

---

## Мебельная кромка RAUKANTEX из RAU-АБС 125. Общие сведения

### 1. Материал

АБС-пластик является продуктом привитой сополимеризации трех мономеров - акрилонитрила, бутадиена и стирола, причем статистический сополимер стирола и акрилонитрила образует жесткую матрицу, в которой распределены частицы каучука размером до 1 мкм. Повышение ударной прочности сопровождается сохранением на высоком уровне основных физико-механических и теплофизических свойств. АБС непрозрачен. Применяется для изготовления изделий технического назначения. Свойства материала могут изменяться для придания специфических требуемых значений: компонент акрилонитрила придает химическую стойкость и термостабильность, бутадиен увеличивает прочность и ударную вязкость, а стирол обеспечивает твердость и обрабатываемость. Изменение соотношения А-Б-С существенно меняет свойства, и количество возможных градаций практически не ограничено.

Материал АБС может быть сплавлен (коэкструдирован) с другими материалами такими как ПММА, ПК, ПБТ, ПА и даже ПВХ. Это создает еще больший выбор свойств и возможностей для обработки и применения. Технологичность и хорошая обрабатываемость данного материала, а так же практически неограниченные возможности утилизации ABS пластика определяют его распространение в производстве мебели.

Благодаря отсутствию вредных компонентов при сжигании с середины 80-х годов применяется в качестве заменителя ПВХ, в том числе и для производства мебельной кромки.

### 2. Области применения кромочного материала RAUKANTEX из RAU-АБС 125

Кромочные материалы RAUKANTEX из **RAU-АБС 125** предназначены для облицовки обрезанного края ДСП, преимущественно при производстве кухонной, офисной и жилой мебели, для декорных исполнений не предусмотрено применение в областях с особыми требованиями к устойчивости печати к влажному пару (исключен прямой контакт с испарениями). Кромочные материалы RAUKANTEX из **RAU-АБС 125** пригодны для обработки на любых имеющихся в широком доступе кромкооблицовочных станках, работающих с использованием клеев-расплавов. Дополнительно, на обратную (там где нет декора) сторону кромочного материала нанесен универсальный праймер, одинаково подходящий для применения с полиуретановыми или клеями на ЭВА-основе.

При необходимости применения клеев-расплавов других типов, в каждом конкретном случае необходима консультация с поставщиком данного клея.

В каждом конкретном случае пригодность клея-расплава необходимо проверять опытным путем. При этом необходимо следовать всем указаниям поставщика клея-расплава.

### 3. Свойства кромочных материалов RAUKANTEX из RAU-АБС 125

Кромочные материалы RAUKANTEX из **RAU-АБС 125** изготавливаются методом экструзии, что позволяет получать кромочный материал, прокрашенный в массе в соответствии с основным цветом декора. Это свойство гарантирует получение равномерно окрашенной поверхности мебельной детали после чистовой обработки свесов и радиусов кромки.

Поверхность кромочного материала в древесных декорах имеет равномерную прокраску по всей поверхности. Отклонения в окраске или рисунке, обусловленные процессом печати или свойствами материала не должны быть заметны с расстояния от 0,5 м.

#### **Выходной контроль качества кромочного материала RAUKANTEX**

Контроль размеров происходит в соответствии с системой принятых REHAU-стандартов. Контроль наличия праймера происходит автоматически, с применением УФ-ламп. Для каждой поставки (партии) имеется наличие свидетельства контрольной проверки (штамп контролера).

## **4. Обработка**

### **Машинная обработка**

Кромочные материалы RAUKANTEX из **RAU-АБС 125** одинаково пригодны для обработки на любых имеющихся в широком доступе кромкооблицовочных станках работающих с использованием клеев-расплавов: проходных, ручных или ЧПУ. На обратную сторону (там где нет декора) кромочного материала нанесен универсальный праймер, одинаково подходящий для применения с полиуретановыми или клеями на ЭВА-основе. При необходимости применения клеев-расплавов других типов, в каждом конкретном случае необходима консультация с поставщиком данного клея. **Внимание: для наклеивания Кромочных материалов RAUKANTEX из RAU-АБС 125 не рекомендуется применение клеев-расплавов на основе полиолефина (АРАО).**

В каждом конкретном случае пригодность клея-расплава необходимо проверять опытным путем. При этом необходимо следовать всем указаниям поставщика клея-расплава.

Кромочный материал, предназначенный для обработки, должен быть акклиматизирован в помещении с комнатной температурой (18 - 24°C). При этом рекомендуется заранее открыть коробку.

