

## Рекомендации по обработке

### EGGER Пластиковая кромка ПММА



EGGER Пластиковая кромка ПММА – это термопластичная кромка, используемая для кромления древесных материалов, которая выполняет как защитную, так и эстетическую функцию. EGGER Пластиковая кромка ПММА изготавливается из полиметилметакрилата. На обратную сторону кромки наносится универсальный усилитель адгезии (праймер).

### Сферы применения

EGGER Пластиковая кромка ПММА используется для кромления облицованных древесных плит, таких как ДСП, МДФ, ХДФ и лёгкие плиты, предлагая тем самым подходящий вариант отделки для плит с любым декоративным покрытием. Сферы применения кромки очень разнообразны: этим материалом облицовывают торцы деталей при изготовлении мебели для кухонь, ванных комнат, офисов, спален, гостиных и детских комнат, а также при отделке торгового и выставочного оборудования. Наряду с традиционным использованием компания ЭГГЕР предлагает пластиковые кромки ПММА для облицовки элементов произвольной формы.



### Обработка

EGGER Пластиковая кромка ПММА может обрабатываться на обычных кромкооблицовочных станках с узлами нанесения клея-расплава, а также станках типа обрабатывающий центр. На них возможно без проблем выполнять отдельные этапы обработки: проклеивание, обрезка свесов кромки по торцу, фрезерование, обработка с помощью цикли и полировальных кругов. EGGER Пластиковая кромка ПММА не подходит для холодного способа приклеивания с использованием клея ПВА.

### Клей / нанесение клея

Праймер, нанесенный на продукцию EGGER Пластиковая кромка ПММА, подходит для применения с клеями-расплавами на базе ЭВА, ПА, АПАО и ПУР. Содержащие растворитель контактные клеи использовать, как правило, нельзя. При предполагаемом воздействии предельно высоких температур, например, на кухне или при дальнейшей транспортировке

Система управления качеством ISO 9001

Код: PI PMMA RU

Редакция: 04

Документ утвержден: 01.12.2020

изделия на экспорт в контейнерах, рекомендуется использовать термостойкий клей. Для использования в условиях повышенной влажности лучше всего подойдут клеи-расплавы на основе полиуретана.

Всегда необходимо следовать указаниям поставщика клея. Количество наносимого клея варьируется в зависимости от типа клея (см. указания производителя), плотности плиты, кромочного материала и скорости подачи.

Клей должен наноситься равномерно и в достаточном количестве, так, чтобы из-под кромки появлялись его капельки и заполняли полости между стружками. Необходимо обращать внимание на то, достаточно ли клея-расплава содержится в приемном бункере, чтобы обеспечить ровный слой нанесения клея и постоянную температуру. Благодаря определенному предварительному натяжению и плоскопараллельности пластиковой кромки ПММА компании ЭГГЕР получается герметичный, почти незаметный стык. Предварительное натяжение кромки обеспечивает, к тому же, ее оптимальное приклеивание к основе за счет более равномерного распределения клея-расплава с наибольшей концентрацией в средней части и за счет более глубокого проникновения клея в структуру ДСП.

## Температура обработки

Обработка должна выполняться при комнатной температуре. До обработки кромка и плиты-основы должны пройти кондиционирование при нормальной комнатной температуре (18-24°C). Если кромка или плиты слишком холодные (например, из-за хранения в неотапливаемых помещениях), то нанесенный клей-расплав начнет затвердевать еще до нанесения кромочного материала. Поэтому необходимо выполнить кондиционирование и исключить сквозняки. Температура клея при обработке варьируется между 90-230°C в зависимости от типа клея. Соответствующую информацию по температуре обработки Вы найдете в указаниях производителя. При измерении температуры клея возможны погрешности показаний приборов, и измеренная температура может отклоняться от фактических значений на накатном валике. Рекомендуется измерять температуру на самом валике.

