

ПРОБЛЕМЫ ПРИ ОКРАСКЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЛАСТИКА

ВИКТОР НИКОЛАЕВ

При окраске пластиков часто возникают дефекты покрытий, и, конечно, у клиентов появляется вопрос: как от них избавиться? Ведь даже 10% брака при поточной окраске — это немалые затраты. Эта тема очень важна для производителей изделий из пластика, которые хотят видеть свою продукцию в современном привлекательном дизайне. Конечно, если использовать только пластик, окрашенный в массу, себестоимость изделия будет ниже, чем при окраске каждого изделия в отдельности. Но часто объемы заказов не позволяют каждый раз закупать окрашенный пластик нужного заказчика цвета и использовать его полностью — не факт, что мы сможем быстро найти нового заказчика на этот же пластик. Окраска же пластика позволяет удовлетворить любые пожелания заказчиков.

Предлагаю вашему вниманию небольшую статью по окраске, основанную на 10-летнем опыте работы по окраске различных пластиков.

Возможные дефекты при окраске пластиков

1. Нарушение адгезии из-за недостаточной очистки или использования неподходящих средств, повышающих адгезию.
2. Раковины, если лакокрасочный материал был нанесен слишком рано.

3. Появление так называемых уколов от иглы (вид кратеров), если лакокрасочное покрытие было нанесено слишком рано.

4. Кратеры из-за недостаточной очистки.
5. Кратеры, вызванные неоднородностью пластика (некачественный пластик).
6. Сорность из-за попадания пыли.
7. Дефекты пластика (царапины, забои и т.п.) из-за некачественной упаковки и хранения изделий между литьем и окраской.

Что касается последнего пункта — изделия, предназначенные под окраску, нельзя хранить навалом в коробках, их необходимо перекладывать слоями мягкого материала, предотвращающего появление царапин, а лучше всего упаковывать каждое изделие отдельно. Особенно это касается распространенного акрилонитрилбутадиенового пластика, одного из самых востребованных пластиков для производства сложных формованных изделий с высокой степенью вытяжки.

Методы борьбы с дефектами окраски

Первым этапом в технологии окраски пластика, как, впрочем, и любых других материалов, является подготовка к окраске. Некачественная предварительная подготовка — вот самая распространенная ошибка. Она

может привести к следующим последствиям:

- нарушение структуры поверхности, поскольку смазки часто содержат силикон;
- отслаивания, так как лакокрасочное покрытие наносится на слой смазки, задача которой состоит в предотвращении адгезии;
- образование трещин, так как возможные имеющиеся внутренние напряжения в пластмассе не уменьшаются.

Время, которое на первый взгляд можно сэкономить поверхностной очисткой — это потерянное время, так как в конце очень часто возникают претензии и дополнительные расходы на переделку. К тому же страдает имидж компании в глазах клиента.

Как известно, при литье изделий из пластика используются различные смазки для облегчения их выемки из формы. Смазки могут содержать силикон — один из лучших материалов для снижения адгезии. Но именно он является главной проблемой для последующей окраски.

По моему мнению, лучше с самого начала отказаться от использования смазок пресс-форм с силиконом, иначе потом возникает целый ряд проблем.

В специальной литературе можно найти советы по удалению силиконовых загрязнений различными антисиликонами, используемыми при



окраске автомобилей; иногда при малых партиях можно воспользоваться ими.

В любом случае перед окраской необходимо удалить с поверхности жировые загрязнения. Слишком агрессивные растворители повреждают восприимчивые к растворителям пластики. Обезжириватель нужно подобрать такой, чтобы он не повреждал сам пластик, но при этом хоро-

риалом для удаления загрязнений. За один раз удалить сильное загрязнение не получится, оно лишь размажется по изделию.

При использовании антистатических обезжиривателей мы одновременно с обезжириванием снимаем статический заряд с пластика и снижаем вероятность налипания пыли. Но если объем производства велик, протирка каждой

Непосредственно перед окраской изделие можно обдуть сжатым воздухом, удаляя остатки растворителя и пыль.

При использовании смеси пластиков будьте готовы к возможным проблемам с окраской — не все лакокрасочные материалы одинаково хорошо держатся на разных пластиках. К тому же, если посторонний пластик встречается на поверхности изделия вкраплениями, могут возникать кратеры из-за неоднородного смачивания краской в этих местах и на основной поверхности. По возможности, такие изделия не стоит направлять на окраску; если нет другого выбора, окрашивать их лучше не одним нормальным слоем, а несколькими тонкими напылами. Но при необходимости создания защитного покрытия такие слои не позволяют добиться нужного эффекта, например, тактильный лак при окраске нужно наносить достаточно толстым (не менее 50 микрон) слоем.

В отношении пыли могу сказать только одно: если вы хотите добиться качественной окраски пластиков, в малярном цеху должны быть условия, предотвращающие образование пыли и попадание ее извне. Но это уже тема для отдельной статьи. ■

ОШИБКИ ВСТРЕЧАЮТСЯ НА ВСЕХ СТАДИЯХ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ. НО ЛИШЬ ТОТ, КТО ЗНАЕТ СЛАБЫЕ МЕСТА, МОЖЕТ ПРЕДОТВРАТИТЬ ИХ И ИЗБАВИТЬСЯ ОТ СВЯЗАННЫХ С НИМИ РЕКЛАМАЦИЙ.

шо удалял загрязнения. К подобным обезжиривателям относятся спирты, в частности изопропанол.

Если загрязнение сильное, обезжиривание нужно разделить на два этапа: первый — протирка изделия смоченным в растворителе безворсовым материалом, например сверхпрочными салфетками из полипропилена, устойчивыми к растворителю, второй — протирка сухим мате-

детали в отдельности становится проблемой. В этом случае нужно задуматься об оборудовании для обезжиривания.

Растворители, впитанные пластмассой во время очистки, необходимо полностью удалить перед нанесением ЛКМ. В противном случае не испарившийся до конца обезжириватель может «подорвать» нанесенное лакокрасочное покрытие.