

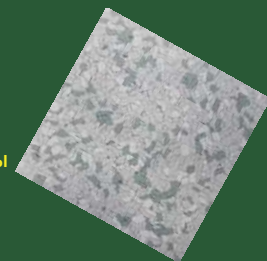
# Monopol

## ELECTRO

Гомогенная антистатическая токопроводящая ПВХ плитка **MONOPOL ELECTRO**, покрытие пола с антистатическим эффектом. Обладает токопроводностью, соответствующей требованиям предъявляемым для помещений с высокоточным электронным оборудованием, а также помещениях с повышенными требованиями по чистоте и противопожарной безопасности.

### ЗАВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОЛОВ

- ТОППИНГОВЫЕ ПОЛЫ
- ЭПОКСИДНЫЕ ПОЛЫ
- ПОЛИУРЕТАНЦЕМЕНТНЫЕ ПОЛЫ
- ПОЛИМЕРЦЕМЕНТНЫЕ САМОВЫРАВНИВАЮЩИЕСЯ ПОЛЫ
- ЛАКИ И КРАСКИ ДЛЯ БЕТОННОГО ПОЛА
- МАКРОФИБРА ДЛЯ БЕТОНА
- РЕМОНТНЫЕ СМЕСИ ДЛЯ БЕТОНА
- ГЕРМЕТИКИ, ГРУНТОВКИ, ПРОПИТКИ ДЛЯ БЕТОНА



### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Сборочные производства в радиоэлектронной промышленности
- Электронная промышленность
- Химическая промышленность
- Фармацевтическая промышленность
- «чистые» и «особо чистые» помещения
- Лаборатории
- Операционные
- Помещения с требованиями по взрыво- и пожарной безопасности



### ОПИСАНИЕ

Во время эксплуатации на полу генерируются заряды статического электричества весьма высокой интенсивности, что может привести к сбоям в работе оборудования. Пол быстро притягивает грязь и пыль, трудно поддается уборке, накопленный заряд дает искру, что может инициировать взрыв или возгорание. Кроме того, заряд способен влиять на работу электроники, полностью выводя ее из строя.

Для того чтобы нейтрализовать воздействие зарядов, необходимо создать систему их отвода с поверхности пола. Наиболее простой способ – заземлить покрытие и удалить заряды с поверхности пола. Таким образом, с помощью ПВХ плитки **MONOPOL ELECTRO** создается система отвода зарядов методом соединения поверхности пола, обладающего высоким электрическим потенциалом, с массой – средой с самым низким электрическим потенциалом. В результате возникнет движение электрических зарядов от более высокого потенциала к низкому, другими словами, возникает электрический ток. В результате все возникающие на поверхности пола заряды будут мгновенно нейтрализоваться.



### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Понятная большинству технология укладки
- Привлекательный внешний вид
- Нет разводов, наплывов, разнооттеночности
- Соответствие антистатическим параметрам
- Нет отслоений
- Нет запаха при нанесении покрытия
- Устойчивость к воздействию УФ-лучей



### ТРЕБОВАНИЕ К ОСНОВАНИЮ

Основание должно быть прочным, очищенным от отслаивающихся элементов, пыли, пятен масел, следов износа резины и прочих веществ, препятствующих адгезии. Прочность основания на растяжение должна составлять в среднем 1,5 МПа, а прочность на сжатие – не менее 15 МПа.

Основание должно достичь равновесной влажности и во время эксплуатации быть защищено от воздействия негативной влаги. Влажность основания должна быть не более 4% по массе.



### ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

Поверхность основания подготавливается мозаично-шлифовальным оборудованием с алмазными фрезами для удаления загрязненного слоя бетона и вскрытия пор бетонного пола для получения лучшей ровности и адгезии ПВХ покрытия к основанию. Швы, сколы, выбоины и поврежденные участки основания необходимо зашпаклевать и отшлифовать, основание перед нанесением должно быть плотным, без полостей. Поверхность обеспыливается с помощью промышленного пылесоса. Для полного ремонта и выравнивания основания целиком возможно применить полимер-цементный состав Наливной пол **Monopol Hard 30**, согласно технической карте на данный материал. Если вся поверхность залита не эксплуатировавшимся ранее выравнивающим наливным полом, то поверхность необходимо тщательно обеспылить без дополнительной шлифовки.



