

Часть 1. Технологические ограничения при обработке деталей

1. Размеры прямолинейных деталей без обработки кромкой

1.1. Минимальный размер детали для распила – 100x50мм.

2.1. Максимальный размер детали – формат плиты, уменьшенный на 15мм по всему периметру листа для проведения технологических резов торцевания. В случае необходимости изготовления детали большего размера, с клиента берется письменное согласие (указывается в бланке заказа) на возможность образования сколов в связи с уменьшением размеров технологических резов.

Формат плиты, мм.	Максимальный размер детали, мм.
2800 x 2070	2770 x 2040
2440 x 1220	2410 x 1190

2. Обработка деталей кромочным материалом

2.1. Параметры кромочного материала по отношению к плитному материалу

Плитный материал (толщина, мм.)	Кромочный материал		Примечание, рекомендуемая ширина кромки
	0,4 мм. ПВХ	2,0 мм. ПВХ	
< 10 мм.	нет	нет	
10 мм.	да	нет	19 мм. (При метраже кромки более 5 м.п. к цене + работа по упили кромочного материала.)
16 мм.	да	да	19 мм.
18 мм.	да	да	23 мм.
19 мм.	да	да	23 мм.
22 мм.	да	да	28 мм.
25 мм.	да	да	28 мм.
Сращивание деталей. Стандартные варианты, мм.	0,4 мм. ПВХ	2,0 мм. ПВХ	Примечание, рекомендуемая ширина кромки
10+10	Да	Да	23 мм.
10+16	да	да	30-32 мм.
10+25	да	да	43 мм (При метраже кромки более 5 м.п. к цене + работа по упили кромочного материала.)
16+16	да	да	35 мм.
16+16+16	да	да	54 мм.
16+25	да	да	54 мм. (При метраже кромки более 5 м.п. к цене + работа по упили кромочного материала.)
25+25	да	да	54 мм.

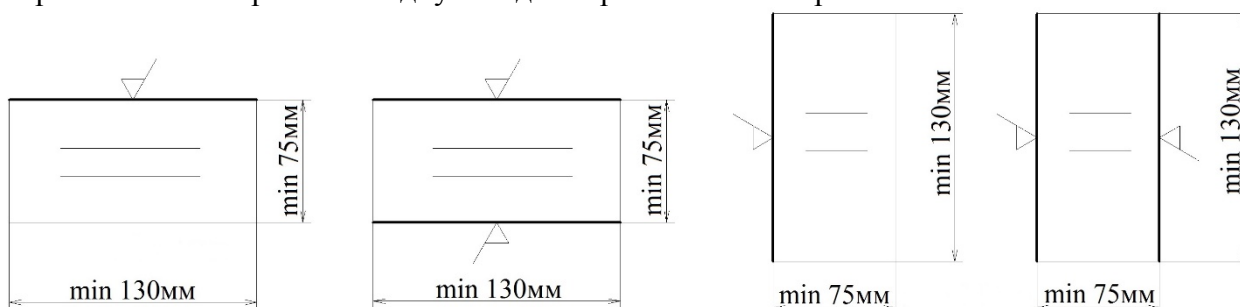
- При отсутствии кромочного материала рекомендуемой ширины, возможно применение кромки большей ширины. Условия применения:
 - ✓ Согласование возможности упила кромки (пример: качество и состав кромочного материала не всегда могут давать возможность для упила без риска порчи и др.)
 - ✓ К общей стоимости заказа прибавляется стоимость работы по упили кромочного материала, если метраж более 5 м.п.

2.2. Ограничения по кромкооблицовке

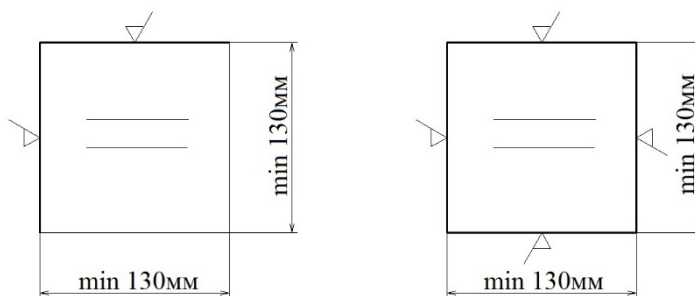
- Облицовывание кромочным материалом деталей по кромке, расположенной под углом к пласти детали, отличным от прямого угла не производится.
- Минимальный размер стороны, облицовываемой кромочным материалом – 130мм.
- Минимальный размер стороны, прилегающей к стороне, облицовываемой кромкой – 75мм. Прилегающая сторона в данном случае кромкой не облицовывается.

