

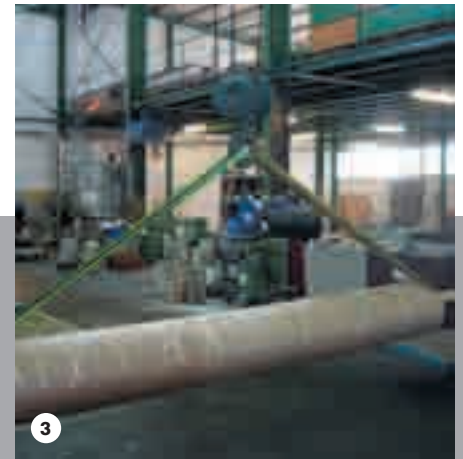


**Инструкция по применению  
текстурных матриц - RECKLI-Formliners**



# Содержание

1. Классификация .....	3
2. Материал .....	3
3. Доставка .....	3
4. Приемка по качеству .....	3
5. Складирование/Хранение .....	3
6. Транспортировка .....	3
7. Температурный режим использования .....	3
8. Дизайн текстуры .....	4
9. Обрезка .....	4
10. Применение при изготовлении бетонных изделий .....	5
11. Применение при монолитном домостроении .....	6
12. Приклеивание .....	6
13. Разделительные агенты .....	9
14. Элементы для создания защитного слоя бетона .....	9
15. Заливка бетона .....	9
16. Разопалубка .....	10
17. Очистка .....	10
18. Стыки/Углы/Грани .....	11
19. Ограничители .....	13
20. Ремонт текстурных матриц .....	13
21. Отходы .....	14
22. Таблицы расхода материала .....	15



## 1. Классификация

Мы подразделяем наши текстурные матрицы (Формлайнеры) префиксами 1/.. и 2/.. Наиболее важные различительные особенности представлены в таблице 1. Также существует еще один вид матрицы с префиксом 3/.. Эти матрицы предназначены для однократного использования. Данная инструкция предназначена для работы с матрицами с префиксом 1/.. и 2/.. Для матриц однократного использования существует отдельный каталог с инструкцией.

## 2. Материал

Текстурные матрицы (Формлайнеры) изготовлены из полиуретанового эластомера вещества похожего на резину. Высокая гибкость и эластичность матриц позволяют при разопалубке бетонных изделий добиться точного воспроизведения текстуры, а также прорезей и небольших углублений.

## 3. Доставка

Текстурные матрицы с префиксом 1/.. доставляются на паллетах или в картонных коробах.

Для транспортировки и хранения текстурные матрицы с префиксом 2/.. закатывают в рулоны на сердечник из плотного картона и упаковывают в промышленную плотную бумагу и/или полиэтилен для защиты от грязи и пыли. При необходимости, в зависимости от веса и размеров осуществляется дополнительное раскрепление на невозвратных паллетах (рис. 1).

## 4. Приемка по качеству

При доставке, пожалуйста, немедленно проверьте ваш груз на предмет повреждения (ущерба) при транспортировке. Если Вы заметили любое повреждение (ущерб) вашего груза Вы должны детально описать это в накладной и подписать у водителя ваши комментарии. Перед использованием матрицы в первую очередь убедитесь в соответствии фактических размеров размерам, указанным на упаковке. Также убедитесь в соответствии направления рисунка (LD).

## 5. Складирование/Хранение

Перед использованием все матрицы должны храниться в горизонтальном положении в сухом месте во избежание деформации рисунка. После использования матрицы с префиксом 2/.. могут быть плотно закатаны в рулоны на сердечники из картона. Хранение на рулонах острых или тяжелых предметов запрещено, поскольку это ведет к постоянной деформации.

Матрицы должны быть защищены от неблагоприятных погодных условий: ультрафиолетовые лучи, дождь, мороз и др. Рекомендуем хранить матрицы под темным или черным полиэтиленом или водонепроницаемым материалом. (рис. 2)

## 6. Транспортировка

### 6.1 Короба и паллеты

Текстурные матрицы с префиксом 1/.. в коробах и на паллетах обычно транспортируются и перемещаются погрузчиком или подъемным краном. Паллеты с матрицами, закатанными в рулоны, могут также транспортироваться и перемещаться погрузчиками или подъемными кранами.

### 6.2 Одинарные рулоны

Грузоподъемные операции с рулонами до 1,5 м осуществляются с помощью вилочного погрузчика. При этом захват груза осуществляется с помощью вилок, которые заходят в картонный сердечник. Для рулонов длиной более 1,5 м необходимо использовать выдвигаемые вилы во избежание повреждения упаковки. При использовании подъемного крана для погрузо-разгрузочных работ необходимо применять широкие плоские нейлоновые стропы (ремни), равномерно распределенные по длине рулона. Не следует использовать веревки или цепи. Для матриц большого размера желательно разместить стальную трубу в рулоне. Необходимо использовать две отдельные стропы для каждого края трубы, прикрепленные к крюку крана для обеспечения безопасности и равновесия при осуществлении грузоподъемных операций (рис. 3).

## 7. Температурный режим использования

Матрицы могут использоваться при температуре не выше + 65 ° C. В случае использования матриц при более высоких температурах произойдет повреждение материала. Если Вы предполагаете использование матриц при температурном режиме более чем + 65 ° C, будут предприняты определенные действия в отношении некоторых показателей (например, массы бетона) для возможной безопасной работы с матрицей в пределах температурных ограничений.

Таблица 1

	Структурные матрицы префикс 1/..	Структурные матрицы префикс 2/..
Глубина*	> 25 мм	1 - 25 мм
Максимальный размер*	приблизительно 1.00 м x 5.00 м	приблизительно 4.00 м x 10.00 м
Тип эластомера	легкий $\gamma = 0,9$	нормальный $\gamma = 1,4$
Кол-во использований	50 раз	100 раз
Вид доставки	упакованы в развернутом виде	рулоны



