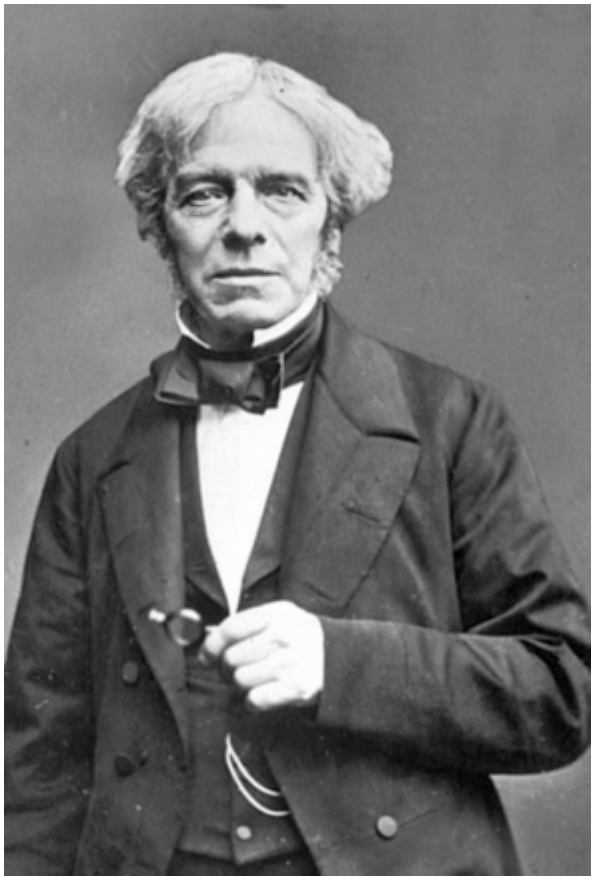
Как связаны Майкл Фарадей и порошковые покрытия?

дата публікації: 2019.04.24



Вспомните, сталкивались ли вы с тем, что покрытие не наносится во внутренние углы изделий сложной геометрической формы? Виной всему эффект клетки Фарадея, названный так в честь великого физика Майкла Фарадея.

Неокрашенные области подвержены воздействию окружающей среды, что может привезти к преждевременному возникновению коррозии. Действие клетки Фарадея происходит за счет того, что внешнее электрическое поле вызывает распределение электрических зарядов в проводящем материале клетки таким образом, что они нейтрализуют эффект поля во внутренней части клетки. Как только вы поймете причину этого негативного эффекта, вы сможете найти способ его преодолеть и обеспечить нанесение во внутренние углы и на изделия сложной формы.

Эффект клетки Фарадея может быть вызван одной из следующих причин:
- Недостаточное заземление окрашенных компонентов;
- Слишком высокое зарядное напряжение;
- Неправильная подача порошкового покрытия, например, неподходящие форсунки распыления;
- Слишком большая или маленькая скорость подачи порошкового материала.

Недостаточное заземление окрашенных компонентов
Когда частицы заряженного порошка не достигают углублений изделия, это может быть вызвано недостаточным заземление окрашенных компонентов.
Наиболее распространенной причиной недостаточного заземления является чрезмерное

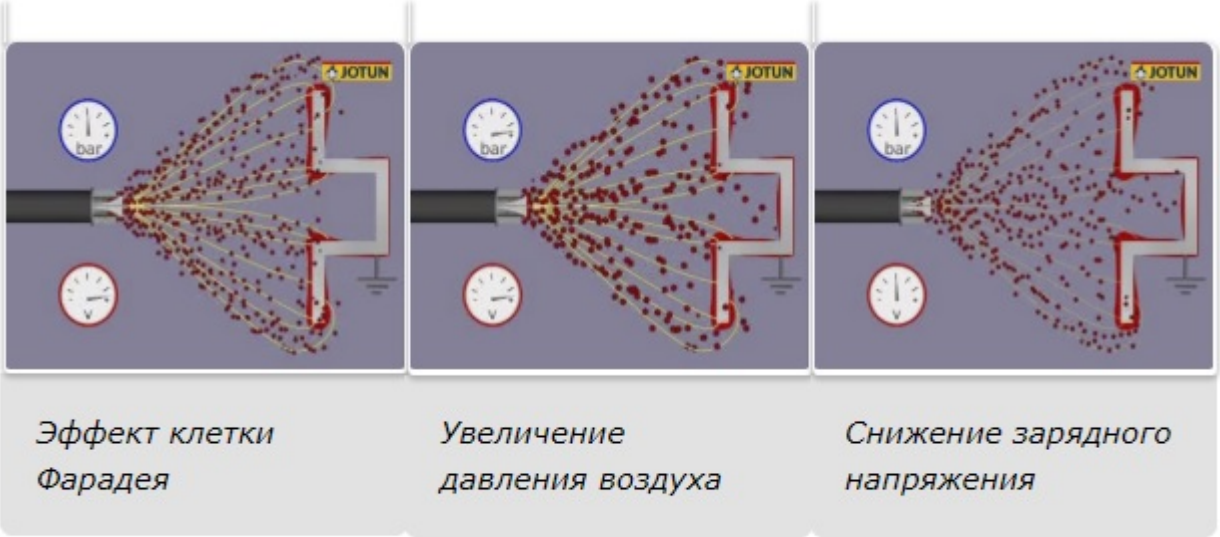
скопление покрытия на подвесах и крючках.
Регулярная очистка позволяет решить эту проблему.

- Контролируемый пиролиз
- Химическая очистка
- Механическая очистка (струйная очистка, горячий кипящий слой)

Важно! Без достижения должного уровня заземления другие методы преодоления эффекта клетки Фарадея будут малоэффективны.

Нанесение порошкового покрытия

Преодоление эффекта клетки Фарадея при использовании электростатического нанесения (Корона)
Снизьте зарядное напряжение - электрическое поле будет не так интенсивно влиять на направление полета порошка.
Увеличьте давление воздуха - благодаря более высокой скорости порошок будет избегать воздействия электрического поля. Применение этого метода имеет смысл только в случае изначально недостаточного давления воздуха. Одновременно с увеличением подачи воздуха мы рекомендуем уменьшать напряжение и силу тока.



www.jotun.com

Джерело: http://www.coatings.net.ua/drukujpdf/artykul/518