

Распылять с умом – выбранным соплом

Для того чтобы рационально расходовать ЛКМ, важно правильно подобрать сопло и знать основные особенности техпроцесса и окрашиваемого материала. Выбор правильного сопла особенно важен для достижения максимальной производительности, так как сопло определяет поток жидкости и размер пятна распыла. Использование правильного сопла обеспечивает максимальный контроль и минимальный перерасход краски, что означает более высокую скорость работы.

Выбор правильного сопла очень важен для получения качественного покрытия независимо от того, какой материал наносится. Следует уточнить, чтобы правильно выбрать окрасочное сопло, необходимо учесть несколько факторов; вязкость материала, максимальный расход окрасочного материала и наилучший размер отпечатка.

Чтобы подобрать сопло, необходимо определить:

- Факел распыления
- Размер отверстия сопла
- Производительность окрасочного аппарата
- Типы наносимого ЛКМ
- Износ сопла

КАКОЙ «ФАКЕЛ» ЛУЧШЕ?

Максимальная отдача при окрашивании безвоздушным способом зависит от факела распыления. Размер факела – это ширина пятна распыла, что определяет область, окрашенную за один проход. Чем шире факел распыла, тем выше скорость нанесения. Однако, широкий факел позволяет наносить более тонкий слой покрытия, по сравнению с узким факелом, при том же самом диаметре отверстия, в результате пятно распыла получается менее четким. В этом случае скорость нанесения на широкие открытые поверхности будет выше. Более же узкий факел распыления обеспечивает более толстый слой покрытия и четкое пятно распыла. В этом случае обеспечивается лучший контроль покрытия при распылении на маленьких или ограниченных поверхностях. Узкий факел распыления уменьшает и перерасход материала.

Таким образом, чтобы увеличить производительность труда и снизить затраты на рабочую силу, стоит выбирать сопло с нужным размером факела.

РАЗМЕР ОТВЕРСТИЯ СОПЛА

Размер отверстия определяет количество краски, которое проходит через сопло – максимальный расход. Не нужно увеличивать область покрытия за счет отведения пистолета от поверхности. Если держать пистолет на большем расстоянии, то меньшее количество краски достигнет поверхности и увеличится перерасход краски. В этом случае необходимо использовать сопло с большим факелом и размером отверстия. Важно понимать, что если вы используете сопло с большим отверстием, то пленка будет толще и придется перемещать пистолет быстрее. Размер сопла так же зависит от вязкости материала.

Рассмотрим на примере продукции Graco: сопла 286415 и 286515 имеют расход 0,9 л/мин при различных размерах факела. Сопло 286415 распыляет факел шириной 203 мм, но слой покрытия получается более толстым, а сопло 286515 распыляет факел шириной 254 мм, но с более тонким слоем покрытия.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ОКРАСОЧНОГО АППАРАТА

Чтобы определить производительность аппарата необходимо ответить на вопрос: «Какой максимальный расход у окрасочного аппарата?» Для достижения оптимальных технических характеристик показатель максимального расхода аппарат должен превышать показатель для сопла. В рабочем процессе необходимо использовать сопло с меньшим расходом. При частой эксплуатации сопло изнашивается и отверстие становится шире, что приводит к увеличению расхода.

При работе с аппаратом, важно убедиться в том, что сопло и окрасочный аппарат подходят друг к другу. Допустим, что ваш окрасочный аппарат имеет расход 1,4 л/мин, и необходимо нанести латексную краску соплом 0,43 мм. Такое сопло имеет расход 1,17 л/мин. В этом случае можно



использовать сопло 0,43 мм, так как оно имеет меньший расход, чем максимальный расход Вашего аппарата.

ТИПЫ НАНОСИМЫХ ЛКМ

При нанесении покрытия необходимо знать вязкость материала. Если Вы знаете тип распыляемого материала, то легко определиться с размером сопла. Для материалов с низкой вязкостью, таких, как краски или лаки, требуются сопла с маленьким размером отверстия. Для более густых

материалов, таких, как латекс, понадобится сопло с большим диаметром отверстия. Сверхвязкие материалы, такие, как эластомеры и наполнители для блоков, могут потребовать использование сопел размером более 0,089 мм.

ИЗНОС СОПЛА

Часто сопло изнашивается и при нормальном использовании. Невозможно точно сказать, сколько времени проработает сопло, потому что существует громадная разница в абразивной способности различных покрытий. Например, латексные краски обычно обладают большей абразивной способностью, чем лаки или алкидные эмали. Даже латексные краски могут сильно различаться по своей абразивной способности в зависимости от производителя. Поскольку краска распыляется при различных значениях давления, некоторые сопла будут изнашиваться быстрее других.