### ПОДГОТОВКА К УКЛАДКЕ ПВХ ПЛИТКИ

- перед укладкой ПВХ плитки температура в помещении должна быть стабильной в течение как минимум 48 часов;
- температура воздуха в помещении должна быть не ниже 18°C;
- температура основания должна быть ниже 14°C;
- относительная влажность не должна превышать 60%.
- при укладке на пол с системой «теплый пол» отопление нужно отключить за 24 часа до укладки покрытия ПВХ плитки после завершения укладки, через 48 часов систему отопления можно включать с шагом температуры 5°C в сутки.
- для акклиматизации плитку раскладывают стопкой, по 10-12 плиток в каждой, как минимум за 24 часа до укладки;
- если акклиматизация произведена неправильно, то после укладки плитка начнет менять свои размеры, как правило, расширяться, что приведет к вспучиванию в области швов, так называемому «пикингу»;
- плитку нужно складывать в стопку очень аккуратно, чтобы не оказалось провисших и деформированных краев и углов;
- если в помещении укладывается больше, чем одна упаковка одного из цветов, необходимо убедиться, что все упаковки из одной партии.



### ИНСТРУМЕНТ И ОБОРУДОВАНИЕ

Тяжелый прокаточный валик, зубчатый шпатель, шабер (скребок со сменным лезвием), длинный разметчик, нож для ПВХ покрытий.



### УКЛАДКА ПВХ ПОКРЫТИЯ

До нанесения клея необходимо сделать разметку укладки ПВХ плитки:

- укладка плитки всегда начинается из геометрического центра помещения, поэтому необходимо измерить помещение и отметить центр;
- необходимо задать оси, вдоль которых будет укладываться плитка;
- нужно провести основную ось через центр помещения и середину более удаленной от центра короткой стены;
- после этого укладывают первую плитку таким образом, чтобы она одной стороной опиралась на ось и угол плитки находился в центре комнаты;
- от первой плитки укладывают два перпендикулярных ряда «крестом», задав таким образом оси, которые отмечаются на основании карандашом, причем плитки должны быть уложены вплоть до стены по двум лучам «креста»;
- убирают ранее разложенные на основании плитки;

Для создания токопроводящего потенциала необходимо уложить медную ленту под каждую плитку посередине, т.е. укладываем медную ленту с шагом 60 см, отступая от стены не менее 20 и не более 30 см. Для создания поперечной проводимости лента наклеивается поперек основных лент с таким же шагом. Ленту нужно подключить на заземление. При этом расход медной ленты составит 3,3 п.м на кв.м. пола. После укладки ленты наносится клей.

## ПРИКЛЕИВАНИЕ ПЛИТКИ

Для приклеивания токопроводящих антистатических покрытий из ПВХ обязательно используют токопроводящий клей, который нужно наносить согласно технических рекомендаций от производителя. Мы рекомендуем его наносить зубчатым шпателем. Перед использованием клей необходимо тщательно перемешать.

Аккуратно и равномерно, круговыми движениями клей наносится по всей поверхности основания. Используется только одна сторона шпателя, другая должна быть чистой. Излишек клея собирают шпателем обратно в банку и закрывают ее.

После подсушки клея в течение 5-10 минут, начинаем приклеивание плитки.