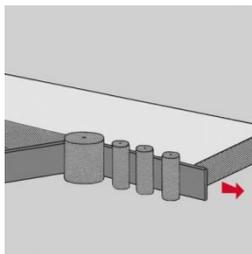
## Влажность древесины

При обработке несущей плиты оптимальная влажность древесины должна быть в пределах 7-10%.

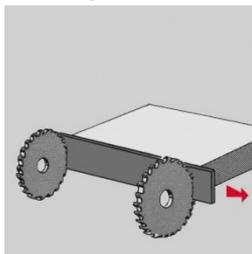
## Скорость подачи

Скорость подачи определяется технологическими свойствами клея-расплава и способом нанесения (нанесение с помощью форсунок или валика). Пожалуйста, обратите внимание на характеристики, указанные производителем клея. Если скорость подачи слишком высокая, то клей-расплав тянется волокнами, что препятствует сплошному распределению клея по материалу плиты. Кроме того, накатный валик может «прыгать». При последующем фрезеровании кромок могут возникнуть неровности фрезерованной поверхности. При слишком низкой скорости подачи промежуток времени между нанесением клея и приклеиванием кромки слишком велик. Если требуемая температура обработки будет ниже установленной нормы, то клей начнет затвердевать еще до сцепления деталей.

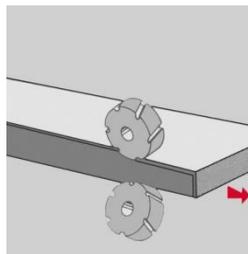
## Технологический процесс обработки на кромкооблицовочном станке



Проклеивание



Обрезка свесов кромки по торцу



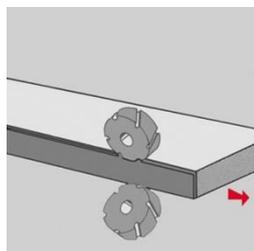
Черновое фрезерование: фреза: наклон 15-20°

Система управления качеством ISO 9001

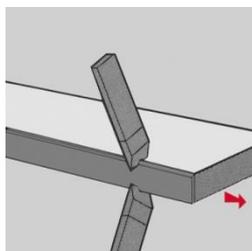
Код: PI PMMA RU

Редакция: 04

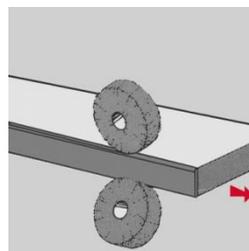
Документ утвержден: 01.12.2020



Фрезерование фаски/скругления



Циклевание



Полирование

## Прижимные ролики

Принимая во внимание особенности станка, чтобы получить почти незаметный стык, требуется достаточное количество прижимных роликов и их правильная настройка.

## Обрезка свесов кромки по торцу

Обрезку свесов кромки по торцу проводят торцевой пилой, зубья пильного полотна которой имеют одностороннюю режущую кромку. Пильные полотна с зубьями, имеющими двухстороннюю режущую кромку, применяются только в случае необходимости, т.к. они могут привести к сколам, особенно при обработке тонких кромок.

## Фрезерование

Для фрезерования должны применяться четырехгранные или шестигранные фрезы диаметром около 70 мм и скоростью вращения от 12000 до 18000 об/мин. Правильный выбор зависит от характеристик станка и фрез. Неправильно выбранная скорость вращения и затупившийся инструмент могут привести к повреждению кромки. При возникновении смазочного эффекта требуется уменьшить скорость вращения фрезы или, если необходимо, увеличить скорость подачи. Для облегчения процесса аспирации черновое фрезерование можно выполнять противоположно направлению вращения фрезы (встречное фрезерование). Чистовое фрезерование должно выполняться, как правило, по ходу движения фрезы.

## Циклевание

Поскольку материал ПММА имеет тенденцию слегка осветляться после циклевания, слой снимаемого материала не должен превышать 0,1-0,2 мм. Необходимое максимально точное фрезерование (без оставления следов от режущего инструмента) обеспечивается фрезерными инструментами с высокой точностью вращения. Хорошо зарекомендовали себя фрезерные инструменты с алмазными резцами. Для дальнейшего улучшения качества циклевания, прежде всего, для декоров которые не обладают достаточной устойчивостью к изменению цвета, можно использовать агрегаты, вырабатывающие горячий воздух.