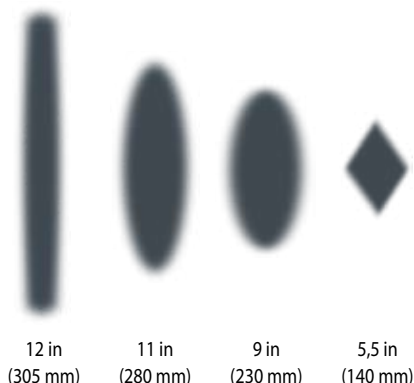
Износ сопла также зависит от абразивного материала. Абразивный материал, распыляемый при слишком высоком давлении или через слишком маленькое сопло, вызовет быстрый износ сопла, что в свою очередь приведет к ненужной трате времени и краски.

Когда изнашивается окрасочное сопло, отверстие становится более круглым и широким, что делает пятно распыла меньше. Когда пятно распыла теряет 25% от своего оригинального размера, значит, пришло время заменить сопло. Когда сопло с факелом 305 мм изнашивается до факела 230 мм, оно выпускает на 30% больше краски на области, меньшей на 25%. Продолжение распыления с изношенным соплом приведет к увеличению времени окраски, увеличению расхода краски и покрытие может стать менее ровным и иметь «дорожки».

ДОРОГОСТОЯЩЕЕ РЕШЕНИЕ

Распыление с использованием изношенного сопла в среднем требует на 20% больше краски и на 20% больше труда.

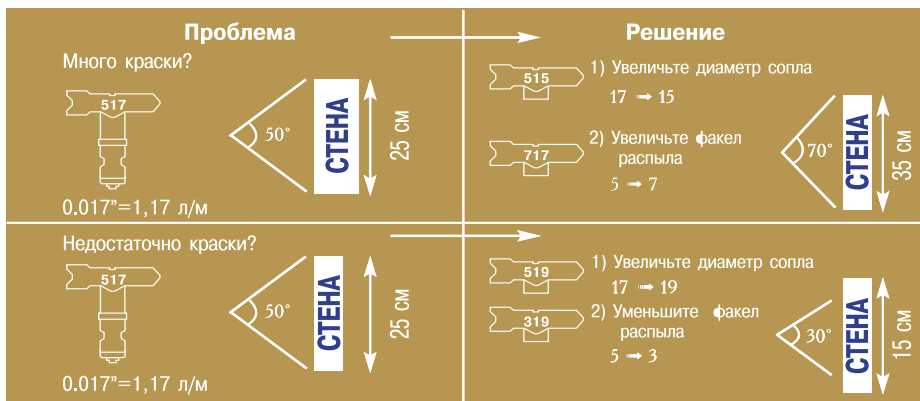
Увеличение износа сопла



Наконечники для распыления краски – сопла, сделаны из карбида вольфрама. Распыленный «веер» производится щелевой насадкой – соплом, укрепленной на лицевой части отверстия. Имеются разные размеры отверстия вместе с различными углами наклона щели. Выбор сопла происходит в зависимости от требуемого давления жидкости, дающей определенное распыление вместе с размером отверстия, необходимого для соответствующей интенсивности подачи жидкости. Скоростью подачи жидкости регулируется толщина наносимой пленки.

Рекомендуемые размеры сопел для обычных покрытий

Материал	Размер сопла (мм)
Краски и лаки	0,28-0,33
Краски на масляной основе	0,33-0,38
Латексные краски	0,33-0,48
Тяжелые латексы и гладкие эластомеры	0,53-0,63
Эластомеры и наполнители для блоков	0,53-0,89+



Если краска стоит 2,64 \$ за литр, расход составляет 19 л в час, стоимость труда 18 \$ в час, то суммарные затраты будут 68 \$ в час.

Но если используется изношенное сопло, эффективность труда снизится на 20%, а расход краски увеличится до 22,7 л/час, что повысит затраты в час до 81,6 \$. Общее превышение затрат будет 108,8 \$ за 8-часовую смену.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

Распыление при минимально возможном значении давления сильно увеличивает срок службы главных компонентов насоса и окрасочных сопел.

Несмотря на то, что безвоздушные окрасочные пистолеты рассчитаны на длительное использование, можно увеличить срок службы пистолета с помощью ежедневного технического обслуживания. В конце каждого дня очищайте и смазывайте пистолет легковесным окрасочным маслом, таким, как WD-40.

РЕЗЮМЕ

Используйте сопло с меньшим диаметром отверстия, для распыления материалов с более низкой вязкостью, такие, как краски и лаки. Чтобы наносить покрытия с большей вязкостью, такие, как латексы или масляные краски, используйте сопло с большим отверстием.

Для получения наилучших технических характеристик сопла рекомендуется его частая замена. Дорожки или потеки на пятне распыления свидетельствуют о том, что сопло изношено. Чтобы с этим бороться, не следует повышать давление, так как в результате увеличится перерасход краски и износ насоса. Просто замените старое сопло. Изношенные сопла способствуют быстрому выходу из строя компонентов Вашей системы.

Светлана Казанцева.

По материалам ООО «Технобалт-снаб», ООО «Унибласт»