

Эластомеры

- *ОСНОВНЫЕ ИНФОРМАЦИИ*
- *ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ*
- *АППЛИКАЦИЯ*

Восстанавливающие Полиуретановые Эластомеры из семьи **Chester Elastomer** фирмы Chester Molecular[®]

Твердость по Шору 90

Chester Elastomer 90T

Chester Elastomer 90F

Твердость по Шору 75

Chester Elastomer 75T

Chester Elastomer 75F

Твердость по Шору 80

Chester Elastomer 80TR



ОСНОВНЫЕ ИНФОРМАЦИИ

Вступление

Фирма Chester Molecular действует на промышленном рынке с 1984 года. Предметом нашей деятельности является производство и продажа эпоксидных восстановительных материалов, полиуретановых эластомеров, клеев и анаэробных герметиков для профессионального использования, а также цианоакрилатных клеев. Также мы производим промышленные очистители и смазки. Чтобы удержать обещанное высокое качество наши лаборатории ведут постоянный контроль вводимых на рынок продуктов. В комплексную программу обслуживания клиента входят проектирование, производство, продажа, технический консалтинг, надзор и исполнение, а также обучение. У нас внедрена система менеджмента качества, отвечающая требованиям стандарта ПН ЕН ИСО 9001:2001.



Использование эластомеров является экономической альтернативой для вулканизации и нанесения слоёв резины горячим способом, при ремонтах, связанных с восстановлением форм и предохранении поверхности от действия неблагоприятных и агрессивных внешних факторов.

Фирма Chester Molecular предлагает полный состав двухкомпонентных полиуретановых эластомеров, благодаря которым можно решить почти каждую проблему, связанную с предохранением поверхности (металлических и резиновых) и ремонтом износившихся резиновых элементов.

Эластомеры, производимые в Chester Molecular, имеют очень высокие параметры прочности и прекрасную химическую стойкость. Их очень легко приготовить, имеют великолепную сцепляемость с резиновыми и металлическими поверхностями, не изменяют своего объёма во время полимеризации. Имеют высокую стойкость на коррозию и низкий эрозийный износ даже в сильно стирающих средах.

Во многих случаях стойкость эластомера на стирание больше чем стали. Они химически стойки на многие агрессивные вещества.

После смешивания двух компонентов, Основы и Активатора, затвердевают без подогревания в течении нескольких либо нескольких десятков минут. Полную механическую прочность и химическую стойкость получают спустя несколько десятков часов.



Предлагаем полный ассортимент эластомеров для различного употребления в двух основных формах: тиксотропной (не стекающей, мягкая паста) и жидкой

Преимущества регенерации при помощи эластомеров

- по сравнению с иными похожими способами низкие расходы на ремонт
- возможность провести ремонт без демонтажа либо лишь при частичном демонтаже восстанавливаемого элемента
- возможность провести ремонт на месте аварии
- простая, не требующая специального оборудования технология
- очень хорошая герметичность соединений и заполнений
- эстетически выглядящие восстановленные места

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

Поверхность, на которую будет наложен эластомер Chester Molecular должна быть соответственно подготовлена и подвержена соответствующим процессам. От правильной подготовки поверхности зависят параметры аппликации. Приготовление поверхности состоит из очистки, а затем из придания ей соответствующей геометрической структуры - шероховатости.

Металлическая поверхность

С поверхности нужно удалить всяческого рода грязь, пыль, шлаки, масло, смазку, продукты коррозии, остатки краски и лака. При начальной очистке рекомендуется использовать препараты Chester Molecular **Cleanrex**, **Cleanrex II**, **Cleanrex JG**, **Cleaner F-3**, **Cleaner F-7**. Выбор препарата зависит от степени и характера загрязнения подготовленных к ремонту элементов. Если на поверхности выступают ионные загрязнения - растворимые в воде соли, обязательно нужно их удалить препаратом **Cleanrex**, тёплой водой либо струёй пара.