Для получения высококачественной поверхности конечного изделия после наклеивания кромки производятся последовательно операции: торцевания, фрезерования свесов, циклевание, а также последующая обработка полировальными агрегатами.

Для получения чистого и прочного приклеивания кромки необходимо учитывать параметры обработки, которые частично зависят от используемых материалов (кромки, клеев, ДСП), от кромкооблицовочного станка и от температуры окружающей среды и оказывают влияние на качество приклеивания кромки. Поэтому рекомендуется определить соответствующие оптимальные настройки путем проведения проб и экспериментов. При этом необходимо учитывать заданные производителем ориентировочные значения.

### **Наклеивание**

Кромочные материалы RAUKANTEX из **RAU-АБС 125** используются с большинством клеев-расплавов на основе: EVA, PA, PUR (кроме полиолефина АРАО). При наклеивании кромочного материала необходимо следить, чтобы в емкости всегда находилось достаточное количество клея-расплава, для того, чтобы поддерживать постоянную температуру клея на протяжении всего процесса.

Рабочая температура клея должна быть в диапазоне 90 - 220 °С в зависимости от типа клеящего вещества.

Пожалуйста, обратите внимание на то, что терморегуляторы в емкости для плавки часто работают неточно и могут значительно отклоняться от значения действительной температуры на наносящем валике, поэтому рекомендуется измерять рабочую температуру непосредственно на клеенаносящем валу.

### **Количество нанесенного клеящего вещества**

Пожалуйста, соблюдайте технологические параметры, рекомендуемые производителями клеящих веществ. Клей должен наноситься равномерно и в необходимом количестве. Остатки клея, выдавливаемые при помощи роликов должны целиком заполнять поры между кромкой и древесностружечной плитой для обеспечения максимальной прочности приклеивания. Количество (расход) клея зависит от плотности ДСП и типа клеящего вещества:

- для ДСП высокой и средней плотности рекомендуется применять клея ненаполненного типа, при этом будет образовываться максимально тонкий клеевой шов.

- для ДСП низкой плотности, особенно при нанесении тонких кромок (0,4 мм), рекомендуется применять клея наполненного типа с увеличенным расходом, что обеспечит лучшее качество приклеивания за счет заполнения пор рыхлой ДСП, однако, при этом необходимо подобрать цвет клея под основной цвет ДСП и кромки, т.к. в случае применения наполненных клеев образуется более заметный по сравнению с ненаполненными, клеевой шов.

### **Прижимные ролики**

Для получения максимально тонкого шва между кромкой и ДСП обратите внимание на правильное количество и регулировку прижимных роликов.

### **Фрезерование**

Для качественной обработки рекомендуется использование фрез с количеством режущих граней от 3 до 6 с твердосплавными напайками, имеющими обозначение DIA, общим диаметром - 70 мм, диапазон скоростей вращения: 12.000 - 18.000 оборотов в минуту. Внимание: Неправильно выбранная скорость вращения или тупые обрабатывающие инструменты могут повредить кромку.

Материал АБС склонен к образованию эффекта «белесости» поэтому мы рекомендуем выполнять фрезерование кромки в противоход – направление вращения фрезы навстречу подаче заготовки. При этом рекомендуется использовать твердосплавные фрезы, имеющие обозначение DIA.

### **Циклевание**

АБС-полимеры, в силу плотной молекулярной структуры, склонны к образованию эффекта «белесости» при их обработке режущим инструментом. Поэтому рекомендуется отрегулировать угол наклона цикли таким образом, что бы толщина стружки при циклевании не превышала 0,1 - 0,2 мм.

**Угол наклона цикли (к плоскости ДСП) приблизительно 10-15 градусов**

Фасонные цикли (прямые) – 10 градусов

Профильные (радиусы) + 15 градусов

### **Удаление стружки**

При обработке кромок из термопластичных материалов для удаления стружки требуется более мощная, по сравнению с кромками из реактопласта, система аспирации. Одним из преимуществ кромочных материалов **RAUKANTEX** из **RAU-АБС 125** является отсутствие, в отличие от других кромок из термопластических материалов, склонности к образованию сильного электростатического заряда.

### **Полирование**

Кромочные материалы **RAUKANTEX** хорошо полируются по радиусу тканевым полировальным кругом. Тканевым полировальным кругом можно, регулируя силу прижима, удалить так же возможные следы белесости и выровнять цвет поверхности. Дополнительно, в процессе полирования с поверхности ДСП могут быть удалены остатки клея. Этот процесс более эффективен при нанесении на поверхность ДСП разделительной жидкости. Так же это улучшает снятие стружки при циклевании. При применении полировальных паст можно добиться эффекта высокого глянца на однотонных кромках предназначенных под полировку.

