

НЕТЕМНЕЮЩИЕ МЕТАЛЛИКИ

Порошковые покрытия с алюминиевыми частицами широко применяются как при дизайне интерьеров, так и при окраске элементов для наружного использования. Оставленные незащищёнными, т.е. непокрытые лаком, в условиях повышенных температуры и влажности, алюминиевые металлики имеют тенденцию окисляться через некоторое время, заметно и непоправимо теряя в блеске, становясь более тусклыми и матовыми. Это явление носит название деградации и встречается довольно часто даже внутри помещений – каждый из нас видел серые пятна (т.н. «пальцы», следы регулярных влажных уборок и т.д.) на наиболее часто затрагиваемых местах металлических поверхностей интерьера: двери и ручки, столы, полки и т.д. Скорость этого явления зависит от многих факторов, включая условия в которых эксплуатируется окрашенный объект, а также разновидности металлика.

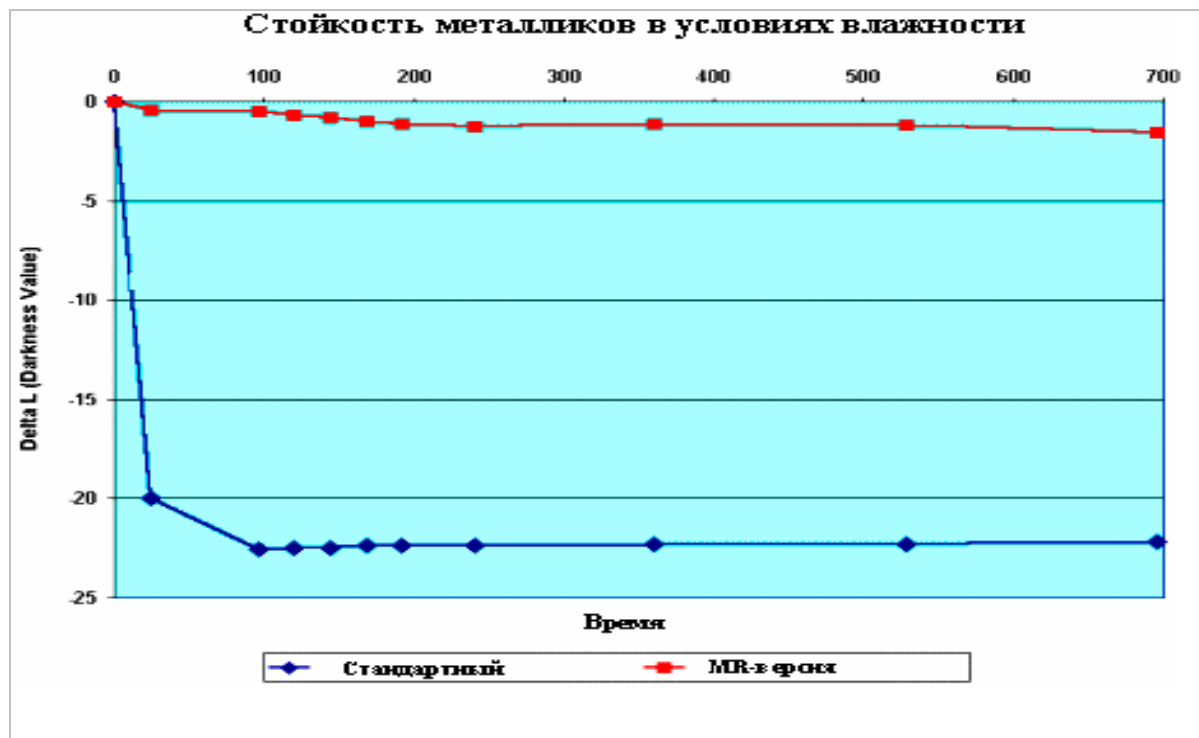
Один из самых эффективных способов предотвращения этой проблемы - нанесение прозрачного лака на металлик, другими словами, создание двухслойной системы. Бесспорно, работает это очень даже неплохо, лак действительно обеспечивает достойную защиту подложки от негативного влияния влажности, но и стоимость квадратного метра окрашенного изделия тоже заметно увеличивается – лак, время, электроэнергия, дополнительный риск переделок и т.д.

