**ClearShield — Инновационная система предохранения стекла от загрязнений**



**Описание и свойства продукта:**

ClearShield (КлиерШилд) – система материалов для защиты и сохранения первоначальных свойств стеклянных поверхностей, а так же очень существенного снижения усилий и затрат для поддержания поверхностей из стекла в максимально чистом и презентабельном состоянии в самых различных условиях эксплуатации. Главным отличительным свойством ClearShield является придание стеклу почти абсолютных гидрофобных свойств на очень длительный период времени, вследствие чего, вода и, практически все любые другие вещества не в состоянии удерживаться на стекле, обработанном ClearShield и стекло приобретает самоочищающиеся свойства. Для этого становиться достаточно просто естественных осадков в виде дождя или мокрого снега, что актуально для большей части территории России. Второе важное свойство ClearShield – это то, что поверхность стекла становиться абсолютно инертна ко всем видам органических и неорганических загрязнений, которые наносят вред стеклу, оставляя на нем пятна и вызывая со временем значительное снижение прозрачности и, в ряде случаев, не могут быть удалены даже с применением самых профессиональных средств очистки. К таким загрязнениям относятся, в первую очередь, капли цементных растворов и отделочных материалов, клеи и герметики, применяемые в строительстве и в процессе эксплуатации зданий, экскременты птиц, соки растений. Один из основных видов загрязнений наносящий наибольший ущерб общей прозрачности и блеску стекла — содержащиеся в атмосфере крупных городов химические элементы с выраженной кислотной реакцией. Подобного вида загрязнения не в состоянии причинить какого-либо вреда стеклу обработанному ClearShield.

Что такое ClearShield и принцип действия ClearShield – это полимерная смола, при применении на обычное стекло, создает прочное химическое соединение, придающая стеклянной поверхности гидрофобные свойства. ClearShield абсолютно бесцветен и химически инертен, безвреден и устойчив к ультрафиолетовому излучению. В отличие от других покрытий ClearShield становится частью стекла и поэтому не подвержен растрескиванию, не облупливается и не расслаивается. В момент нанесения материала, который непосредственно и создает вышеописанный эффект происходит химическая реакция со стеклом, в результате которой ClearShield становится единым целым с поверхностным слоем стекла на толщину примерно в 100 Нм за счет реакции с силициумом, содержащимся в самом стекле.

История создания и производитель материалов ClearShield. Система материалов ClearShield была создана в Англии лабораторией Ritec International и впервые применена в 1983 году. Главной задачей создание системы стояла защита оптических элементов и стекол кораблей. После того как ClearShield с успехом решил поставленную задачу, в 1986 году система была выпущена на рынок Европы и других стран мира. В 1987 году ClearShield выигрывает Награду Принца Уэльского за Инновации. В 2000 году Британский совет по дизайну выбирает систему ClearShield как Продукт Тысячелетия, беря с Ritec обязательства продолжать развитие инновационных технологий, а в 2005 году Ritec выигрывает награду британской стекольной промышленности G 05, чем подтверждает признание своей передовой работы, которую она ведет уже более 20 лет.

За годы применения на практике ClearShield некоторые компоненты системы были значительно усовершенствованы, а система дополнена новыми материалами, позволяющими свободно удалять со стекол материалы, способов удаления которых, ранее не существовало. Например, различные силиконовые герметики, а так же материалы способные восстанавливать очень пострадавшие от мног[олетних и агрессивных](http://spb.tiu.ru/Silikonovyj-germetik.html) загрязнений стекла, в значительной степени потерявшие свою прозрачность до состояния очень близкого к новому, что раньше являлось нерешаемой задачей и однозначно требовало замены стекла. Все материалы ClearShield производятся в Англии на предприятиях Ritec. ClearShield в России, полностью прошел всю необходимую сертификацию и разрешен к применению соответствующими органами власти РФ.