Схематически это выглядит так:

- при наложении кромки на одну или две параллельных стороны – min. 130x75мм:



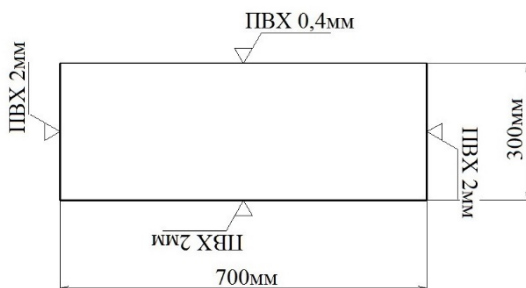
- при наложении кромки на две непараллельных стороны или по периметру детали – min. 130x130мм:



- **Максимальная толщина** прямолинейной детали, облицованной кромочным материалом на автоматическом кромкооблицовочном станке не должна превышать **50 мм**.

2.3. Порядок облицовывания кромочным материалом

Пример нанесения кромки на деталь, обрабатываемой кромкой по всему периметру:



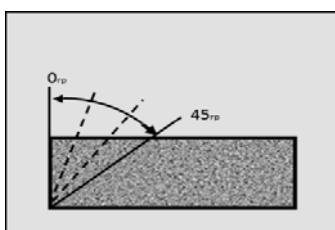
- 1) Нанесение кромки толщиной 0,4мм по задней стороне детали.
- 2) Нанесение кромки толщиной 2мм по левой и правой сторонам детали.
- 3) Нанесение кромки толщиной 2мм по лицевой стороне детали.

Иная последовательность облицовывания кромочным материалом оговаривается отдельно и фиксируется в письменном виде.

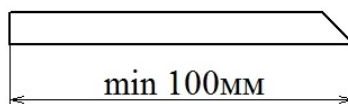
- **Раунд угла (закругление углов кромочного материала)** производится только при наличии какой-либо кромки на стороне, прилегающей к облицовываемой.

2. Детали с подрезкой торца под угол

- При торцевых скосах на деталях из ЛДСП отклонение от прямого угла происходит не более чем на 45°.



- Минимальный размер детали – 100мм (ширина заготовки при этом должна быть увеличена на 100мм).



- В связи с возможностью выполнения торцевых скосов с углами 11,5;15;22,5;30;45° на обрабатывающем центре с ЧПУ, погрешность выполнения данной операции составляет $\pm 0,5^\circ$. Погрешность выполнения углов, отличных от указанных ранее, составляет $\pm 1^\circ$.

В случае оформления заказа с данной обработкой деталей с клиента берется письменное согласие (указывается в бланке заказа) на возможность образования сколов вдоль острого угла.

3. Фрезерование. Криволинейная обработка.

3.1. Ограничения по размерам криволинейных деталей

Минимальный размер криволинейной детали, мм.	Максимальный размер криволинейной детали, мм. (на ОЦ с ЧПУ)
200*150	3300*1360

- возможность изготовления детали меньшего или большего размера, относительно вышеуказанных min и max размеров, требует согласования с возможным увеличением стоимости за счет дополнительных работ.

3.2. Ограничения по внутреннему и внешнему радиусу.

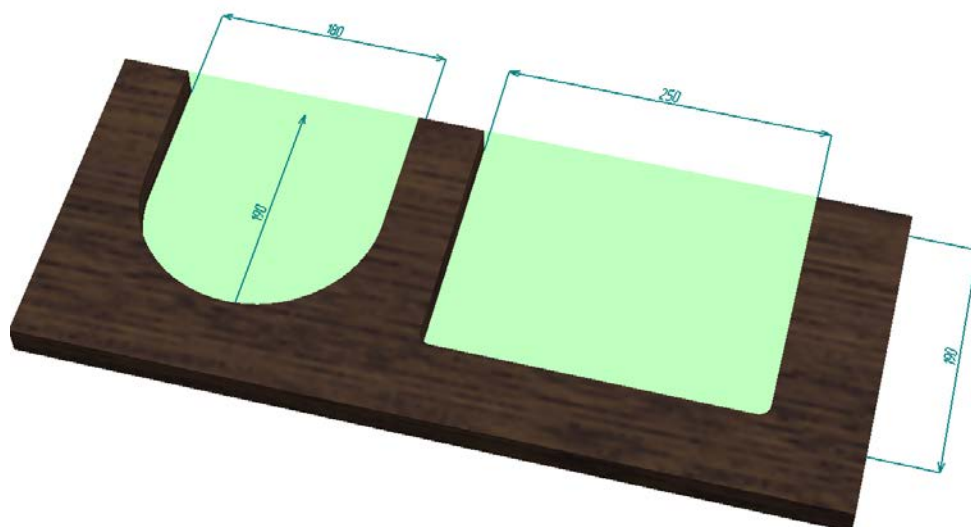
Радиус (R)	При условии нанесения кромочного материала. Толщина кромки, мм.			
	0,4/0,5	1,0	1,3	2,0
Внутренний	min 20 мм.	min 40 мм.	min 40 мм.	min 80 мм.
Внешний	min 40 мм.	min 50 мм.	min 50 мм.	min 50 мм.