Akzo Nobel предлагает альтернативный путь – Interpon MR, новая патентованная технология, позволяющая значительно продлить срок жизни металлика за счёт снижения его чувствительности к влажности. Как следствие, покрытие Interpon MR сохраняет свой блеск и внешний вид в несколько десятков раз дольше.

Ниже на графике приведены сравнительные данные результатов теста на устойчивость к влиянию влаги для стандартных и Interpon MR металликов. Панели с покрытиями были подвергнуты жёсткому воздействию высокой влажности (для посвященных - в условиях, составляющих требования британского стандарта BS3900 pt F2).

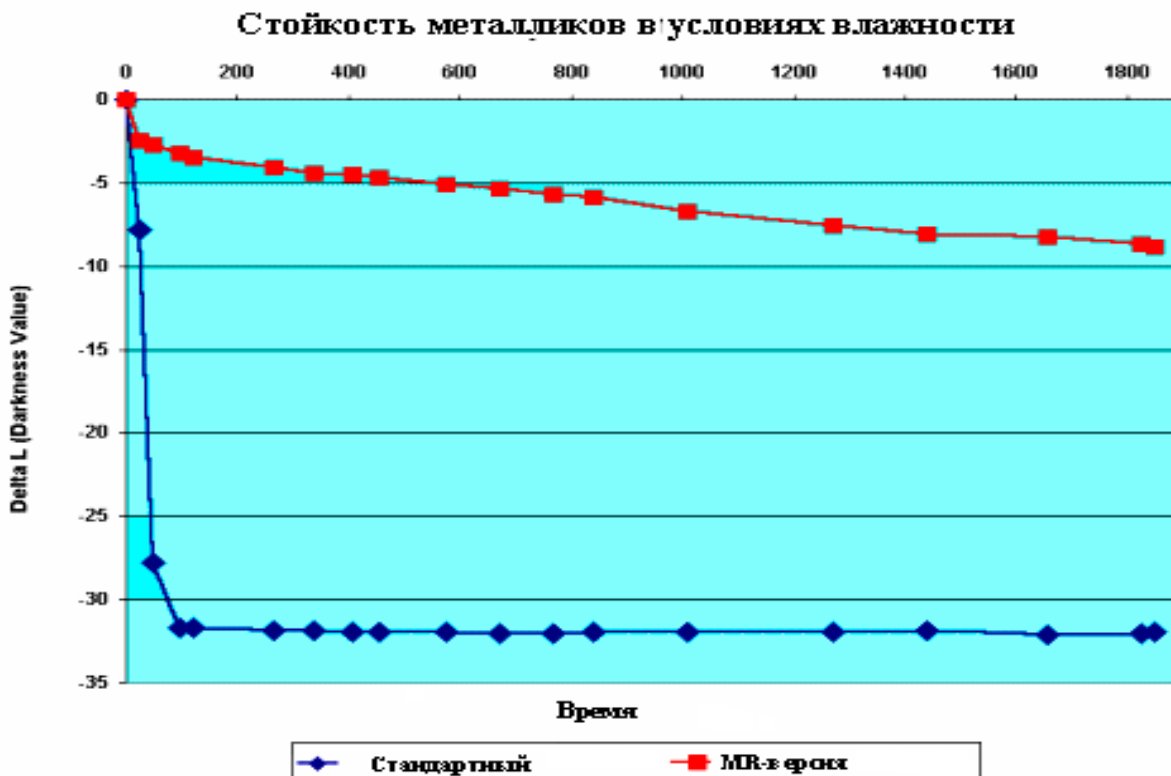
По оси абсцисс - время экспозиции в камере в часах, по оси ординат – величина Delta L, характеризующая степень потемнения покрытия, измеренная с помощью специального фотометрического оборудования.

Тестируемая панель – полиэфирный алюминиевый металлик, выполненный в стандартной и в MR-версии.



Из графика видно, что стандартное покрытие в значительной мере потеряло оригинальный вид через 48 часов, в то время как MR-версия сохраняла свой блеск до 1848 часов.