**Область применения**

Основные объекты применения ClearShield, где эффект защищенности стекла проявляет себя наиболее ярко и полностью оправдывает затраты на применение данной технологии: Архитектурное остекление везде, где требуются такие качества как постоянный презентабельный вид здания и снижение затрат на обслуживание остекления для сохранения его чистоты и блеска. Труднодоступные места, подверженные загрязнению и вызывающие значительные проблемы, связанные с их очисткой и существенно портящие вид здания интерьера, будучи загрязненными, такие как стеклянные крыши и атриумы. Подобные элементы остекления подвержены особенно ускоренному загрязнению в виду их расположения, поскольку углы наклона таких элементов препятствуют нормальному скатыванию воду с поверхности и создают дополнительные условия для осаждения содержащихся в атмосфере сажи, экскрементов птиц и т. д. Кроме того, внутренняя сторона подобных конструкций подвержена запотеванию от конденсата и усиленному налипанию органических загрязнений поднимающихся вверх с теплым воздухом, что в некоторых случаях приводит к непрозрачности стекол уже через небольшой промежуток времени. Зимние сады – сторона стекол, обращенная внутрь помещения. Постоянный конденсат в виду повышенной влажности и содержания в конденсате выделений растений приводит к непрозрачности стекол и трудноудаляемому быстрому пожелтению. ДУШЕВЫЕ КАБИНЫ – один из самых наглядно демонстрирующих эффективность ClearShield случаев, поскольку обычное стекло в подобных условиях очень быстро теряет свой привлекательный вид и пок[рывается желты](http://spb.tiu.ru/Dushevye-kabiny)м налетом, удалить который полностью, даже за счет значительных трудозатрат не представляется возможным. Кроме того, ClearShield более чем на 80% снижает присутствие характерных для таких мест бактерий, создающих трудноудаляемые пожелтения, что, в свою очередь, отрицательно влияет на гигиеничность душевых кабин и их привлекательность. Объекты городской инфраструктуры, такие как остановки общественного транспорта, дебаркадеры вокзалов и аэропортов и т. д. Эти и другие объекты постоянно страдают от попыток что-либо наклеить или нарисовать на стеклянных поверхностях, и, кроме того, уход за ними значительно осложнен в виду специфических и, в некоторых случаях, практически не удаляемых загрязнений.

Так же ClearShield показал свою высокую эффективность при применении на автотранспорте, морских судах, железнодорожных составах и везде, где происходит усиленное загрязнение стекол особо сложными для удаления видами загрязнений, или просто требуется постоянная прозрачность стекол и отсутствует возможность их постоянной очистки. ЭЛЕМЕНТЫ ИНТЕРЬЕРА, особенно общественных помещений, например, стекла и зеркала кабин лифтов, стеклянные ограждения эскалаторов, входные двери и аналогичные места. В этих случаях ClearShield не допускает появления эффекта «замыленности» из-за частого касания рук и избавляет от проблем, связанных с необходимостью постоянного контроля персонала за подобными местами.

**Технология на**[**несения Clear**](http://spb.tiu.ru/Vhodnye-dveri.html)**Shield**

ClearShield может быть нанесен двумя способами: В первом случае (предпочтительно) стекла обрабатываются на этапе производства в условиях производственного помещения. В этом случае, создаются наиболее удовлетворительные условия для тщательного выдерживания технологии, что влечет за собой самые длительные сроки гарантии на эффективность обработки и позволяет производить обработку в сжатые сроки. Во втором случае обработка производится на уже установленных поверхностях методом промышленного альпинизма. Данный метод приводит к удорожанию стоимости обработки в виду низкой производительности труда, высоких затрат на создание необходимых условий персоналу и возможен только в теплое время года, поскольку технология нанесения предполагает выдерживание очень жестких условий температуры и влажности воздуха. Кроме того, стекла, которые уже простояли некоторое время на открытом воздухе или эксплуатировались каким-то иным способом, перед обработкой требуют применения дополнительных материалов для удаления возникших загрязнений.

**Срок службы и сервис**

Гарантийный срок, в течение которого ClearShield не теряет своей эффективности и не допускает заметного ухудшения поверхности стекла, сохраняя его в состоянии «как нового», находится в диапазоне от 7 до 10 лет. В зависимости от агрессивности окружающей среды непосредственно в зоне нахождения объекта, возможного воздействия абразивов на обработанную поверхность, условий нанесения ClearShield и ряда других факторов гарантийный срок может варьироваться. Наши специалисты осуществляют сервисное обслуживание по мере возникновения необходимости с применением специального моющего средства из программы материалов ClearShield. Стоимость такого обслуживания не превышает среднерыночных расценок на подобного вида услуги, а во многих случаях может быть и ниже. Кроме того, такое обслуживание требуется значительно реже, чем в случае с обычными стеклами и его частота напрямую зависит от количества естественных осадков и доступности для них всей поверхности обработанного стекла. Также наши клиенты могут самостоятельно производить обслуживание стекол, обработанных ClearShield, для чего наша компания может предоставлять все необходимые материалы. Возможность самостоятельного обслуживания не распространяется на фасадные остекления, поскольку данный вид работ может производиться только специалистами, обладающими необходимыми знаниями о материалах системы ClearShield.

**Экология и безопасность**

Все компоненты системы ClearShield прошли необходимую сертификацию в соответствии с нормами, действующими в России для такого рода материалов. Процесс нанесения ClearShield и конечный продукт (обработанное стекло) совершенно безвредны, что подтверждается соответствующими сертификатами.