Без нанесения кромочного материала min внутренний R, мм.	
Плита 16-18 мм.:	min внутренний R = 8-9 мм.
Плита 25-50 мм.:	min внутренний R = 9-10 мм

3.3. Ограничения по кромкооблицовочным работам.

- **Обработка выреза в детали** кромочным материалом толщиной 0,4/2,0 мм. имеющего прямоугольный контур глубиной более 150мм и с расстоянием между параллельными сторонами менее 500мм не производится.

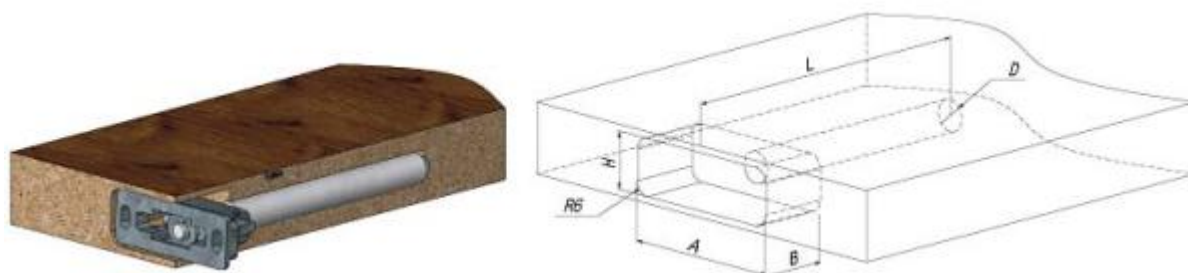
Размеры вырезов даны для примера*



- **Фрезерные работы в кромке** деталей.

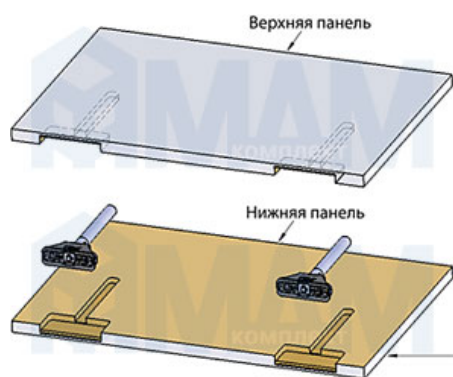
ПАЗЫ (стандарт предприятия):

- 2,2 мм. шириной под Г и Т-образный алюминиевый профиль
- 2,5 мм. шириной под кант ПВХ
- Пазы для установки скрытого регулируемого менсолодержателя в толстой плите.

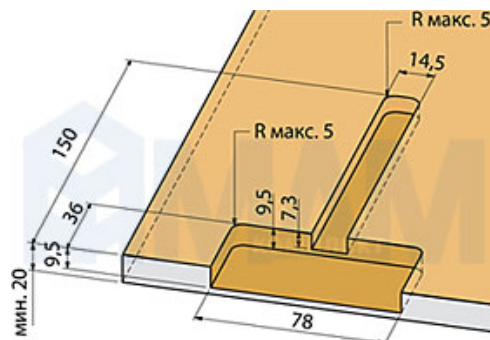


* Стоимость работ = Фрезеровка пазов/отверстий под скрытый регулируемый менсолодержатель (Номенклатура. 11.Работы (Производство) 11.1 Услуги по распилу. Последняя строчка. (За шт.))

- Паз для установки скрытого регулируемого менсолдержателя в сращенной плите при использовании операции механического сращивания панелей толщиной 16-25мм.