Если же взять эпокси-полиэфирный алюминиевый металллик, а большинство продуктов для внутреннего использования именно гибриды, то результаты выглядели следующим образом.



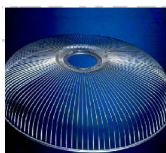
Стандартное покрытие почти полностью потеряло свой блеск через 5 часов, в то время как Interpon MR сохранил его до 700 часов в тех же условиях. В 140 раз дольше! Разве это не решение проблемы защиты металллик?! Во многих случаях исключение операции нанесения лака из технологического процесса не только возможно, но и экономически более целесообразно – нанесение лака поверх Interpon MR может быть излишним с точки зрения достаточности защиты внешнего вида покрытия от влажности. Это сохраняет разумный баланс между стоимостью окраски и реальным требованиям к покрытию.

Кстати, к вопросу о 2хслойных системах, применение Interpon MR в качестве базового слоя в двухслойных системах тоже возможно и имеет свои преимущества – даже в случае повреждения лакового слоя наличие такой подложки служит определённой гарантией гораздо большей жизнеспособности покрытия.

MR-технология работает как в связанных, так и в обычных ПП, и эффективна для алюминиевых частиц различной величины. Тем не менее, наибольший эффект наблюдается при использовании крупных серебристых металллик.

Примеры использования MR-продуктов: элементы офисной мебели и интерьера, элементы подвесных потолков, бытовая техника, стеллажи и многое другое, в общем, везде, где предъявляются повышенные требования к внешнему виду окрашенных металлликами поверхностей.

Технология Interpon MR доступна во всех типах порошковых покрытий (гибриды, полиэфиры и т.д.), цвет и структура по желанию заказчика.



СВЯЗАННЫЕ МЕТАЛЛИКИ

Ещё один большой вопрос, связанный с порошковыми покрытиями, который хотелось бы затронуть - это трудности при нанесении, особенно в случае металлических ПП. К списку наиболее распространённых проблем можно отнести:

1. Непостоянство цвета на окрашиваемых панелях.

Всем знакомые дефекты – пятна на плоскости, кромки, имеющие другой вид, блеск и т.д. Кроме того, иногда довольно сложно гарантировать цветовое постоянство при окраске партии деталей, подлежащих сборке в дальнейшем.

2. Возникновение включений/сгустков ПП в слое напыленного покрытия.

При движении внутри шлангов, при ударах в местах их сгибов частицы ПП имеют тенденцию разогреваться и сплавляться от трения, образуя налипания на стенках путей. Со временем образования увеличиваются и, достигая критического размера, отрываются от стенок во время очередного процесса напыления, оказываясь на окрашиваемой поверхности.

3. Похожее явление – накопление металлических частиц на электроде или насадке распылителя, также в конечном итоге приводящее к отрыву этих образований и загрязнению окрашиваемых поверхностей.

4. Изменение цвета ПП после рекуперации. Как правило, обычные ПП теряют оригинальные свойства после рекуперации. В случае металликков наблюдается заметное снижение содержания металлических частиц в рекуперате, в обычных покрытиях – доминирование одного цвета над другим.

Причины всех описанных проблем кроются как в составе продукта, так и в изменениях, происходящих в ПП при нанесении, и по природе происхождения могут быть разделены на две основные группы.