## Полирование

Пластиковая кромка ПММА компании ЭГГЕР отлично полируется по радиусу скругления с помощью полировальных кругов. Осветленные участки, которые могут возникнуть в процессе циклевания, также легко убираются с помощью полировальных кругов. Кроме того, полировальные круги удаляют возможные загрязнения (остатки клея) на поверхностях и/или возможные неровности кромки. Для облегчения процесса удаления остатков клея можно дополнительно использовать автоматические электронные устройства распыления антиадгезивного (разделительного) средства. Благодаря этому также становится

Система управления качеством ISO 9001

Код: PI PMMA RU

Редакция: 04

Документ утвержден: 01.12.2020

значительно проще удалять стружку, которая появляется после циклевания.

## Аспирация

Термопластичная стружка может зарядиться статическим электричеством и, таким образом, «прилипнуть» к материалу и механизмам станков. По сравнению с другими термопластичными материалами, кромки ПММА имеют более низкую электризуемость. Поэтому мощность аспирационной системы должна составлять около 2,5 м<sup>3</sup>/с.

## Обработка на обрабатывающих центрах

EGGER Пластиковая кромка ПММА также подходит для обработки радиусов скругления на станках с программным управлением. Как правило, при обработке следует обеспечивать хорошее прогревание материала. Этого можно достичь за счет использования внешнего инфракрасного излучателя или с помощью внутреннего генератора горячего воздуха. Многие производители оборудования делают ставку на стальные валики для нанесения клея стационарным способом. Они хорошо зарекомендовали себя в процессе приклеивания кромки. В отличие от нанесения клея проходным способом, клей наносится здесь, как правило, на кромочный материал (исключение составляют станки Biesse и SCM). Кромка ПММА отличается своим рисунком декора, который наносится методом печати на нижнюю сторону прозрачного пластика, и возникающим за счет этого эффектом глубины. При нанесении клея с помощью стального клеенаносящего валика существует опасность поцарапать рисунок декора на оборотной стороне кромки. Поэтому при нанесении клея стационарным способом рекомендуется использовать прорезиненный валик для нанесения клея, а также приемные ролики для кромки. Более подробную информацию Вы можете получить у производителя Вашего оборудования.

## Ручная обработка

Обработку пластиковой кромки ПММА компании ЭГГЕР можно также производить вручную, например, с помощью стоек с прижимами или пресса для кромок. Однако, данный способ обработки требует использование специального клея, такого как двухкомпонентный дисперсионный клей, контактный клей, клей на основе лака или полиуретановый клей. Соответствующие типы, нормативные показатели и данные следует смотреть в технической документации поставщика. В качестве альтернативного варианта кромка может обрабатываться с помощью клеенаносящих станков или инструмента с ручным управлением для нанесения клея на кромки.

## Кромки с защитной пленкой

Для обработки кромок, которые в целях защиты их поверхности поставляются с защитной пленкой, рекомендуется использовать обычные разделительные, охлаждающие и чистящие средства. Они не должны содержать растворителей или спирта. Разделительное средство может наноситься распылением на первый прижимной валик или непосредственно на поверхность плиты и кромки после того, как валик начнет свое движение по кромке. Если во время обработки на станках проходного типа происходит отслаивание защитной пленки, то рекомендуется провести проверку и очистку опор копира, а также использовать смазочный материал, чтобы свести к минимуму трение между защитной пленкой и опорой копира. Если смазка используется на защитной пленке с тисненым рисунком, то сначала следует проверить возможность ее использования с этой продукцией.

Для длительной защиты кромки от внешних воздействий необходимо снимать защитную пленку только при окончательной сборке мебели.