## 8. Дизайн текстуры

При состыковке матриц не требуется подгонка рисунка (за исключением ребристых поверхностей) в отличие от обоев. Ряд фактур спроектирован таким образом, что матрицы могут располагаться рядом непрерывно. При аккуратной состыковке места соединений могут быть практически незаметны. (рис. 4+5) При создании мастер матрицы мы применяем как натуральные так и изготовленные в ручную материалы высокого качества. Коллекция мастер матриц является плодом длительного опыта работы специалистов нашей компании. В каталоге текстурных матриц ниже фотографии текстурной матрицы приведены ее максимальная ширина и высота. Высота и ширина матрицы, указанные в каталоге текстур матриц являются усредненными и расстояния с боков, сверху и снизу фотографий на рисунках, указанное в буклете является усредненным. Используя эти размеры для вычисления ваших требований, не думайте, что получится то же самое. Этот метод сработает, в случае если вы поместите две полноразмерных матрицы рядом или две подогнанные под размер матрицы. Поэтому возможно, Вам придется вытянуть или сжать матрицу, чтобы подогнать под необходимый формат рисунка или изменить размеры опалубки. Это может потребоваться особенно для таких рисунков и текстур на матрицах как кирпичи, блоки, доски, ребра и т.д. Существенное внимание должно быть уделено совпадению обоих рисунков и направлению дизайна, особенно, когда конкретные элементы размещаются рядом или переходят один в другой и шов не должен быть заметен. Ненамеренный поворот матрицы на 180°, например, может привести к изменению рисунка.

## 9. Обрезка

### 9.1 Увеличение размеров и Допуски

Из-за высокой эластичности матрицы могут быть растянуты или сжаты при

упаковывании и транспортировке, что может привести к размерным допускам. Таким образом, чтобы защитить края от повреждений, мы поставляем матрицы несколько больших размеров.

Финишная обрезка краев текстурной матрицы в соответствии с требуемыми точными размерами осуществляется непосредственно на площадке. Рекомендуется обрезать матрицу с запасом нескольких миллиметров (рис. 10.1) для плотного прилегания матрицы к бортам опалубки.

Матрицы должны быть обрезаны до окончательных размеров только перед непосредственным использованием (приклеиванием) для того, чтобы избежать изменения размеров (растягивания или усадки) из-за температурных колебаний.

Также как и другие высоко эластичные похожие на резину материалы, матрицы подвержены растягиванию после длительного периода использования. Поэтому время от времени их необходимо подрезать до первоначальных размеров.

Это конечно применимо только в том случае, если матрицы не зафиксированы посредством приклеивания.

Несмотря на тщательно контролируемый процесс производства неизбежны миллиметровые допуски по толщине.

Причиной этого являются физико-химические свойства используемого материала и факторов производства. Размерные допуски неизбежны как на больших матрицах, так и на матрицах меньших размеров.

Таким образом, может возникнуть необходимость равномерно зашлифовать края матрицы, а затем загрунтовать или утолщать область шва с помощью RECKLI-Formliner Adhesive или RECKLI-Elasto Filler при размещении рядом в горизонтальном положении 2-х структурных матриц (рис. 20.2).

### 9.2 Матрицы с префиксом 1/..

У таких матриц обычно постоянной величиной является ширина, тогда как длина/высота (ld) переменна. Если Вы помещаете 2 или более матриц рядом, необходимо их обрезать. Для того, чтобы это сделать положите матрицу на ровную чистую поверхность и обрежьте ее используя подходящую направляющую линейку или циркулярную электропилу. (Рис. 6)

При использовании электропилы наиболее важно чтобы лезвие свободно вращалось во время обрезания.

Удаляйте обрезки от лезвия для того, чтобы они не попали против вращения, в противном случае лезвие нагреется и матрица может загореться.





8



9



10

При длительном обрезании дайте возможность электропиле остывать во избежание возрастания температуры.

### 9.3 Матрицы с префиксом 2/..

Разверните Матрицы с префиксом 2/.. на ровной, чистой поверхности и обрежьте их с помощью ножа RECKLI-Formliner Knife. Для того, чтобы линия получилась ровной используйте металлический или деревянный брусок (рис. 7).

При обрезании утолщений не пытайтесь сделать порез за один раз, вставьте нож и аккуратно, столько сколько потребуются обрежьте матрицу, не прилагайте чрезмерную силу, так как это приводит к искривлению краев.

Мы не советуем обрезать этот тип матриц циркулярной электропилой.

**Обратите внимание:** сложно сделать скошенный срез на незакрепленной матрице.

Когда требуется косой срез, можно предложить два метода: а) разместите область среза на доске и прижмите доской сверху, таким образом зафиксировав матрицу. Установите электропилу под требуемым углом и на необходимую глубину и обрежьте матрицу и доску одновременно (рис. 8+9).

б) выполняйте срезание через 24 часа после приклеивания матрицы. Обрезание закрепленной на фанере

матрицы даст более точный результат. Мы также советуем начинать сверление любых отверстий спустя 24 часа после приклеивания.

## 10. Применение при изготовлении железобетонных изделий

### 10.1 Установка матрицы в опалубке

После обрезания формлайнера его кладут в опалубку. Матрицы с префиксом 1/.. должны быть обрезаны с запасом 1-2 мм, для того, чтобы Вы могли прижать их к рамке и матрица плотно прилегала к поверхности.

Матрицы с префиксом 2/.. должны быть обрезаны с запасом 1-2 мм для того, чтобы загнуть излишки за края формы. Таким образом, матрица будет плотно прилегать. **Обратите внимание:** Если Вы сделаете запас слишком большим матрица вздуется по краям и образует «воздушную подушку» которая не разгладится даже под давлением бетона. Эти «воздушные подушки» будут приводить к появлению вмятин в бетоне.

### 10.2 Закрепление склеиванием

Ненатянутые матрицы должны быть повторно прикреплены к опалубке после каждого использования. Во избежание этого Вы можете приклеить матрицу к наклонным или подъемным опалубкам

(рис. 12.) Это является преимуществом в случае если вам необходимо произвести серию элементов одинакового размера. Так же их не надо будет постоянно обрабатывать.

### 10.3 Размещение и установка краев опалубки

Вы можете разместить рамку для опалубки непосредственно на матрицу с мелким рисунком или текстурой размером 1-2 мм. Рамки на фактурах с глубиной до 5 мм изолируются самоклеющимся поролоном. Для более глубоких рисунков Вы можете использовать специальные ограничители (рис. 19.2) или для симметричных рисунков (например, волны) Вы можете использовать схожую перевернутую матрицу (рис. 10)

**Обратите внимание:** Если рамка слишком сильно и в течение длительного времени прижата к матрице, то создается слишком сильное воздействие на матрицу и рисунок начинает отличаться в случае перемещения рамки в другую часть матрицы.