Следующий шаг - это шероховатость поверхности. Это необходимо, чтобы увеличить поверхность стыка с эластомером, а тем самым увеличить полную силу адгезии и придать поверхности соответствующий профиль.

Наиболее подходящим методом является пескоструйная обработка. Этот вид обработки великолепно чистит поверхности и одновременно придаёт ей нужную шероховатость. Состояние поверхности должен соответствовать уровням Sa 3, Sa 2 ½ либо Sa 2 согласно с нормой ИСО 8501-1 [2]

Ниже представлена короткая характеристика состояния поверхности, которую описывает эта норма.

Sa 3 - пескоструйная обработка для визуально чистой стали

На поверхности, осматриваемой без увеличения, не может быть масла, смазки, пыли, шлаков, ржавчины, краски либо иных загрязнений. Поверхность должна иметь однородный металлический оттенок.

Sa 2 ½ - Более основательная пескоструйная обработка.

На поверхности, осматриваемой без увеличения, не может быть масла, смазки, пыли, шлаков, ржавчины, краски либо иных загрязнений. Остались только следы загрязнений в виде пятен в форме капель либо полосок.

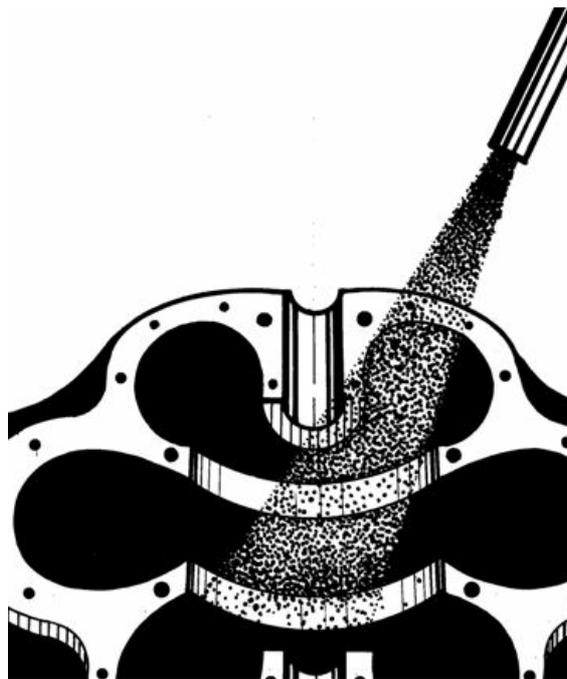
Sa 2 - Общая пескоструйная обработка

На поверхности, осматриваемой без увеличения, не может быть масла, смазки, пыли, больших следов шлаков, ржавчины, краски либо иных загрязнений. Всяческие остаточные загрязнения прилегают к поверхности.

Для эластомеров Chester Molecular наиболее подходит мелкозернистый профиль поверхности G согласно с ИСО 8503-2 с R_{a5} 30-60 μm . Нужно обратить внимание, чтобы используемый абразив не был загрязнён солями.

Всегда, если это возможно, нужно использовать пескоструйную обработку – обработку песком, дробеструйной очисткой, дробеструйную обработку и т.д. Это наиболее эффективный метод, позволяющий получить максимальную сцепляемость.

Если этот вид обработки не доступен, то можно использовать ручные инструменты с механическим приводом, имеющие шлифовальные круги, корундовые профильные фрезы, круги с наждачной бумагой. Состояние поверхности должно отвечать степеням подготовки St 3 либо St 2 согласно с нормой ИСО 8501-1. Также можно использовать ручные инструменты на пример скребки, напильники, проволочные щётки, наждачную бумагу.



Кроме соответствующей подготовки поверхности очень важную роль играет также время, спустя которое будет наложена оболочка. Поверхность после пескоструйной обработки является очень активной и быстро окисляется, покрываясь не только заметной ржавчиной, а также очень легко принимает загрязнения из атмосферы.