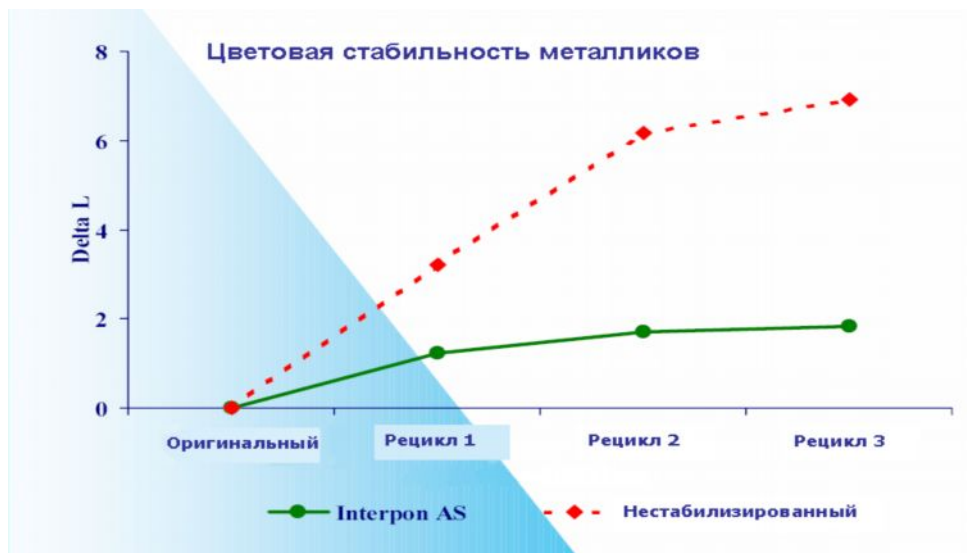
Первая связана с сепарацией ПП вследствие разных плотностей компонентов. Сепарация происходит уже на старте – во флюидизирующем бункере - и продолжается по мере продвижения ПП через каналы. Результат – на выходе оно отличается по свойствам во времени, и, следовательно, не обеспечивает равномерный финиш на окрашиваемой детали, при этом происходит наслоение тонких фракций на стенках каналов и элементах оборудования.

Вторая причина – электростатическая. Так как обычное ПП представляет собой механическую смесь связующего с пигментами и металлическими частицами, обладающими различной токопроводностью, то при нанесении одни компоненты смеси налипают на поверхность более активно, другие менее, приводя, таким образом, к перераспределению компонентов в ПП, изменению физических, а значит в конечном итоге и декоративных свойств рекуперата. Заодно по этой же причине происходит наслоение частиц металлика на электроде или дефлекторе пистолета - опять же сорность и переделки.

Зачастую перечисленные трудности воспринимаются как нечто само собой разумеющееся, некую ложку дёгтя, без которой нельзя в принципе, иногда эти вопросы решаются, по-разному на каждом производстве, в зависимости от возможностей и задач. Скажем, чтобы снизить актуальность проблемы отклонения в цвете рекуперата, его стараются использовать для окраски невидовых поверхностей (внутренние пространства и т.д.),

Тем не менее, простое и удобное решение находится рядом, на поверхности, и носит название бондирования (связывания). Представитель этой технологии Interpon AS (Advanced Stability - улучшенная стабильность) представляет собой уже не просто смесь компонентов, а являет единую систему металлических частиц и связующего, сплавленных вместе, формируя, таким образом, однородный материал, имеющий одинаковые свойства. А это в свою очередь означает, что все упомянутые выше трудности - сепарация, загрязнения оборудования и окрашиваемых поверхностей, подверженность ПП влиянию заряда на ориентацию частиц при напылении и оплавлении и т.д., если не исчезают совсем, то, по крайней мере, проявляются совершенно в незначительной степени.

Ниже представлен график, основанный на статистических данных тестов, и показывающий динамику различий в цвете обычных покрытий и их бондированных аналогов (Interpon AS). Ось ординат – опять величина Delta L, измеренная фотометрически, и показывающая степень различия покрытий по цвету, ось абсцисс – циклы рекуперации.



Видно, что в отличие от обычного ПП Interpon AS показывает большую стойкость по цвету уже начиная с первого рецикла, давая как минимум в два раза меньшую разницу. Далее, в то время как

повторные от цикла к циклу рекуперации катастрофически сказываются на цвете традиционного ПП – он существенно меняется, Interpon AS продолжает проявлять завидную стабильность, образуя почти своего рода плато на диаграмме. Стабильность в цвете – стабильность в свойствах, или другими словами стабильность производства. Согласитесь, есть повод задуматься ... Вам нужна экономия по материалам, вы устали от проблем с цветом и сором на панелях - попробуйте этот продукт.

Что касается возможностей и областей использования Interpon AS, то они крайне широки, ведь эта технология равноприменима ко всем типам порошковых покрытий - полиэферы, эпокси-полиэферы и т.д., поэтому и сферы применения самые разнообразные, начиная с элементов интерьера и заканчивая изделиями, эксплуатирующимися на улице.