Кромочный материал при хранении в течение нескольких месяцев должен находиться в упаковке, чтобы обеспечить

устойчивость защитной пленки к ультрафиолетовому воздействию. Использованная защитная пленка подлежит вторичной переработке и может быть утилизирована при соблюдении официальных предписаний.

## Очистка

Для очистки пластиковой кромки ПММА компании ЭГГЕР можно без проблем применять чистящие средства, предназначенные для пластиковых поверхностей. Ни в коем случае нельзя использовать чистящие средства содержащие растворители или спирт (например, разделительные, антистатические, охлаждающие или чистящие средства), поскольку они могут привести к разъеданию поверхности и образованию трещин на материале вследствие напряжения.

## Утилизация остатков

Остатки пластиковой кромки ПММА компании ЭГГЕР могут утилизироваться как остаточные отходы. Если образующиеся отходы древесины вывозятся специализированной утилизирующей компанией для их дальнейшего использования, то чаще всего допускается незначительное содержание пластиковой кромки на древесных материалах. С утилизирующей компанией необходимо согласовывать долю содержания пластиковой кромки и других так называемых инородных включений.

Утилизация путем термической переработки пластиковых кромок также, как правило, возможна и благодаря высокому показателю теплоты сгорания материала считается целесообразной. При этом не образуются хлорные соединения. Остатки пластиковой кромки ПММА компании ЭГГЕР могут без проблем сжигаться в специальных установках вместе со стружечными отходами. Как правило, термической утилизации также могут подвергаться образующиеся в ходе производственного процесса остатки древесных материалов с нанесенной на них пластиковой кромкой. За счет этого отпадает необходимость в утомительной сортировке отходов или отделении кромок от плит.

## Образование пыли как фактор риска для здоровья человека

При обработке кромкой может образовываться пыль. Существует риск повышения чувствительности кожи и дыхательных путей. В зависимости от обработки и размера частиц пыли, особенно при ее вдыхании, могут возникать другие угрозы для здоровья.

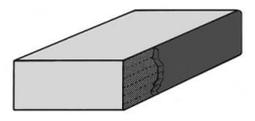
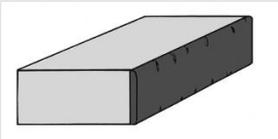
Образование пыли в ходе обработки следует учитывать при оценке производственных рисков.

Если процесс обработки сопровождается выделением стружки (например, при распиле, строгании, фрезеровании), то в соответствии с действующими правилами техники безопасности и охраны труда необходимо использовать прежде всего мощную систему аспирации. Если на предприятии нет соответствующей системы аспирации, то необходимо применять средства защиты органов дыхания.

## Опасность возникновения пожара или взрыва

Образование пыли в ходе обработки может привести к возникновению пожара или взрыва. Необходимо соблюдать действующие предписания техники безопасности и противопожарной защиты.