### 10.4 Вибрация

Возможно, что частота вибратора может заставить матрицу трепетать и под матрицу будет затянут воздух. Это может привести к появлению воздушных подушек или пузырей в матрице, что в



11



12



13



свою очередь ведет к углублениям в бетонной поверхности. Поэтому вибратор и частота вибрации должны быть проверены и отрегулированы.

### 10.5 Очистка

Использованные матрицы очищают от бетонных элементов и затем возвращают в опалубку для повторного использования. Во время нахождения матрицы в вертикальном положении процесс очищения должен быть очень аккуратным во избежание падения и повреждения матрицы (рис. 11-13). Вы можете приклеить матрицу к наклонной опалубке (рис. 12).

## 11. Применение в монолитном домостроении

### 11.1. Фиксация приклеиванием

Перед заливкой бетона матрицы необходимо приклеить

### 11.2 Фиксация с помощью гвоздей

Для немассового использования, а также в случае необходимости частых замен матриц, после первой заливки матрицу с префиксом 1/.. можно прибить к опалубке гвоздями через приблизительно 20-25 см.

Необходимо использовать овалы гвозди или гвозди «без шляпки» для того чтобы не оторвать «шляпку» во время разопалубки.

В зависимости от рисунка и текстуры прибавьте высшие точки, что будет гарантировать незаметность отверстий в бетоне.

Матрицы с префиксом 2/.. нельзя прибивать к рамке. Из-за большого веса при поднятии в вертикальное положение матрица может разорваться.

## 12. Приклеивание

Обратите внимание: Вы можете приклеить матрицу к листу фанеры и использовать эти листы как вспомогательные рабочие формы, которые в последующем крепятся на подъемную опалубку.

Фанера может прикрепляться шурупами и так же легко сниматься с опалубки. Приклеенные к фанере матрицы легче хранить и использовать.

### 12.1 Принципы фиксации

Матрица должна быть полностью приклеена. Частичное приклеивание может привести к растяжению матрицы во время очистки. Это приведет к вспучиванию матрицы и появлению вмятин в бетоне. Можно приклеить матрицу к стальному или деревянному листу. Лучше всего производить приклеивание на горизонтальной поверхности.

Другие опалубки, с которым Вы можете столкнуться могут быть наклонены (рис. 17) наполовину или на четверть подняты и т.д. На вертикальных или округлых поверхностях клей может перетечь в самую низкую точку, что может привести к неполному приклеиванию. В этом случае клей необходимо загустить с помощью RECKLI-Standardiser 100, который сделает его пастообразным. Просим проконсультироваться у наших специалистов.

На наклонных поверхностях матрица может скользить на клею из-за своего веса. Поэтому матрица должна быть зажата, подперта или скреплена с рабочей поверхностью пока клей не высохнет. Легче добавлять зажимы и поддержи-

вающие планки в то время как Вы обрабатываете поверхность.

Вы не должны ходить или становиться на колени на только что приклеенную матрицу, поскольку она может сдвинуться и в ней образуются вмятины, которые приведут к появлению выпуклостей на бетоне.

### 12.2 Приклеивание

Клей RECKLI-Formliner Adhesive SO – это двухкомпонентный клей.

Соотношение - 4:1.

Если необходимо взвесить меньшее количество клея это должно быть сделано с помощью весов.

Чтобы смешать клей можно использовать низкоскоростную электродрель с необходимой насадкой (рис. 14).

Сначала должен быть размешан основной раствор. Затем к основному раствору добавляется отвердитель и тщательно перемешивается.

Во избежание неоднородности раствор должен быть перелит в другой чистый контейнер и перемешан снова (рис. 15+16).

Вы должны смешивать только то количество клея, которое успеете переработать за 15-20 мин. при температуре 18-20 °С. Расход клея - приблизительно 750-1000 г/м<sup>2</sup>. Через 24 часа клей засыхает. В зимнее время при низких температурах





период высыхания более длительный. После высыхания рабочая форма или опалубка могут снова использоваться.

### 12.3 Тыльная сторона матрицы

Все поверхности, которых вы желаете склеить должны быть сухими и чистыми. Любой жир, масло или грязь должны быть очищены с помощью растворителя. Превосходное качество приклеивания гарантируется, в случае если вы отшлифуете тыльную сторону матрицы (рис. 18). Легкой шлифовки, которая придаст шершавость поверхности будет достаточно (рис. 12.4.1.1 или 12.4.2.1).

#### 12.3.1 Лесоматериалы

Самой подходящей основой для матриц RECKLI являются листы фанеры, так как они идеально подходят для крепления (рис.19). В отношении фанеры марки EVANS и WISEFORM желательно проконсультироваться со специалистом из RECKLI.

#### 12.3.2 Сталь

На стальной поверхности не должно быть ржавчины и работу надо начинать с легкой шлифовки. Для этого можно использовать шлифовальную машинку. В любом случае стальной лист должен быть обработан RECKLI –Primer MK.



#### 12.3.2.1. Обработка

Перед прикреплением или приклеиванием стальной лист в обязательном порядке обрабатывается RECKLI –Primer MK. Можно нанести его кистью на стальную поверхность. Время полного высыхания составляет 30-60 мин и зависит от температуры и циркуляции воздуха перед применением клея. Проверить высох RECKLI –Primer MK или нет можно потрогав поверхность пальцами, и, если образуется отпечаток, но верхний слой не колеблется, можно начинать наносить клей. Если вы пропустили время высыхания, вам придется подождать около 24 часов и затем отшлифовать поверхность.

#### 12.3.2.1 RECKLI –Primer MK

Primer MK – двухкомпонентный материал. Соотношение 4:1. Если Вам необходимо меньшее количество, Вы должны отлить его из барабана и взвесить. Никогда не отмеряйте материал по объему. Добавьте отвердитель к основному материалу и тщательно перемешайте. Для получения более однородной массы, перелейте состав в пустую чистую емкость и снова перемешайте. Теперь можно использовать Primer MK, нанося его кистью на стальную поверхность. Время полного высыхания 24 часа. Расход – приблизительно 150 г/м<sup>2</sup>.

### 12.4 Приклеивание

#### 12.4.1 Матрицы с префиксом 1/..

##### 12.4.1.1 Очистение

Положите матрицу на покрытую поверхность для очищения тыльной стороны. Используйте для этого хлопчатобумажную материю и очиститель RECKLI –Formliner Cleanser. Не используйте тряпки для очищения повторно. Когда очиститель высохнет (около 15 минут в зависимости от температуры и циркуляции воздуха), Вы можете начинать приклеивание. Для уменьшения времени высыхания Вы можете протереть поверхность чистой сухой хлопчатобумажной материей.

