	<ul style="list-style-type: none"> -Превышен срок хранения порошковой краски; -Большая толщина покрытия; -Низкая температура отверждения поверхности; -Недостаточное время отверждения; -Наличие крупнодисперсной фракции порошковой краски. 	<ul style="list-style-type: none"> -Заменить порошковую краску; -Отрегулировать параметры окрашивания: отрегулировать подачу порошка, уменьшить напряжение, уменьшить время напыления; -Повысить температуру отверждения покрытия; -Увеличить время отверждения; -Увеличить толщину покрытия; -При возможности отсечь крупную фракцию.
Трещины в виде сетки	<ul style="list-style-type: none"> -Недоотвержденность покрытия; -Неучтена теплоемкость изделия. 	<ul style="list-style-type: none"> -Отрегулировать режимы отверждения; -Увеличить время отверждения с учетом прогрева изделия.
Плохая растекаемость (эффект апельсиновой корки)	<ul style="list-style-type: none"> -Тонкая пленка покрытия; -Обратная ионизация; -Низкая скорость разогрева детали. 	<ul style="list-style-type: none"> -Очистить все контакты заземления -Повысить толщину пленки покрытия; -Повысить температуру в печи.
Пузыри (на поверхности и в слое покрытия)	<ul style="list-style-type: none"> -Напыление утолщенного слоя порошковой краски; -Плохое обезжиривание поверхности в труднодоступных местах (отверстиях, резьбе, щелях, на сварных швах); -Дефекты окрашиваемого изделия (газовыделения из литья, наличие следов старого ЛКМ). 	<ul style="list-style-type: none"> -Уменьшить толщину напыления порошка; -Обеспечить обезжиривание в труднодоступных местах; -Прогреть изделие; -Удалить следы старого ЛКМ.
Отслаивание краски	<ul style="list-style-type: none"> -Неправильная подготовка поверхности перед покраской; -Неподходящее грунтовочное покрытие; 	<ul style="list-style-type: none"> -Соблюдение параметров в процессе подготовки поверхности; -Тщательно зачистить поверхность; -Применение грунтовочной краски

	-Недоотвержденность покрытия.	соответственно с рекомендациями производителя; -Отрегулировать режимы отверждения, соблюдать рекомендации производителя.
Изменение цвета, в том числе пожелтение	-Повышенное или неравномерное распределение температур в печи отверждения покрытия; -Повышенное время отверждения покрытия.	-Отрегулировать температуру отверждения; -Установить нормальное время отверждения.
Подтеки	-Повышенная концентрация факела (завышено давление воздуха на подачу порошковой краски); -Чрезмерно высокое напряжение; -Завышенное время окрашивания; -Температура отверждения покрытия выше рекомендованной; -Высокая способность порошковой краски к разливу.	-Отрегулировать параметры окрашивания: отрегулировать подачу порошка, понизить напряжение, уменьшить время напыления; -Понизить температуру отверждения покрытия; -Заменить порошковую краску.
Нестабильный уровень глянца	-Загрязнение порошка; -Несоответствующий режим отверждения в печи; -Загрязнение покрытия в печи; -Разная толщина покрытия в различных местах; -Микропоры, вызванные дегазацией из пор металла паров воды и пр. во время полимеризации в печи.	-Очистить все подающие шланги. При смене цвета убедиться в совместимости нового и вторично используемых порошков; -Оптимизировать температурный режим в печи; -Проверить окрашиваемый материал на пористость и влажность; -Проверить толщину пленки покрытия (как правило, слишком большая); -Проверить подаваемый воздух на влажность.
Толщина пленки получаемого покрытия нестабильна	-Неправильное расположение пистолета и его движение по поверхности деталей; -Неправильное расстояние от пистолета до окрашиваемой детали; -Нестабильное поступление краски в пистолет; -Влияние столба краски в питательном бункере;	-Проверить нет ли наслаивания краски на одном месте от нескольких движений пистолета; -Отрегулировать движение пистолета по поверхности должным образом; -Проверить среднюю толщину пленки покрытия на всей продукции; -Подобрать правильное расстояние; -Обеспечить стабильное поступление краски из питателя;

	<p>-Влияние эффекта «клетки Фарадея»;</p> <p>-Движение автоматического манипулятора с пистолетом не оптимизировано с движением конвейера.</p>	<p>-Обеспечить стабильное поступление краски в питатель;</p> <p>-Уменьшить вольтаж;</p> <p>-Синхронизировать движения пистолета и конвейера.</p>
<p>Плохие прочность на удар, адгезия, эластичность полученного покрытия</p>	<p>-Порошок недоотвержден;</p> <p>-Плохая очистка и подготовка поверхности;</p> <p>-Толщина пленки покрытия слишком велика;</p> <p>-Изменения в краске.</p>	<p>-Повысить температуру в печи;</p> <p>-Увеличить время нахождения детали в печи;</p> <p>-Проверить соответствующие химикаты и оборудование;</p> <p>-Добиться уменьшения толщины пленки покрытия настройкой оборудования (снизить вольтаж, увеличить расстояние от пистолета до детали и пр.);</p> <p>-Проверить краску с поставщиком.</p>
<p>Плохая устойчивость покрытия к коррозии</p>	<p>-Порошок недоотвержден;</p> <p>-Плохая очистка и подготовка поверхности.</p>	<p>-Повысить температуру в печи;</p> <p>-Увеличить время нахождения детали в печи;</p> <p>-Проверить соответствующие химикаты и оборудование.</p>
<p>Плохая химическая стойкость</p>	<p>-Порошок недоотвержден.</p>	<p>-Повысить температуру в печи;</p> <p>-Увеличить время нахождения детали в печи.</p>
<p>Нечетко выраженный рисунок (для текстурированных порошковых красок)</p>	<p>-Малая толщина.</p>	<p>-Отрегулировать параметры окрашивания: отрегулировать подачу порошка, увеличить время напыления на подвеске.</p>
<p>Неоднородность рисунка для текстурированных порошковых красок</p>	<p>- Большой разброс по толщине.</p>	<p>- Отрегулировать расположение распылителей, найти наиболее технологичное расположение изделия на подвеске.</p>