Размеры вырезов даны для примера*



* Стоимость работ = ФП*2

ПРИСАДКА в кромке деталей (стандарт предприятия)

- Присадка по скрытый полкодержатель штыревого типа (стандарт предприятия)

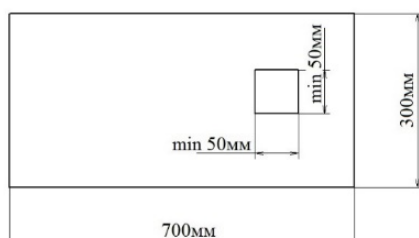
Присадка по скрытый полкодержатель штыревого типа	
Д, мм.	Глубина, мм.
8	100
12	140

• Выполнение отверстий под скрытые полкодержатели с другими параметрами подлежит согласованию.

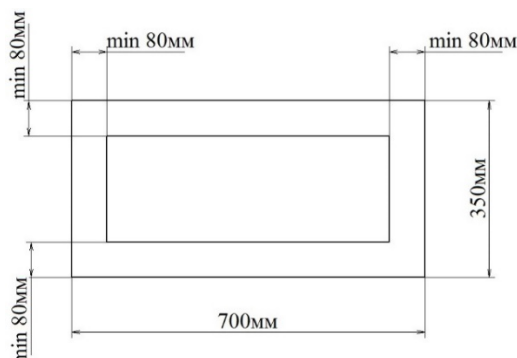
▪ Минимальный размер окружности, обрабатываемой кромкой встык – D 350мм.



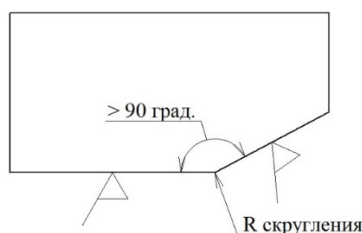
▪ Минимальный внутренний прямоугольный вырез 50x50мм:



- **Внутренние вырезы имеют скругление прямых углов.** Радиус скругления зависит от диаметра инструмента, выбранного для выполнения данной операции (R=8-10мм).
- **Фрезеровка внутреннего замкнутого выреза** в детали может быть выполнена только в том случае, если ширина материала между внешним контуром заготовки и контуром фрезерования по всему периметру составляет не менее 80мм.



- **Внутренний вырез кромкой не обрабатывается.**
- **Облицовка тупых стыков деталей кромкой.** Для улучшения внешнего вида готовой детали при выполнении операции облицовывания кромкой сопрягающихся сторон под углом более 90° рекомендуется применять скругление для обработки непрерывной кромочной лентой без образования стыка. Радиус скругления подбирается исходя из угла сопряжения.



3.4. Способ обработки кромочным материалом кухонных столешниц

- Обработка прямых или непрямолинейных кромок кухонных столешниц производится HPL кромкой с клеем, а также кромкой ПВХ 2,0 мм.

4. ПРИСАДКА

4.1. Размер детали для выполнения присадки. Стандарт производства.

Минимальный размер детали для выполнения присадки, мм.	Максимальный размер детали для выполнения присадки, мм.
300*80	2800*1100

- В случае отклонения от min и max размеров возможность изготовления присадки подлежит согласованию.
- Так же, в случае отклонения от min и max размеров, при положительном согласовании к общей стоимости прибавляется стоимость возможных дополнительных работ.

4.2. Размеры присадки, возможности. Стандарт производства.

Тип отверстия	Расположение присадки относительно плиты
---------------	--

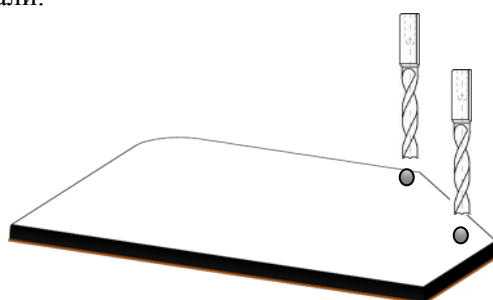
Изготовление мебельных деталей.

	Присадка по пласти, мм.		Присадка в торец, мм.	
	D, мм.	Мах глубина	D, мм.	Мах глубина
Свояное	5, 8, 10	55 мах	нет	нет
Глухое	накладка, 5, 8, 10, 15, 20, 35	толщина плиты минус 3 мм./ мах 55 мм.	5, 8, 10	35 мм. (кроме присадки под скрытые полкодерж)

- В случае отклонения от стандартных размеров возможность изготовления присадки подлежит согласованию.
- Так же, в случае отклонения, при положительном согласовании, к общей стоимости прибавляется стоимость возможных дополнительных работ, а также стоимость свёрл.

4.3. Ограничения по присадке.

- Сверление технологических отверстий по «скосу» возможно только в вертикальной проекции вдоль скошенной стороны детали.