#### 12.4.1.2 Проверка измерений

Положите матрицу на поверхность, к которой она будет приклеена, подгоните по размеру и проверьте Ваши измерения. Затем переложите матрицу на другую чистую поверхность.

#### 12.4.1.3 Приклеивание

После смешивания клей RECKLI –Formliner Adhesive (рис. 12.2) необходимо вылить на поверхность и равномерно распределить его специальной зубчатой кельмой (рис. 19+20). Выливайте ровно столько клея, сколько необходимо для приклеивания одной матрицы или сколько Вы успеете использовать до его высыхания.

Удостоверьтесь, что на края матрицы нанесено достаточное количество клея, поскольку это самые критические области и в случае ненадежного приклеивания бетон может затекать за матрицу. Укладывайте матрицу на клей только под прямым углом (рис. 21). Будьте внимательны, воздух не должен попадать под матрицу. Во избежание попадания воздуха можно подвигать матрицу по клею вперед и назад. Используйте клей для следующей матрицы. Зафиксируйте первую (рис. 22). Вытирайте излишки клея или шлифуйте после высыхания. Продолжайте в том же порядке пока не заполните опалубку. Используйте деревянные или фанерные доски для фиксирования краев матрицы. Время приклеивания минимум 24 часа.

Прибейте матрицу к фанере. Обратите внимание: чрезмерное давление поднимет края матрицы и она не приклеится. При использовании стальной опалубки используйте пригрузы на деревянных брусках.



23



24



25

#### 12.4.1.4 Приклеивание к сводчатым или волнообразным поверхностям

Матрицы с префиксом 1/.. очень гибкие и могут быть согнуты под разными градусами, что очень удобно для их размещения на разной формы опалубках, но в то же время из-за гибкости матриц необходимо прижимать их к опалубкам вплоть до полного высыхания клея. Во избежание «отскакивания» матрицы от опалубки можно сделать надрезы на тыльной стороне матрицы. Глубина эти надрезов будет зависеть от толщины матрицы. Делайте надрезы по толщине матрицы, а не по толщине рисунка (рис. 23+24)

#### 12.4.2 Матрицы с префиксом 2/..

##### 12.4.2.1 Шлифовка тыльной стороны матрицы

Перед приклеиванием тыльная сторона матрицы должна быть отшлифована. Положите матрицу рисунком вниз для шлифовки.

Круговая шлифовальная машинка подойдет лучше, чем вибрирующая. Пыль должна быть удалена полностью с помощью сжатого воздуха. Переверните матрицу лицевой стороной вверх и закатайте в транспортировочный картон. Использование упаковки поможет вам перемещать матрицы на территории рабочей области.

##### 12.4.2.2 Проверка измерений

Положите матрицу на поверхность, к которой она будет приклеена, подгоните по размеру и проверьте Ваши измерения. Если необходимо сделайте отметки на опалубке. Обратите внимание на рисунок, который имеет параллельные ребра или сетку.

#### 12.4.2.3 Приклеивание

После смешивания клей (рис. 12.2) необходимо вылить на поверхность и равномерно распределить его зубчатой кельмой. Поднимите матрицу, свернутую в рулон, поместите ее к началу опалубки и раскатайте поверх слоя только что нанесенного клея. Удостоверьтесь, что на края матрицы нанесено достаточное количество клея, поскольку это самые критические области и в случае ненадежного приклеивания бетон может затекать за матрицу. Будьте внимательны, воздух не должен попадать под матрицу. Для фиксации матриц большого размера можем посоветовать следующее: после проверки размеров скатайте матрицу до половины опалубки, затем смешайте клей (рис. 12.2) и вылейте его перед свернутой половиной матрицы, распределите равномерно вдоль матрицы полоской около 75-100 см (рис. 25+26). Очень важна густота клея. Избегайте образования избытка клея (клеевых луж). Через слой клея (при распределении клея шпателем) должна быть видна поверхность опалубки. Теперь можно раскатать часть матрицы на только что покрытую клеем поверхность. Затем повторите то же самое, пока не раскатаете всю половину матрицы. Убедитесь, что под матрицей нет воздушных подушек. Выпускайте воздух по краям. Затем следует закатать вторую часть матрицы до того места, где Вы начали приклеивание и повторите процедуру, пока не раскатаете вторую часть матрицы до конца.

#### 12.5 Удаление приклеенных матриц

После того как клей для матриц размешан и корректно применен, фиксация считается долговременной. Удаление приклеенных матриц является трудной задачей, так как очень сложно отделить матрицу от опалубки, не повредив ее. Поэтому проще приклеить матрицу сначала к фанерному листу, а затем к рабочей опалубке. Важно, что отсоединить матрицу от опалубки Вы можете методом очищения. Сделайте надрез в одном углу, отогните матрицу, продолжайте, пока у Вас в руках не будет достаточно большой отрезок матрицы. Затем Вы можете прикрепить его к крану, погрузчику и т.д., а сами продолжить отделение матрицы от опалубки. Любые остатки на опалубке или матрице могут быть отшлифованы.



26





### 13. Разделительные агенты

#### 13.1 Выбор разделительных агентов

Выбор и применение правильного разделительного агента наиболее важная составляющая при получении бетонного оттиска. Мы предлагаем 3 разных разделительных агента в зависимости от применения. RECKLI-Stripping Wax TL содержит растворитель. RECKLI-Stripping Wax TL-W имеет водную основу. Эти два разделительных агента наиболее всего подходят для железобетонных изделий. RECKLI Stripping Wax TL-SO также содержит растворитель и создан специально для монолитного домостроения (таблица 2).

#### 13.2. Применение

Разделительный агент должен быть нанесен кистью или распылен минимум дважды (рис. 27). Разделительный агент должен быть нанесен вдоль и поперек. Важно, что каждое ребро всех ребристых рисунков должно быть обработано под углом 45 градусов с обеих сторон матрицы, чтобы обеспечить правильное покрытие. Излишки агента должны быть удалены с помощью кисти или чистой материи. Также вы можете удалить их с помощью сжатого воздуха.