Рекомендованные скорости полировки для термопластов:

Шлифование 8-15 м/сек

Полировка 5-15 м/сек

В зависимости от диаметра полировального круга рекомендованная скорость вращения от 1000 до 2000 об/мин

### **Ручная обработка**

Ручная обработка Кромочных материалов **RAUKANTEX** из **RAU-АБС 125** также возможна с применением ручных кромкооблицовочных станков, а так же ручного инструмента для обработки кромки **RAUKANTEX Tools**.

### **5. Толщина шва между кромкой и ДСП**

В процессе производства кромочным материалам **RAUKANTEX** задается предварительное напряжение в поперечной плоскости (т.н. поперечная деформация), что является важным преимуществом при нанесении кромки позволяющим получить шов минимальной толщины при одновременном увеличении прочности приклеивания кромки к ДСП. Дополнительно, благодаря наличию предварительного поперечного напряжения обеспечивается более правильное распределение клея-расплава по плоскости склеивания с наибольшей концентрацией в средней части и более глубокое проникновения клея в структуру ДСП.

## **6. Механические свойства**

### **Износостойкость поверхности и декора.**

Поверхность Кромочных материалов RAUKANTEX покрыта акриловым лаком, обладающим высокой устойчивостью к царапинам, истиранию и другим механическим нагрузкам. Лак помимо защитной функции: защита от повреждений и УФ-излучения красителей декоративного покрытия и материала кромки, выполняет декоративные функции, обеспечивая необходимую степень блеска. Декор наносится методом офсетной трехцветной печати и характеризуется точной передачей полутонов и натуральностью имитации древесного декора, кроме того, красители, применяемые для печати, обладают высокой устойчивостью к физиологическим жидкостям: слюне и поту, подтвержденные специальными испытаниями, что позволяет без ограничений использовать данные кромочные материалы для изготовления детской и офисной мебели.

## **7. Очистка**

Для очистки Кромочных материалов RAUKANTEX из RAU-АБС 125 рекомендуется использовать специальные средства для чистки пластика. Не рекомендуется использовать очистители, содержащие растворитель или спирт.

## **8. Хранение**

Кромочные материалы RAUKANTEX из RAU-АБС 125 обладают значительной устойчивостью по отношению к воздействию микроорганизмов и могут храниться при комнатной температуре в течение неограниченного времени в помещениях, защищенных от воздействий внешней среды.

## **9. Уничтожение отходов**

Отходы Кромочных материалов RAUKANTEX из RAU-АБС 125 могут сжигаться вместе с другими отходами производства стружки в сертифицированных установках. Поэтому, проводить сортировку отходов, то есть отделение кромки от плиты перед сжиганием не нужно. При сжигании опасных соединений хлора не образуется.

## **10. Технические параметры кромочных материалов RAUKANTEX из RAU-АБС 125**

| Свойство/Процесс   | Метод испытаний | RAUKANTEX RAU-ABS 125                              |
|--|-----------------|--|
| <b>Физико-химические свойства кромочных материалов RAUKANTEX из RAU-АБС 125</b>  |                 |  |
| Светостойкость   | EN ISO 4892-2   | ≥ степени 6  |
| Твердость по Шору D  | DIN 53505       | 70 ± 4   |
| Ударная вязкость образца с надрезом<br>а) одноцветные<br>б) декорные   | DIN 53448       | > 40 кДж/м <sup>2</sup><br>> 25 кДж/м <sup>2</sup> |
| термоусадка для толщины ≥ 1,7 мм кромки<br>выдержка 1 час при 90°C в нагревательном шкафу<br>термоусадка для толщины ≤ 1,5 мм выдержка 1 час при 60°C в нагревательном шкафу |                 | ≤ 1,7%<br>≤ 0,3%                                   |

