

## Reynobond® | Reynolux® with EcoClean™ powered by HYDROTECT™

### Впервые фасад очищает воздух.

Представьте себе, что с каждым построенным зданием вы «строите» кусочек леса! Теперь это реально благодаря Reynobond® | Reynolux® с покрытием EcoClean™. Теперь, приобретая традиционные эстетические свойства фасада, вы одновременно получаете мощное средство борьбы с атмосферным загрязнением: 1000 кв.м EcoClean™ обладают очищающей способностью, по эффективности равной 80 деревьям.

### Что такое EcoClean ?

**EcoClean** – это революционное с технологической точки зрения покрытие, которое под воздействием ультрафиолетовых лучей разрушает органические загрязняющие субстанции, в частности смог, эффективно содействуя очищению как здания, так и воздуха вокруг него. EcoClean приносит измеримую экологическую пользу и одновременно поддерживает фасад в безупречном виде, экономя тем самым средства, необходимые на его чистку.

Технически EcoClean – это покрытие на основе фотокаталитического диоксида титана TiO<sub>2</sub>, нанесенное на окрашенный алюминиевый лист Reynolux® или на алюминиевую композитную панель Reynobond®.

### Что такое диоксид титана TiO<sub>2</sub>?

**Диоксид титана** – это соединение, используемое повсеместно в таких продуктах как цемент, краска, зубная паста, косметика и пр.

**Фотокаталитический диоксид титана** – это фаза TiO<sub>2</sub>, чувствительная к ультрафиолету. Под воздействием ультрафиолетовых лучей фотокаталитический диоксид титана вступает в химическую реакцию с окружающими его органическими веществами, окисляя их. Эта технология – HYDROTECT™ – лежит в основе покрытия EcoClean. Впервые она была разработана японской компанией TOTO Ltd. Japan и успешно применяется рядом компаний уже более 10 лет во всем мире.

### Эффект, проверенный временем. В чем же инновационность EcoClean™?

До сегодняшнего дня возможности применения технологии HYDROTECT™ ограничивались такими поверхностями, как бетон, стекло, неокрашенный металл и керамика. Нанесение покрытия осуществлялось уже после производства материала, с помощью валика либо пульвелизатором. Alcoa – первая компания, разработавшая и запатентовавшая технологию нанесения микроскопически тонкого невидимого слоя диоксида титана на алюминиевый лист в промышленном процессе койлсоутинга, создав тем самым первую в мире алюминиевую фасадную панель, которая самоочищается и очищает при этом атмосферу.

Мы не просто нашли способ нанесения покрытия на окрашенную алюминиевую поверхность; мы создали технологию, которая делает применение EcoClean™ в сочетании с лакокрасочными покрытиями, которые мы и раньше использовали в производстве архитектурных материалов, экономически целесообразным.

## Чем интересен EcoClean™ для архитекторов?

Здание, задуманное архитектором и созданное по его проекту, становится частью имиджа компании на рынке. Как архитектор вы делаете все возможное для создания искомого имиджа, и все используемые для этого элементы навсегда становятся частью этого имиджа. Reynobond® и Reynolux® с EcoClean™ – это, пожалуй, первый активный «зеленый» продукт на рынке архитектурных материалов. Его смогопоглощающие способности предоставляют архитектору прекрасную возможность внести видимый вклад в экологию. К тому же способность фасада к самоочищению гарантирует зданию безупречный вид на долгие годы.

## Солнце и немного влаги – все, что нужно EcoClean™

### Как Reynobond®| Reynolux® with EcoClean™ очищает атмосферу?

Основной компонент покрытия EcoClean™ – это слой диоксида титана  $TiO_2$ . Под воздействием солнечных лучей диоксид титана, чувствительный к ультрафиолету, ведет себя как фотокатализатор: его освобожденные электроны способствуют формированию на поверхности свободных радикалов двух типов. Свободные радикалы, в свою очередь, вступают в реакцию с находящимися в воздухе и непосредственно на поверхности фасада органическими частицами, в том числе с оксидами азота  $NO$  и  $NO_2$  – основными компонентами смога, и разрушают их, превращая в безвредные для окружающей среды и человека нитраты.

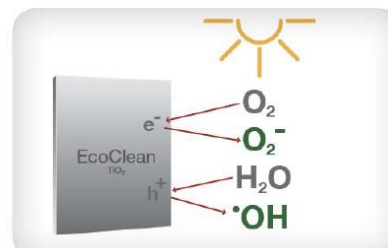
### Как Reynobond®| Reynolux® with EcoClean™ поддерживает чистоту фасада?

Здесь в игру вступает высокая гидрофильность – второе важнейшее свойство покрытия EcoClean™. Благодаря данному свойству поверхность становится чрезвычайно гладкой и скользкой при попадании на нее минимального количества влаги. Скопившаяся на фасаде грязь, в том числе и безвредные нитраты, образовавшиеся после разрушения частиц смога, соскальзывают с фасада по очень тонкой пленке воды. Достаточно самого минимального дождя для практически стопроцентной очистки поверхности фасада. Это свойство к самоочищению в свою очередь выражается в значительном снижении расходов на чистку фасада и обеспечивает зданию безупречный внешний вид на многие годы.

## Основные этапы процесса



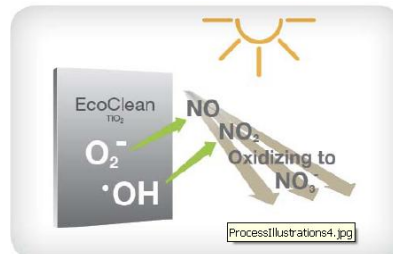
1. Электроны диоксида титана  $TiO_2$  активизируются под воздействием солнечного света



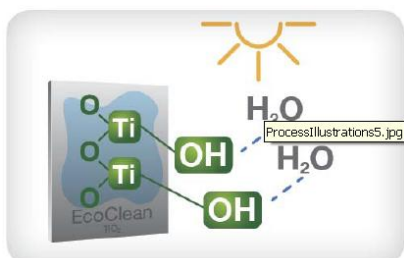
2. Энергия электронов передается молекулам кислорода  $O_2$  и воды  $H_2O$ , содержащимся в воздухе



3. Образуются свободные радикалы  $O_2^-$  и  $\cdot OH$



4. Свободные радикалы реагируют с частицами органических веществ, разрушая их путем окисления



5. Свободные радикалы  $\cdot OH$  (водный остаток) собираются на поверхности EcoClean™



6. Поверхность становится очень скользкой благодаря водному остатку. Капли дождя, попадающие на фасад, сливаются вместе и вода потоком стекает с фасада, увлекая за собой образовавшуюся на поверхности грязь.

Компания Alcoa начала разработку **Reynobond® | Reynolux® with EcoClean™** в 2006 г. Более 50 ученых и инженеров трудились над созданием технологии, позволяющей нам сегодня наносить диоксид титана на окрашенный алюминий в процессе койлкоутинга, наделяя поверхность самоочищающимися и смогопоглощающими свойствами и при этом не разрушая само лакокрасочное покрытие.

Только подумайте: всего за сутки 1000 кв.м Reynobond® или Reynolux® с EcoClean™ поглощает количество смога, сравнимое с загрязнением, выбрасываемым в атмосферу четырьмя автомобилями за тот же период! Представьте себе, какое огромное влияние этот материал окажет на качество воздуха, которым мы дышим, если архитекторы и инвесторы крупных городов по всему миру примут на вооружение данную технологию. EcoClean – это продукт, нужный нашей планете. Он оказывает позитивное воздействие на экологию. И мы рады быть частью этого процесса.