#### 13.3 Защита пленки от погодных условий

После покрытия матрицы разделительными агентами Stripping Wax TL, TL-SO или TL-W вы можете ее использовать. Во избежание повреждений пленки от дождя или других климатических условий необходимо накрыть матрицу полиэтиленом или любым легким пластиковым покрытием (рис. 28). Если пленка была повреждена, разделительный агент необходимо нанести снова. Важно: более качественный результат дает распыление Stripping Wax TL или TL-SO.

#### 14. Элементы для создания защитного слоя бетона

Должны быть использованы элементы для создания защитного слоя бетона, имеющие большую площадь поверхности. Сетчатые элементы будут вдавливаются в матрицу (рис. 29) и проступать через бетон. Элементы должны быть установлены на высших точках рисунка матрицы. Очень хороший результат даёт подвешивание арматуры во избежание перегрузки матрицы (рис. 30).

#### 15. Заливка бетона

Матрицы RECKLI позволяют использовать бетон любого качества. Когда используются внешние вибраторы, необходимо принимать во внимание, что доля энергии вибрации будет поглощена формлайнером. Для компенсации этого следует увеличить время вибрации.

Таблица 2

Применение	Тип	Расход на слой
Производство на Заводе Железобетонных Изделий или на Домостроительном Комбинате (ЗЖБИ или ДСК)	RECKLI-Stripping Wax TL содержит растворитель	50 -100 г/м <sup>2</sup> необходимо 2 слоя
Производство на Заводе Железобетонных Изделий или на Домостроительном Комбинате (ЗЖБИ или ДСК)	RECKLI-Stripping Wax TL-W на водной основе	50 -100 г/м <sup>2</sup> необходимо 2 слоя
Монолитное домостроение	RECKLI-Stripping Wax TL-SO содержит растворитель	50 -100 г/м <sup>2</sup> необходимо 2 слоя





31



32



33

## 16. Разопалубка

### 16.1 Время до разопалубки

Проще всего отсоединить матрицу RECKLI в течение 24 часов после заливки. При необходимости особого применения консультируйтесь со специалистами RECKLI

### 16.2 Незакрепленные матрицы

Матрицы, которые не закреплены в опалубке должны соскользнуть с бетона из-за своего веса во время поднятия (рис. 11-13). Если этого не случилось из-за глубины рисунка, аккуратно отделите матрицу, начиная с края. Не делайте этого рывками, так как матрица может растянуться.

### 16.3. Приклеенные матрицы

Аккуратно и медленно отделите бетонные элементы от опалубки. Матрица должна сама отделиться от бетона, поэтому прикладывайте минимум усилий (рис. 31-35). В любом случае избегайте использование острых инструментов для того, чтобы убыстрить процесс, поскольку это приведет к повреждению матрицы.

## 17. Очистка

### 17.1 Поверхность матрицы

Когда матрица покрыта достаточным количеством разделителя (Stripping Wax), она готова повторному использованию. Если по какой-то причине становится необходимым очистить матрицу возьмите сухую, чистую тряпку, промакните Stripping Wax и удалите остатки бетона или пыли. Пожалуйста, не используйте RECKLI-Formliner Cleanser для этой работы. RECKLI-Formliner Cleanser подходит только для обработки тыльной стороны матрицы перед склеиванием.

## 17.2 Инструменты и оборудование

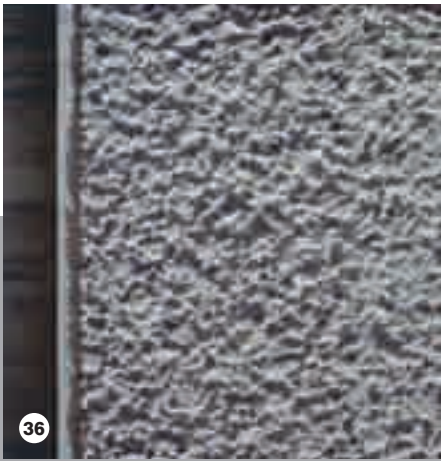
Для очистки инструментов и оборудования мы рекомендуем использовать RECKLI-EK-PU Thinner. Промывайте инструмент сразу после использования, пока клей не застыл, неэффективно класть инструмент в очиститель. Невозможно удалить застывший материал.



34



35



## 18. Стыки / Углы / Грани

### 18.1. Использование фасок

Возможно применение фасок для стыков, углов, граней. Толщина фаски зависит от места приложения к рисунку (верх, низ, середина). Толщина тыльной стороны матрицы также должна быть принята во внимание (схема 1-5) (рис. 36-39).