|  |                            |   |
|--|----------------------------|---|
| Температура размягчения  | DIN ISO 306,<br>метод В/50 | около 95° С   |
| <b>Обработка кромочных материалов RAUKANTEX из RAU-АБС 125</b> |                            |   |
| Торцевание   |                            | <b>Хорошо</b>   |
| Направление вращения фрезы, снятие свесов                      |                            | <b>Впротивоход</b> (навстречу подаче детали)  |
| Радиусное фрезерование   |                            | <b>Хорошо</b>   |
| Копировальное фрезерование                                     |                            | <b>Хорошо</b>   |
| Циклевание   |                            | <b>Хорошо</b><br>необходимо регулировать толщину стружки в пределах 0,1- 0,2 мм для устранения белесости  |
| Полирование тканевым кругом                                    |                            | <b>Хорошо</b><br>Необходимо регулировать прижим и скорость вращения кругов для наиболее эффективного устранения белесости   |
| Наклеивание кромки на радиусах                                 |                            | <b>Хорошо</b><br>Величина минимального радиуса зависит от толщины кромки – чем толще кромка, тем больше должен быть радиус.<br><b>Внимание: при недостаточном прогреве на малых радиусах возможно образование белесости, особенно заметной на однотонных кромках темных расцветок !</b> |
| Применяемые клея-расплавы                                      |                            | Все клея-расплавы на основе: ЕВА (EVA), ПА (РА), ПУР (PUR)<br><b>кроме АПАО (АРАО) – полиолефин !</b>   |
| полирование  |                            | <b>Отлично</b><br><b>С применением полировальных паст возможно получение высокого глянца.</b>   |
| Склонность к накоплению статического заряда                    |                            | <b>незначительно</b>  |
| Подверженность возникновению белесости                         |                            | Материал АБС в силу своей молекулярной структуры, склонен к возникновению белесости (более светлого тона) в области фрезерования и сгибов (на малых радиусах). Для устранения и избежания этого эффекта необходима  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | соответствующая настройка оборудования (см. выше)  |
| Обработка на обрабатывающих центрах (станки ЧПУ) |  | Хорошо, но в силу склонности к образованию белесости (см. пред. П.) может потребоваться настройка оборудования перед запуском серии.   |
| Удаление отходов                                 |  | Для удаления стружки применимы аспирационные системы.  |
| Уничтожение отходов                              |  | Возможно сжигание в сертифицированных установках. При достаточном количестве окислителя (поддув воздуха) вредных веществ не образуется. Внимание: При недостатке окислителя возможно образование монооксидов азота и их производных, а так же цианида и производных. |
| Физиологические свойства                         |  | Вредных воздействий на здоровье не обнаружено. Для декорированных кромок гарантирована высокая устойчивость красителей к физиологическим жидкостям: слюне и поту.  |

## 11. Параметры качества / допуски. Таблицы Стандартных допусков для RAUKANTECH - ПВХ/АБС

### 10.1. Ширина (для кромки толщиной ≤1,00 мм)

| от | до | допуск |
|----|----|--------|
|    | 80 | ± 0,50 |

### 10.2. Ширина (для кромки толщиной > 1,00 мм)

| от    | до    | допуск |
|-------|-------|--------|
|       | 17 мм | ± 0,20 |
| 18 мм | 33 мм | ± 0,30 |
| 34 мм | 40 мм | ± 0,40 |
| 41 мм | 80 мм | ± 0,50 |

### 10.3. Толщина

| от      | до      | допуск |        |
|---------|---------|--------|--------|
| 0,40 мм | 0,80 мм | - 0,10 | + 0,05 |
| 0,90 мм | 1,00 мм | - 0,15 | + 0,10 |
| 1,10 мм | 1,60 мм | - 0,20 | + 0,10 |
| 1,70 мм | 2,00 мм | - 0,25 | + 0,05 |
| 2,10 мм | 5,00 мм | - 0,30 | + 0,05 |

#### 10.4. Предварительное напряжение (поперечная деформация)

| толщина |         | Допуск (m) при толщине, мм |             |
|---------|---------|----------------------------|-------------|
| от      | до      | до 29 мм                   | свыше 30 мм |
| 0,45 мм | 0,90 мм | 0,30                       | 0,30        |
| 1,00 мм | 2,00 мм | 0,20                       | 0,25        |
| 2,10 мм | 5,00 мм | 0,10                       | 0,20        |

#### 10.5. Горизонтальная деформация (плоскопараллельность)

| Толщина, мм |      | Допуск при толщине, мм |           |           |
|-------------|------|------------------------|-----------|-----------|
| от          | до   | До 29 мм               | От 30 мм  | От 40 мм  |
| 0,40        | 0,90 | 0,05                   | 0,05      |           |
| 1,00        | 3,00 | max. 0,05              | max. 0,10 | max. 0,15 |

