

# ЦИНКСИЛИКАТНЫЕ ПОКРЫТИЯ

## **ZRC ES** и **ZRC Aqua**

### ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ОТЛИЧИЯ ОТ ОРГАНИЧЕСКИХ ЛКП

---

Все без исключения полимерные ЛКП в той или иной степени паропроницаемы, подвержены образованию микротрещин и не застрахованы от механических повреждений. При отсутствии активной защиты в таких случаях неизбежно развитие подпленочной коррозии. Применяемые в кузовном ремонте преобразователи ржавчины, эпоксидные и кислотные грунтовки в лучшем случае лишь замедляют процесс коррозии, но не более того.

Составы ZRC ES и ZRC Aqua относятся к классу промышленных покрытий для тяжелой антикоррозионной защиты в самых суровых условиях всех климатических зон, и существуют уже 80 лет. Но они не являются лакокрасочными покрытиями в привычном понимании по ряду причин, что и обуславливает их особое место в семействе защитных покрытий.

1. Силикатное связующее не имеет ничего общего с традиционными эпоксидными, акриловыми и т.д. полимерами, которые начинают стареть и разрушаться с момента рождения – окисляются, гидролизуются, выгорают под ультрафиолетом и т.д. Оно не подвержено воздействию растворителей, ультрафиолета, большинства химикатов, не набухает, не охрупчивается и химически связано с подложкой.

2. Наличие металлического цинка до 95% в сухой пленке. Покрытие представляет собой жесткую керамическую микропористую пленку наподобие пемзы, поры которой заполнены частицами цинкового порошка. Пустые поры могут составлять до 10%, и покрытие проницаемо для всех жидкостей. Но при попадании такого покрытия в коррозионную среду сразу же образуется гальванопара «железо-цинк» и устанавливается электродный потенциал системы, равный потенциалу цинка. Защита осуществляется благодаря катодной поляризации, полностью подавляющей локальный ток коррозии подложки. На первом этапе оно защищает металл по «жертвенному» механизму, т.е. вместо стали первым корродирует цинк.

3. По мере накопления в толще покрытия соединений цинка покрытие уплотняется и становится изолирующим, расход цинка замедляется, и он переходит в «спящий режим». Покрытие выдерживает высокий уровень загрязнения поверхности солями, при котором под обычными ЛКП быстро развивается коррозия. Некоторое наличие солей даже ускоряет переход покрытия в изолирующую фазу. При малейшем повреждении (микротрещины, царапины) оголенный участок цинка «просыпается», и снова включается катодная защита. Кроме того, соединения цинка обладают дополнительным пассивирующим эффектом.

Все это в совокупности и объясняет способность покрытия к подавлению подпленочной коррозии («жучков») и более высокая долговечность по сравнению с горячецинковым в морской атмосфере. Такая структура покрытия также обеспечивает электропроводность и стойкость к температуре значительно выше точки плавления цинка (420<sup>0</sup>C и даже до 750<sup>0</sup>C): расплавленные частицы не могут никуда вытечь или окислиться, поскольку окружены термостойким керамическим связующим.

Классически наносить их следует только на очищенный добела металл, но практика показывает, что они хорошо ведут себя даже на ржавом. Такое применение допустимо, если от покрытия не требуется гарантированный срок службы на десятилетия. Наличие точечной ржавчины под покрытием может иногда проявиться в основном пигментацией: поскольку оно некоторое время остается микропористым, частицы оксида железа могут в него проникать и придавать характерный рыжий оттенок.

Покрытие не требует дополнительной окраски, но при необходимости легко окрашивается через реактивный или эпоксидный грунт.

В кузовном авторемонте покрытие может представлять проблему только при окраске тонкого металла, так как очень жесткое и требует пескоструйной подготовки поверхности или нанесения грубой риски для придания шероховатости. Однако есть много мест, где альтернативы ему просто нет – это уже признали кузовщики, применяющие его не первый год: сварные швы, в том числе на лицевой стороне с последующей зашлифовкой; глушители, вплоть до выпускного коллектора, чугунные суппорта, тормозные диски, барабаны (кроме рабочей поверхности), колесные диски; при ремонте завальцовки дверей, капота, крышки багажника, проемов стекол, мест крепления дверных ручек; под молдингами и накладками; обе стороны днища, пороги, колесные арки, в том числе передних крыльев.