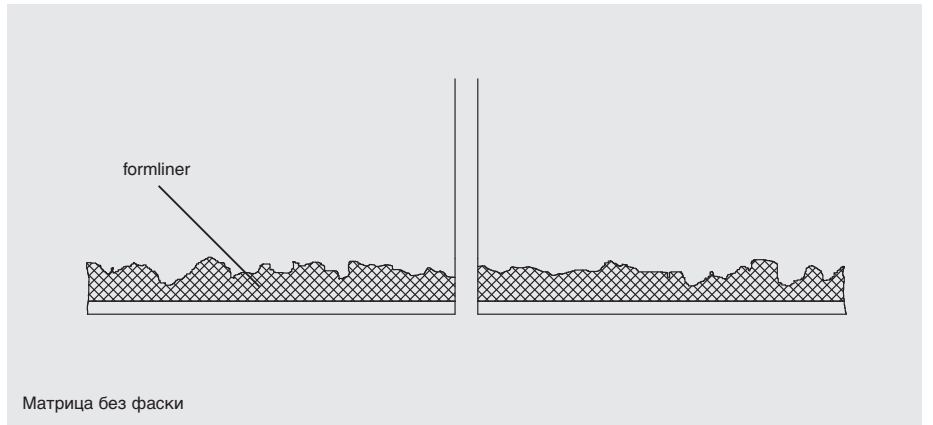


Схема 3

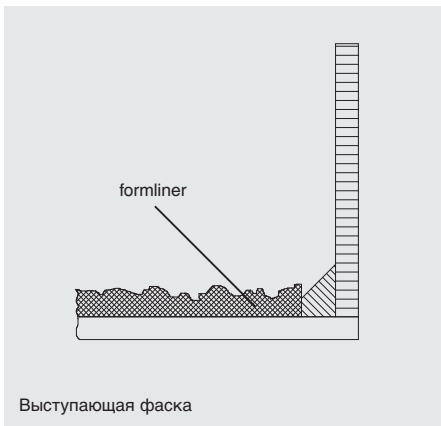


Схема 1

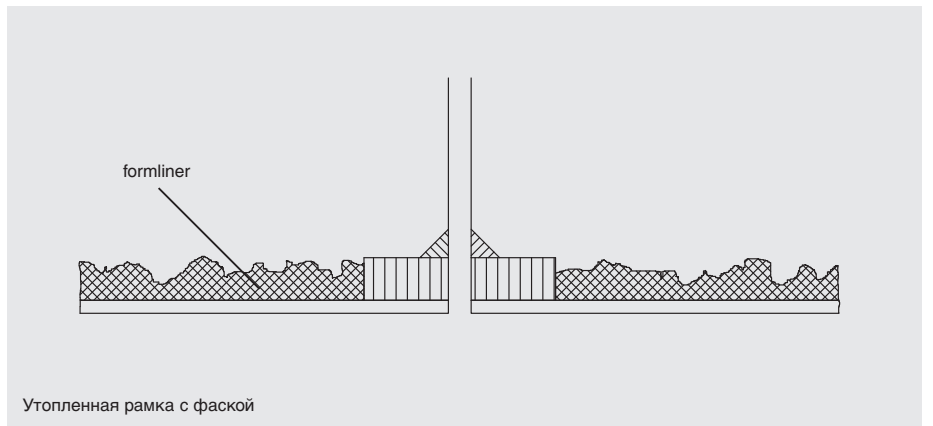


Схема 4

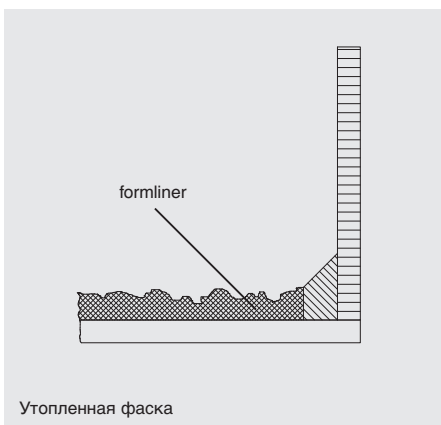


Схема 2

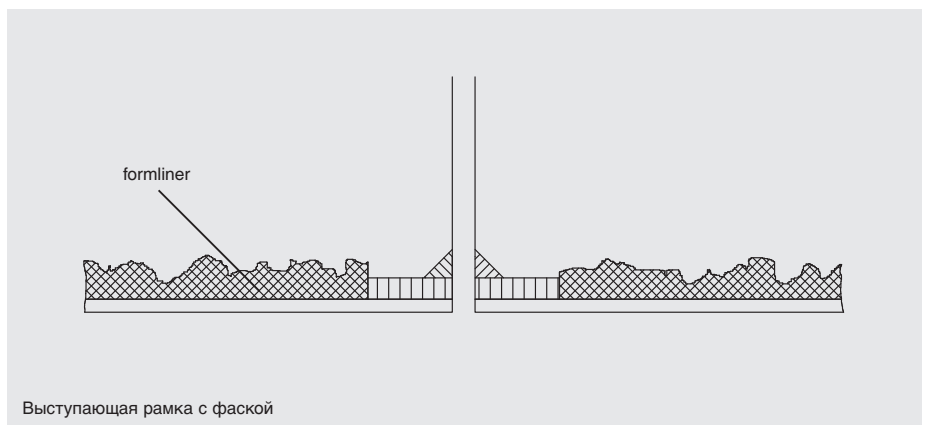
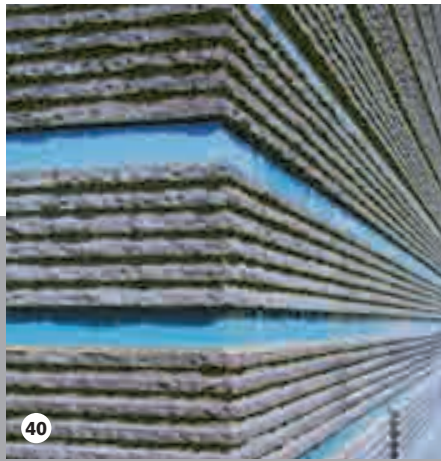


Схема 5



### 18.2 Стыки матриц

Следует обращать внимание на правильную состыковку матриц с перетекающим рисунком.

Грунтовка может быть использована после приклеивания. После высыхания грунтовки может быть использован однокомпонентный силикон. Не рекомендуется состыковывать матрицы с таким рисунком под углом 90 градусов. Это не будет выглядеть красиво. На углу сделайте плавное перетекание рисунка, угол будет выглядеть прямее и острее. Матрица также будет иметь законченную линию (схема 6-9). Конечно, для рисунков с прямыми линиями, такие как грани и волны, лучше выглядит окончание линии под углом 90 градусов (рис. 40+41)