Приклеивание плитки осуществляется следующим образом:

- приклеивать плитку необходимо последовательно в четырех секторах, на которые помещение разделено ранее обозначенными осями;
- выбрав сектор, как правило, наиболее удаленный от выхода, начинают наносить клей;
- с помощью соответствующего зубчатого шпателя на основание наносят клей, покрывается площадь, достаточная для приклеивания за один раз 16 - 32 плиток, при этом клей наносится на несколько большую площадь;
- плитка укладывается через 5-10 минут после подсушки клея; необходимо тщательно выдерживать направление укладки, не допуская появления даже мельчайших зазоров между плитками;
- уложенные плитки сразу же прикатываются тяжелым валиком, для исключения сдвигов и нарушения геометрии укладки;
- с помощью шабера (специального скребка со сменным лезвием) необходимо удалить клей, нанесенный ранее на основание и оставшийся не закрытый плиткой, поскольку нельзя допустить двойного слоя клея под плиткой после этого поэтапно закрывают всю поверхность помещения, ограничиваясь укладкой целых плиток;
- для укладки у стены необходимо начерно отрезать излишек плитки в соответствии с контуром стены, оставляя запас в 5 см;
- уложить плитку на предназначенное для нее место;
- карандашом нанести метку – короткую поперечную линию, которая зафиксирует положение плитки относительно основания;
- сдвинуть плитку от стены по оси укладки, до тех пор пока оставленный запас в 5 см не ляжет свободно на основание;
- установить длинный разметчик (между роликовым упором и иглой) согласно расстоянию (сдвигу) между метками на покрытии и основании;
- используя установленный таким образом разметчик, нанести на плитку контур стены, после чего обрезать излишек по получившемуся контуру с помощью лезвия-крюка;
- повторить вышеописанный процесс для каждой плитки, которую необходимо подрезать по контуру стены;
- подмести основание, нанести клей и уложить подготовленные плитки на клеевое поле, после чего прикатать.

Настоятельно рекомендуется использовать тяжелые прокаточные валики весом до 50 кг. Прикатывать необходимо регулярно, по мере укладки. Особенно тщательно следует прикатать покрытие в области швов.

## РАСХОД КЛЕЯ

Расход клея при приклеивании ПВХ-покрытий составляет 250-300 г/кв.м (шпатель S1 (ТКВ)).

## СВАРКА

Для обеспечения полной водонепроницаемости покрытий необходимо сварить листы покрытия с помощью специального сварочного шнура. Работы по свариванию ПВХ-покрытий необходимо проводить после полной полимеризации клея, как правило, на следующий день. Если приступить к сварке непосредственно после укладки покрытия, то закипающий под воздействием горячего воздуха клей и выбросы пара из шва не позволят заварить покрытие. Для качественной сварки ПВХ-покрытий необходимо использовать профессиональный инструмент, в частности, фен со ступенчатой регулировкой температуры воздуха, специальные ножи, приспособления и т.д.:

- разделить кромки шва с помощью разделочного ножа – гровера;
- глубина разделки – 2/3 от толщины покрытия;
- тщательно пылесосить область шва;
- выставить температуру фена около 40°C, надеть литое сопло диаметром 5 мм и включить фен;
- выждать, пока сопло нагреется до требуемой температуры;
- необходимо взять отрезок сварочного шнура длиной чуть больше половины шва
- вставить шнур в сопло, сразу же прижать конец шнура в канавку шва и, удержав в таком положении около секунды, начать передвигать фен вдоль шва;
- пятка сопла во время движения всегда должна быть параллельна поверхности;
- необходимо выбрать правильную скорость движения фена, убедившись, что шнур действительно сваривается с материалом ПВХ покрытия; при правильном сварочном процессе по бокам от шва формируются две дорожки крохотных бусинок из материала сварочного шнура;
- пока шнур горячий, используя серповидный нож и насадку для предварительной подрезки шнура, удалить начерно избыток шнура;
- повторить сварку, начиная от противоположной стены, и завести нахлест в 20 см на предварительно заваренный и подрезанный шнур;
- после того как температура шнура сравняется с температурой покрытия, необходимо начисто удалить излишки шнура, при этом серповидный нож следует удерживать максимально параллельно поверхности. Если подрезать вплавленный шнур за один проход, когда шнур еще горячий, то в результате, после остывания шнура, останется канавка – шнур при охлаждении дает усадку. Такая небрежность может привести к значительному ухудшению внешнего вида уложенного покрытия, поскольку в канавках будет скапливаться грязь.