#### 10.6. Плоскостная деформация (продольная)

| Толщина, мм |        | допуск      | измерение       |
|-------------|--------|-------------|-----------------|
| от          | до     |             |                 |
| 0,40        | 0,60   | 30 мм / 2 м | Без нагрузки    |
| 0,70        | 0,80   | 20 мм / 2 м | Без нагрузки    |
| 0,90        | 1,60   | 6 мм / 2 м  | Под нагрузкой * |
| 1,70        | ≥ 5,00 | 2 мм / 2 м  | Под нагрузкой * |

\* измерение посредством REHAU-установки для измерения плоскостных деформаций под нагрузкой (№ 1.4477)  
 при Толщине кромки 0,90 – 1,90 мм: нагрузка 740 гр, при Толщине кромки 2,00 – 3,00 мм: нагрузка 1.580 гр

### 14. Диагностика: Рекомендации по устранению ошибок при обработке кромочного материала RAUKANTEX

| Ошибка  | Возможная причина и методы устранения  |
|---|--|
| Кромка легко отделяется рукой. Клей-расплав остается на ДСП. Хорошо видна растровая структура клеенаносящего вала.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>низкая температура в помещении или сквозняк в зоне нанесения кромки.</li> <li>кромочный материал холодный (не произведена акклиматизация)</li> <li>низкая температура клея-расплава</li> <li>низкая скорость подачи</li> <li>слабое давление прижимных валиков</li> </ul> |
| Кромка легко отделяется рукой. Клей-расплав остается на ДСП. Поверхность клея-расплава абсолютно гладкая (Кромка с треском отрывается). | <ul style="list-style-type: none"> <li>ДСП и/или кромка слишком холодные</li> <li>Отсутствие праймера на кромке или недостаточное его количество.</li> </ul> <p>→ Проверить тип клея</p>   |
| Кромка легко снимается. Клей-расплав остается на кромке.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Температура ДСП слишком высокая вследствие предшествующей обработки (например, каширования)</li> <li>Пыль на торце ДСП</li> </ul>   |



|   |  |
|---|--|
| <p><b>Клеевой шов не закрыт (кромкооблицовочный станок)</b></p>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточная поперечная деформация в кромке</li> <li>• слабое давление прижимных валов</li> <li>• Кромка слишком холодная и не может быть придавлена</li> </ul> <p>→ Повысить температуру нанесения, подогреть плиту или увеличить давление валиков</p>  |
| <p><b>Клеевой шов не закрыт (обрабатывающий центр).</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Клей-расплав не подходит для работы на обрабатывающем центре, слишком слабая клейкость</li> </ul> <p>→ Проверить и заменить тип клея</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Клей-расплав вещество не достаточно быстро твердеет</li> </ul> <p>→ Уменьшить температуру при нанесении клея<br/> → Повысить температуру или уменьшить давление<br/> → использовать более тонкий кромочный материал</p> |
| <p><b>Кромка плохо приклеилась к ДСП и на краях кромке кромочного материала сколы на краях.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нанесено недостаточное количество клеящего вещества вследствие неправильно подобранного валика для нанесения клея (слишком мелкая насечка)</li> </ul> <p>→ Увеличить расход клея-расплава</p>   |
| <p><b>Кромочный материал приклеен только по краям.</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• слишком слабое давление прижимных валиков</li> <li>• Фуговальное фрезерование не ровное: углубление по центру обреза</li> <li>• поперечная деформация кромки слишком большая</li> </ul>   |
| <p><b>Видны волнообразные следы фрезерования на обресе кромочного материала.</b></p>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Слишком большая скорость подачи заготовки</li> <li>• Скорость вращения фрезы слишком низкая</li> </ul> <p>→ неровности убираются при помощи циклевания и последующей полировки<br/> → направление вращения фрезы навстречу подаче заготовки<br/> → Увеличить количество резцов на фрезе<br/> → Увеличить скорость вращения фрезы</p>  |
| <p><b>Окраска кромки в области фрезерования делается светлее (белесость).</b></p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подогреть область фрезерования при помощи термофена</li> <li>• стружка при циклевании слишком толстая</li> </ul> <p>→ заполировать при помощи полировального круга<br/> → отрегулировать циклю т.о. чтобы толщина стружки была 0,1-0,2 мм<br/> → зачистить нож цикли мелкой наждачной бумагой</p>   |
| <p><b>Появление белесости на сгибах при обработке на ЧПУ-центре.</b></p>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кромка слишком холодная</li> </ul> <p>→ Увеличить силу подогрева или уменьшить скорость подачи<br/> → использовать более тонкий кромочный материал (слишком маленький радиус сгиба)</p>   |