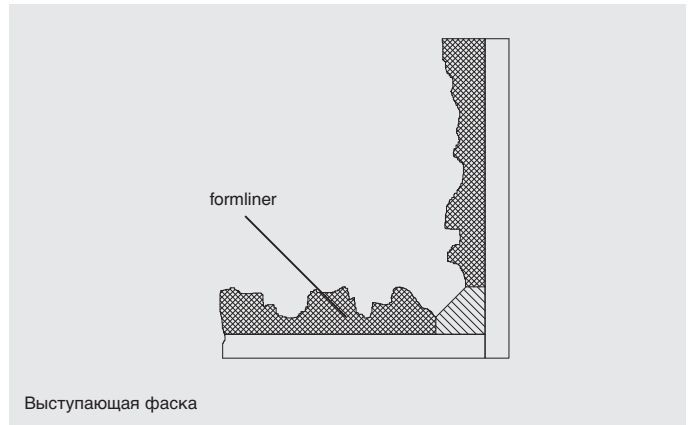


Схема 7

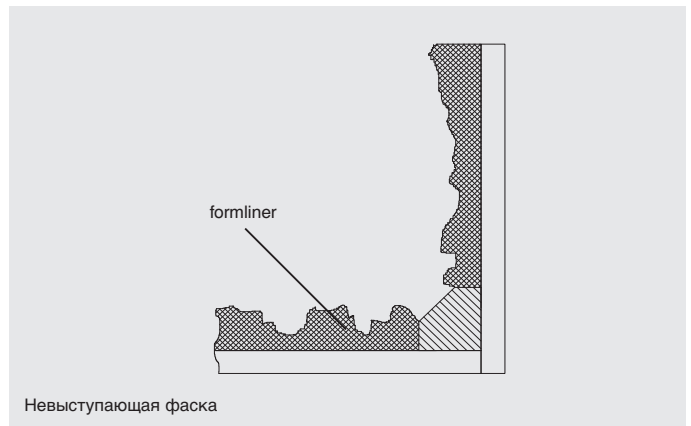


Схема 8

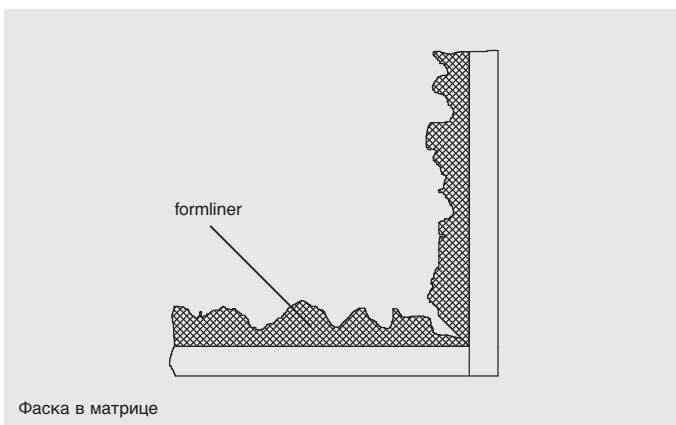


Схема 6

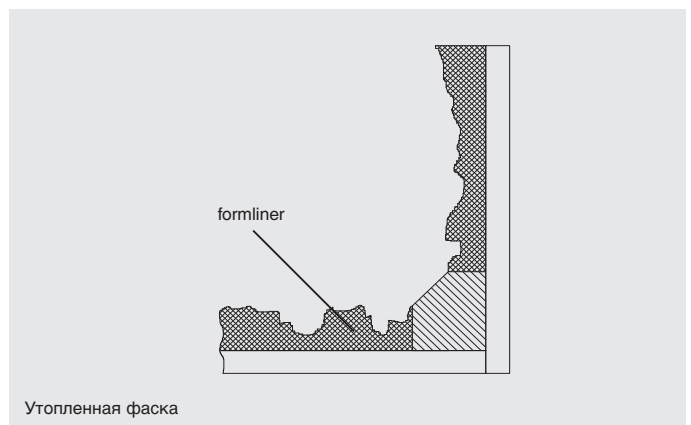


Схема 9



## 19. Ограничители

### 19.1 Вырезы

Ограничители текстуры, например, перед предполагаемым окном, дверью может происходить при вырезании их формы на матрице и вставлении рамки. Это очень удобно, если матрица постоянно используется с учетом этих вырезов.

### 19.2 Ограничители рисунка с использованием RECKLI-Mould Paste PU

В случае, если вам необходимо использовать вырезы один или два раза или в последующем предполагаются вырезы в других местах, предлагаем RECKLI-Mould Paste PU (рис. 43+44).

Выберите место для выреза и нанесите RECKLI-Mould Wax с запасом 100 мм по границам, положите рамку, большую, чем требуется. Используйте гипс или пластилин, чтобы замазать переход к рисунку. Нанесите на рамку гипс, пластилин, слой Mould Wax и налейте Mould Paste PU внутрь рамки, разравнивая шпателем. Требуемый уровень должен быть приблизительно на 6 мм выше, чем самая верхняя точка рисунка. Измерьте уровень, дайте высохнуть. После засыхания удалите с матрицы и очистите от остатков материала или обрежьте скошенные края для более ровной формы.

### 19.2.1 Свойства

#### RECKLI-Mould Paste PU

RECKLI-Mould-Paste PU это пастообразный эластичный двухкомпонентный материал. Соотношение 10:1. В случае, если необходимо меньшее количество материала, взвесьте требуемое количество, не измеряйте по объему. Для перемешивания используйте дрель с медленной скоростью, оснащенную нужной насадкой. Перемешивайте только то количество материала, которое сможете переработать за 10-15 минут. Время высыхания 1 час. Расход зависит от типа рисунка, приблизительно 1,4 г/см<sup>3</sup>.

### 19.2.2 Удаление остатков смолы

Во избежание получения разных цветов на бетонном изделии, участок, на который был нанесен RECKLI Mould Wax должен быть очищен и обработан RECKLI-Stripping Wax. Сделайте это с помощью тряпки, намоченной RECKLI-Stripping Wax TL, TL-SO or TL/W. Эта процедура должна быть выполнена тщательно, в противном случае, на бетонном изделии будет смешение цветовых гамм.

### 19.3 Перевернутые матрицы

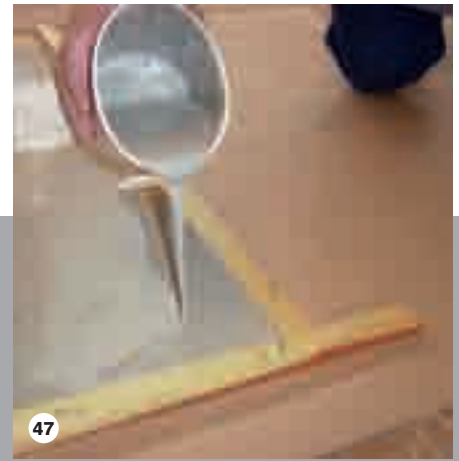
For symmetrical patterns (ribs or waves) Для симметричных текстур (Граней или Волн) Вы можете использовать схожие куски формлайнера, как перевернутые для ограничителей. (рис. 10)

## 20. Ремонт матриц

### 20.1 Ремонт

С помощью RECKLI-Elasto Filler вы можете поставить заплатку или отремонтировать поврежденную или порванную матрицу. Для того, чтобы Elasto Filler хорошо прикрепился к матрице, поврежденная поверхность (дырки, порывы) должна быть чистой, сухой и обезжиренной. Поверхность, подлежащую ремонту необходимо зашкурить. Filler должен быть нанесен очень быстро. Остатки материала должны быть удалены сразу же, пока он не прикрепился к поверхности. Моделирование структуры и формы также необходимо произвести сразу же. Через 2-3 часа после нанесения на отремонтированную поверхность можно положить груз. Через 4-5 часов Elasto Filler полностью высыхает.