## КОНТРОЛЬ ПРОВОДИМОСТИ

Для контроля проводимости уложенного токопроводящего покрытия необходимо произвести замеры между:

- массой;
- любой точкой на поверхности покрытия. Для этого используют АВО-метр с напряжением 100 В постоянного тока. При правильной укладке токопроводящего покрытия показания АВО-метра не должны отличаться от заявленных производителем значений объемного удельного электрического сопротивления [Ом \* м].

**Внимание: работы по подключению заземления может выполнять только профессиональный электрик!**



## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОКРЫТИЯ

Эксплуатация покрытия возможна сразу же после полной укладки ПВХ плитки.



## УХОД ЗА ПОВЕРХНОСТЬЮ

Рекомендовано проводить влажную, сухую и специализированную уборку поверхности антистатического покрытия, используя соответствующие средства. Категорически запрещается пользоваться полиролями, мастикой или лаком.



## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При шлифовке основания необходимо использовать защитную одежду, перчатки, очки и средства индивидуальной защиты дыхательных путей. При работе с клеем необходимо применять резиновые перчатки – они предохраняют кожу рук от возможного воздействия клея. Также перчатки понадобятся при укладке и склейке плитки при работе с инструментом для укладки.



## ХРАНЕНИЯ. ТРАНСПОРТИРОВКИ. СРОК ГОДНОСТИ

Хранить в сухом, закрытом помещении. Срок хранения не ограничен.



## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Структура	гомогенный
Толщина	2 мм/3 мм
Размеры	600 мм*600 мм
Вес кг./1 кв. м. - 2 мм/3 мм	4,1/6,1
Расцветка	10 вариантов
Количество кв.м. в упаковке	9,0/6,12
Показатели износостойкости по стандарту EN 685: Коммерческие помещения Производственные помещения	класс 34 класс 43
Класс пожарной безопасности	KM2
Химическая стойкость EN 423	высокая
Токпроводность EN 1081	$2 \cdot 10^4 \leq R \leq 10^6 \text{ Ом}$
Рассеивание статического электричества EN 1081	$1 \cdot 10^5 \leq R \leq 10^9 \text{ Ом}$
Электрическое сопротивление в комбинации с антистатической обувью ESD STM 97.1	$R < 3.5 \times 10^7 \text{ Ом}$
Генерация статического напряжения тела, в комбинации с антистатической обувью EN 1815	< 40 В
Сопротивление скольжению DIN 51130	R9
Формоустойчивость EN 434	не более 0,25%
Давление колес офисных стульев EN 425	не влияет
Остаточное вдавливание EN 433	0,03 мм
Стойкость к истиранию EN 660-2	группа M
Светостойкость EN ISO 105 B02	>6
Уменьшение ударного звука EN ISO 140-8	4 dB
Теплопроводность EN 12524	0.28 W/(m·K)



## СЕРТИФИКАЦИЯ

**Монопол Electro** имеет все необходимые сертификаты, которые можно скачать по QR-коду или посмотреть на сайте производителя.



## УПАКОВКА

Плитка 2 мм: коробка, мм 615x615x51	9 кв.м; 25 шт; 37,5 кг
Плитка 3 мм: коробка, мм 615x615x51	6,12 кв.м; 17 шт; 38,25 кг

# Монопол

Информация, приведенная в настоящем документе, основана на обобщенном технологическом и практическом опыте. В связи с невозможностью контролировать условия применения материала, влияющие на технологический процесс, производитель не несет юридической ответственности за неправильное использование или истолкование данной информации. Технические характеристики материала и его комплектация, приведенные здесь, могут изменяться производителем без предварительного объявления. Сведения, приведенные в данном описании, соответствуют времени его издания. Рекомендуем, перед началом работ получить консультацию у производителя.

Для получения актуальной информации обращайтесь к производителю [www.monopol.rf](http://www.monopol.rf).