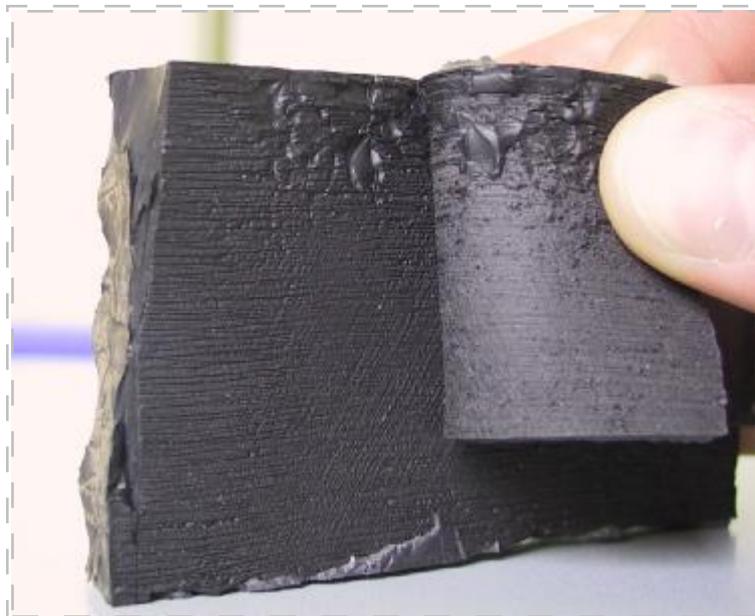
Нужно обратить внимание не покрыта ли приготовленная поверхность пылью, появившейся во время пескоструйной обработки либо иных использованных методов. Всякие пыль и осадок нужно смести, а лучше всего пылесосом. Часто используемая чистка с использованием сжатого воздуха мало эффективно, особенно при больших поверхностях. Сдутые загрязнения спустя некоторое время оседают в другом месте.

Резиновая поверхность

С поверхности нужно удалить масла, смазки и жиры при помощи препарата Chester Fast Cleaner F-7. Далее следует сделать шероховатой поверхность. Это необходимо, чтобы увеличить поверхность стыка с эластомером, а тем самым увеличить полную силу адгезии. Наиболее подходящим способом получения соответствующей подготовки является использование дрели, имеющей жёсткую проволочную щётку либо круг с крупной наждачной бумагой.

Далее нужно удалить пыль и ещё раз очень тщательно обезжирить приготовленные места. Шероховатую поверхность нужно очень тщательно и несколько раз протереть чистой тряпкой, смоченной в препарате Cleaner F-7 и оставить пока высохнут.

Далее нужно втереть грунт для резины Primer EL20M. (в процессе приготовления) .

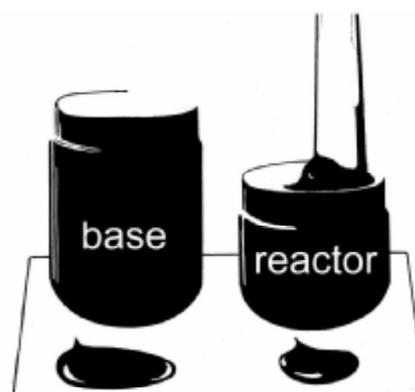


Смешивание

Эластомеры поставляются в составах, состоящих из двух компонентов: Основы и Активатора. Чтобы получить материал готовый к аппликации нужно соединить и тщательно смешать оба компонента.

Подготовка эластомеров требует одновременного смешивания всей упаковки в банке со знаком Основа. Благодаря этому избегаем ошибок, оставляя часть компонентов на стенках банок и всегда получаем правильные пропорции смешивания.

Это правило не действует для Chester Elastomer 80TR. Смешивание этого продукта должно происходить вне упаковки, на плоской, чистой, сухой поверхности на пример на жёсткой фольге.



Так как Основа и Активатор имеют разные цвета, то легко можно оптически оценить точность смешивания. Материал правильно смешан, если вся приготовленная масса имеет однородный цвет без видимых разводов.