Порывы: аккуратно обработайте края порыва. Подложите полиэтилен во избежание протекания пасты. Обработайте края порыва RECKLI-Elasto Filler и прижмите порванные части друг к другу. Излишки должны быть удалены сразу же с помощью матери или шпателя. Застывшую пасту можно только срезать или удалить с помощью шлифовки. Отступите 3-5 см влево, вправо от линии порыва и приблизительно 3 см в глубину, наполните Elasto Filler и разровняйте. Через 2-3 часа переверните матрицу и снова нанесите RECKLI-StrippingWax на отремонтированный участок. Внимание: Мы не можем на 100% гарантировать качество отремонтированной матрицы. Есть некоторая вероятность, что порыв будет заметен на бетонном изделии.



### 20.1.2 Свойства RECKLI-Elasto Filler

RECKLI-Elasto Filler состоит из двух жидких компонентов. Соотношение 8:1. После смешивания основного элемента с отвердителем эффект наступает через 2-3 минуты. Со временем эффект увеличивается. В этот момент его используют как наполнитель. Время работы с наполнителем составляет 10 минут при температуре + 18 ° C. Толщина нанесения 10 мм. Расход зависит от восстанавливаемой поверхности, приблизительно 1,4 г/см<sup>2</sup>.

### 20.2 Выравнивание тыльной стороны матрицы

Как упоминалось ранее (см. 9), неизбежны перепады толщины тыльной стороны матрицы (рис. 45). Таким образом, иногда необходимо выровнять толщину тыльной стороны матрицы. Вы можете уменьшить или увеличить толщину. Переверните матрицу тыльной стороной вверх и зашлифуйте выступающие части (рис. 46). Двигайтесь от краев к центру, не оставляя выступающих частей. Когда разница по толщине слишком большая, будет проще равномерно утолщать тыльную сторону. Переверните матрицу тыльной стороной вверх. Очистите поверхность, немного отшлифуйте. Положите уровень вдоль края. Намажьте границу RECKLI-Mould Wax вокруг области, уровень которой Вы хотите повысить. Перемешайте RECKLI-Formliner Adhesive (см. 12.2) и вылейте его на более тонкую часть матрицы (рис. 47). Благодаря жидкой структуре, клей сам выйдет на нужный уровень. Возьмите RECKLI-Elasto Filler (см. 20.1.2) как выравнивающий материал, когда поверхность для выравнивания очень большая (рис. 48). После высыхания Formliner Adhesive или Elasto Filler передвиньте уровень вдоль края. При необходимости отшлифуйте. Матрица готова к использованию (рис. 49).

### 21. Отходы

Матрицы RECKLI сделаны из полиуретановых эластомеров. Код 12 01 05.



## 22. Таблица расходов

### 22.1 Материал

Материал	Применение	Расход
RECKLI-EK-PU Thinner	Очищение инструментов и оборудование	Зависит от степени загрязнения
RECKLI-Elasto Filler	Ремонт поврежденных матриц и выравнивание тыльной стороны матриц	Зависит от объема повреждения или наполнения, $\gamma = 1,4$
RECKLI-Formliner Adhesive	Клей для стальных и деревянных поверхностей. Выравнивание тыльной стороны матриц	750-1000 г/м <sup>2</sup>
RECKLI-Formliner Cleanser	Очистка тыльной стороны матриц или поврежденных матриц и инструментов	100-200 г/м <sup>2</sup> или зависит от степени загрязнения
RECKLI-Mould Paste PU	Для обработки краев рисунка при вырезании	Зависит от рисунка, $\gamma = 1.4$
RECKLI-Mould Wax	Разделительный агент	150/200 г/м <sup>2</sup>
RECKLI-Primer MK	Обработка перед склеиванием	100-200 г/м <sup>2</sup>
RECKLI-Standardiser 100	Загуститель для клея при использовании на сгибах	1-5 %
RECKLI-Stripping Wax TL	Разделительный агент для бетона, содержит растворитель	100-150 г/м <sup>2</sup> Зависит от рисунка
RECKLI-Stripping Wax TL-SO	Разделительный агент для бетона, содержит растворитель	100-150 г/м <sup>2</sup> Зависит от рисунка
RECKLI-Stripping Wax TL-W	Разделительный агент для бетона, на водной основе	100-150 г/м <sup>2</sup> Зависит от рисунка

### 22.2 Инструменты / Оборудование

Инструменты / Оборудование	Применение
Рейки	утяжеление матрицы во время и после приклеивания
Кисть/валик	Применение Primer MK/очистка инструментов
Ведро	Для перемешивания и переливания клея
Шлифовальная машинка	Удаление излишков клеевой пленки/шлифовка тыльной стороны матрицы/выравнивание тыльной стороны матрицы/шлифовка склеенных швов после ремонта/шлифовка опалубок
Ткань, ветошь	Очистка тыльной стороны матрицы/удаление излишка Mould Wax при использовании Mould Paste PU
Шпатель	Извлечение материалов из ёмкостей
Ручная циркулярная пила	Обрезание матриц с префиксом 1/.. и вырезание отверстий
Карандаш	Разметка
Металлические или деревянные прямые угольники	Прямые углы для обрезания матриц с префиксом 2/..
Перемешивающая насадка	Для электрических ручных дрелей для перемешивания двухкомпонентных составов
Полиэтилен	Защита матриц от погодных условий
Нож	Обрезание матриц с префиксом 2/..
Наждачная бумага	Очищение или шлифовка матриц/удаление излишков вещества Elasto Filler
Шурупы	Создание давления на прессы до высыхания клея
Зубчатая кельма	Распределение клея
Электрическая ручная дрель с низкими оборотами	Перемешивание 2-х компонентных материалов
Шпатель	Перемешивание и применение вещества Elasto Filler, зачистка швов
Спрей	Применение вещества Stripping Wax
Линейка	Измерение, разметка
Весы	Взвешивание необходимых количеств двухкомпонентных материалов



**Strukturmatrizen  
Abformtechnik  
Formen- und  
Modellbauharze**

**RECKLI GmbH**

Adresse/Address: Eschstraße 30  
Postadresse/Mailing Address: Postfach 10 13 29

44629 Herne  
44603 Herne

Germany  
Germany

Tel. +49 2323 1706-0  
Fax +49 2323 1706-50

info@reckli.de  
www.reckli.de