## Рекомендации по устранению дефектов

Дефект	Причина	Меры по устранению
1. Кромка легко снимается рукой. Клей-расплав остается на ДСП. Заметна растровая структура клеенаносящего валика.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Температура в помещении слишком низкая или на участке между участком нанесения клея-расплава и прижимным роликом имеется сквозняк.</li> <li>▪ Кромочный материал слишком холодный (хранение вне помещения) или не было выполнено кондиционирование</li> <li>▪ Слишком низкая температура клея-расплава</li> <li>▪ Слишком низкая скорость подачи</li> <li>▪ Слишком низкая прижимная сила прижимных валиков</li> <li>▪ Недостаточное количество наносимого клея</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Повысить комнатную температуру, исключить сквозняки.</li> <li>▪ Нагреть кромочный материал</li> <li>▪ Увеличить температуру клея-расплава</li> <li>▪ Увеличить скорость подачи</li> <li>▪ Увеличить прижимную силу прижимных валиков</li> <li>▪ Увеличить количество наносимого клея</li> </ul>
2. Кромка легко снимается рукой. Клей-расплав остается на плите ДСП. При этом поверхность с нанесенным клеем-расплавом абсолютно гладкая (кромка соскальзывает).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Плита и/или кромка слишком холодные</li> <li>▪ Данный тип клея-расплава не подходит</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Нагреть плиту и/или кромку</li> <li>▪ Использовать другие клеи-расплавы</li> </ul>
3. Кромка легко снимается рукой. Клей-расплав по большей части остается на кромке.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Плитный материал слишком теплый (например, после облицовки шпоном или каширования пласти плит)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Охладить плитный материал</li> </ul>
4. Кромка с нанесенным клеем не приклеена к торцевой поверхности плиты или отошла от нее на несколько миллиметров. 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Нарушена соосность расположения наносящего клей валика относительно плиты. Из-за сильной отдачи валика в торцевую поверхность плиты на торце в самом ее начале нет клея.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Оптимизировать настройку клеенаносящего валика</li> </ul>
5. Видны следы от режущего инструмента 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Скорость подачи слишком большая и/или скорость вращения слишком низкая</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Уменьшить скорость подачи</li> <li>▪ Выполнять фрезерование противоположно направлению вращения фрезы</li> <li>▪ Увеличить количество резцов у фрез</li> <li>▪ Увеличить скорость вращения</li> <li>▪ Дополнительно обработать срезы кромок с помощью цикли и полировальных кругов</li> </ul>
6. При использовании толстого кромочного материала цвет в области фрезерования слегка осветляется.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Слишком низкая скорость вращения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Увеличить скорость вращения</li> <li>▪ Оптимальный режим узла циклевания (макс. 0,1 – 0,2 мм)</li> <li>▪ Дополнительно обработать с помощью полировальной установки</li> <li>▪ Нагреть область фрезерования, используя станцию горячего воздуха (с возможностью доработки)</li> </ul>

Система управления качеством ISO 9001

Код: PI PMMA RU

Редакция: 04

Документ утвержден: 01.12.2020

7. Появление белых полос при обработке радиуса скругления на обрабатываемом центре	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Во время обработки кромочный материал был слишком холодный</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Увеличить мощность излучателя или уменьшить скорость подачи</li> <li>▪ Увеличить радиус или использовать более тонкий кромочный материал</li> </ul>
8. Появление царапин на рисунке декора при обработке на обрабатываемом центре	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Использование стального валика для нанесения клея</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Запросить у производителя оборудования прорезиненный валик для нанесения клея</li> </ul>
9. Смещение углов у акцентных кромок	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Неудовлетворительное качество подачи кромки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Уменьшить зазор кромки в подающем канале</li> <li>▪ Соблюдать выступы</li> </ul>
10. Недостаточный или отсутствующий выступ узкой полосы кромки Доппия	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Обращать внимание на толщину плиты</li> <li>▪ Выступ кромки «снизу» слишком маленький</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Увеличить выступ кромки «снизу»</li> <li>▪ При необходимости перевернуть плиту и кромку (в этом случае необходимо выполнить перематывание кромки)</li> </ul>

Более подробную информацию о нашей продукции EGGER Пластиковая кромка ПММА Вы можете получить в нашей технической памятке.

## Примечание:

Настоящие рекомендации по обработке составлены с особой тщательностью и использованием всей имеющейся информации. Сведения, указанные в данной памятке, основаны на опыте и собственных изысканиях и соответствуют тем знаниям, которыми мы располагаем в настоящее время. Они носят информационный характер и не содержат гарантий относительно характеристик продукции или ее пригодности для определенных сфер применения. Мы не несем ответственность за возможные ошибки, опечатки и неточности при указании норм. Кроме того, возможны технические изменения, вытекающие из постоянного совершенствования продукции EGGER Пластиковые кромки ПММА и изменений норм и документов публичного права. Поэтому данные рекомендации по обработке не являются руководством по применению или имеющим обязательную юридическую силу документом. В целом, на поставки продукции распространяется действие установленных в нашей компании «Общих условий продаж и поставок».