Во время смешивания в материал могут попасть пузырьки воздуха. Появится пористость и это ослабляет параметры прочности. Поэтому очень важно удалить воздух. Для этого тонкие слои размешанного материала накладывают на плоскую, чистую, сухую поверхность и выжимают пузырьки воздуха. Можно это делать также во время аппликации, если форма поверхности на это позволяет.

АППЛИКАЦИЯ

Нанесение материала можно начать только после того, как убедимся, что он хорошо смешан, поверхность соответственно подготовлена, температура окружающей среды выше чем 5°C, а относительная влажность ниже чем 85%.

Аппликацию удобнее всего проводить при использовании фирменных лопаток и шпательков. Они соответственно эластичны, а вид пластика и их гладкость не позволяют приклеиваться наносимому материалу. Флюидные материалы можно накладывать также жёсткими кисточками с коротко постриженным волосом.

Во время нанесения нужно помнить о тщательном втирании материала в поверхность и удалении пузырьков воздуха.

Нужно иметь в виду, что сразу же после смешивания Активатора и Основы начинается процесс полимеризации. В Картах Технических Данных для каждого продукта указывается параметр **«Максимальное время годности после смешивания (в 20С)»**. Это время считается от момента соединения компонентов продукта до момента, когда отверждение будет так сильно, что аппликация продукта будет очень усложнена либо невозможна. Это время удлиняется в низших температурах и сокращается в высших. Продление времени годности можно получить, раскладывая размешанный эластомер тонким слоем на куске чистой, сухой фольги либо жести.

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Ремонт тесьмовых конвейеров

Поврежденные конвейерные тесьмы ремонтируются двухкомпонентными полиуретановыми эластомерами Chester. Повреждения имеют характер углублений и вырванных частей часто в форме длинных борозд на несколько десятков метров.

Восстанавливаемые части нужно обезжирить препаратом Chester Fast Cleaner F-7. Далее нужно при помощи твёрдых круговых проволочных щёток прикреплённых к дрели сделать поверхность шероховатой. Направление шероховатости может быть любым – следы, оставленные щёткой могут быть параллельны к продольной оси тесьмы. Далее нужно очень тщательно протереть



шероховатую поверхность препаратом **F-7**. Этот препарат втирается влажной чистой тряпкой до получения заметного почернения поверхности.

Спустя ок. 30 минут (при 20°C) можно начать наносить эластомер. Твердость эластомера нужно подобрать принимая во внимание твердость резины конвейера. Чаще всего это будет **Chester Elastomer 75F** (жидкий, с твердостью по Шору: 75).

Ремонтируя поврежденные края тесьмы имеет смысл приготовить соответствующую опалубку. Рекомендуется использование укрепления из укрепляющей тесьмы **Chester**.

Восстановленный этим способом конвейер можно отдать в эксплуатацию спустя ок. 36 часов. Полную механическую прочность получаем спустя ок. 72 часа с момента наклейки эластомера.

Ремонт прорезиненного концевых барабана

Повреждения поверхности прорезиненных концевых барабанов ленточных конвейеров имеют вид желобков от попавших между ленту и барабан твердых, острых загрязнений.

Место желобков нужно очистить от грязи, обезжирить препаратом **Fast Cleaner F-7** и сделать шероховатыми вращательными проволочными щётками. Далее ещё раз нужно очистить восстанавливаемые места и втереть в шероховатую поверхность препарат **F-7**. Этот препарат втирается чистой



тряпкой до получения заметного почернения поверхности.

Когда высохнет т.е. спустя ок. 30 минут (при 20°C) можно начать наносить тщательно размешанный и лишенный воздуха эластомер. При этого типа ремонте удобнее наносить тиксотропный эластомер. Эластомер нужно тщательно втирать в поверхность, восполняя нехватку резины до реальной толщины покрытия. Окончательно нужно шпателькой разгладить поверхность эластомера.

Восстановленный этим способом барабан можно отдать в эксплуатацию спустя ок. 24 часа (при 20°C).