- Горизонтальное сверление отверстий вдоль скошенной стороны детали не производится.
- Сверление отверстий под углом, к плоскости (пласти) детали не производится
- Сверление отверстий под углом, к плоскости (пласти) детали не производится.

Внимание: Приведены основные ограничения при сверлении отверстий. По предварительному согласованию возможно оказание иных, не включенных в настоящий перечень.

7. Ограничения при сращивании плит

Минимальный размер детали при склейке, мм.	Максимальный размер детали при склейке, мм.
300* 300 (размер заготовки 320 * 320)	2500*1500 (максимальная толщина 50 мм.)

Часть 2. Требования к оформлению чертежей (см. примеры оформления чертежей ниже)

- Размеры на чертеже указываются с учетом толщины кромки.
- Размеры указываются от начала детали.
- На чертеже должны быть указаны параметры всех отверстий, включая отверстия от всю известную фурнитуру. Параметры отверстий проставляются следующим образом:

Изготовление мебельных деталей.

Ø5x12 4отв., где Ø5 – диаметр отверстия, 12 – глубина отверстия, 4 – количество аналогичных отверстий на чертеже.

- Для сквозных отверстий глубина не указывается.
- Все размеры указываются в миллиметрах.
- На чертеже должны быть указаны кромки и их толщина. Кромки обозначаются следующим образом: V2; V0,4мм.
- По умолчанию торцевые отверстия выполняются по центру толщины плитного материала. Если необходимо выполнить другое смещение в торце относительно пласти детали, то это расстояние указывается на торцевом виде детали.
- Параметры пазов должны быть указаны на торцевом виде или на виде сверху с указанием расстояния до начала паза, ширины паза и его глубины.
- Размеры криволинейных отрезков обозначаются следующим образом: указываются координаты (по оси X и Y) начала кривой, ее конца и величина радиуса.
- Для обеспечения точности сопряжения криволинейных линий на обрабатываемом центре, точность указания их размеров должна быть выставлена до сотых долей миллиметра.
- Чертеж может быть принят в электронном виде в формате AutoCAD, PDF или JPEG.

Часть 3. Требования к оформлению эскизов заказчиком

- Эскиз должен содержать габаритные размеры изделия (длина, высота, ширина, глубина) и прочие размеры, значимые для заказчика. В случае модульной системы размеры должны быть проставлены для каждого модуля.
- Все размеры на эскизе указываются в миллиметрах.
- В эскизе должна быть обозначена предполагаемая функциональность изделия и его элементов для правильного расчета прочих размеров. Например, стеллаж с полками для хранения офисных папок; шкаф – отделение для короткой одежды, полка для шапок, обуви и т.д.
- Глубины изделий должны быть указаны без учета толщины фасадов и с указанием толщины самих фасадов
- В спецификации установленного образца, являющейся неотъемлемой частью эскиза, должны быть определены все материалы корпуса, фасадов, задних стенок: декоры, толщины, кромки – лицевые и внутренние.
- В случае если это имеет значение для заказчика, необходимо определить и согласовать с ним используемую фурнитуру.
- В эскизе должны быть определены следующие основные конструктивные параметры изделия:
 - вариант крепления крышки: вкладная или накладная;
 - наличие задней стенки и способ ее крепления: накладная, в паз, в четверть.
 - способ крепления фасадов: накладные, полунакладные(смежные), вкладные.
 - наличие скоса под плинтус и его параметры.
- В случае использования в изделии элементов других производителей, а также фурнитуры, не применяемой в компании МЕБЕТАЛЬ, должны быть предоставлены их технические параметры (чертеж, схемы присадок, описание и т.д.)

Часть 4. Описание применяемой упаковки

- Упаковка обеспечивает сохранность деталей от механических повреждений при их транспортировке.
- Упаковка осуществляется в 2-х слойный гофрокартон.

Изготовление мебельных деталей.

- Вес упаковки не превышает 30 кг (за исключением случаев, когда вес одной детали превышает данную величину).
- Заполнение пакета деталями определяется произвольно исходя из оптимальности сочетания размеров деталей.
- В случае оформления заказа из выкупного материала или давальческого сырья, полученные от распила остатки не упаковываются и выдаются на складе готовой продукции.
- Паллетная упаковка: Пакеты формируют на паллет с применением верхней и нижней обложек. В качестве обложек используют низкосортные древесно-стружечные, древесноволокнистые плиты, либо иной материал, предохраняющий продукцию от механических и атмосферных воздействий.
Паллет 800*1200. Грузоподъемность 1000 кг.
Паллет 2800*1200. Грузоподъемность 2500 кг.
Детали (без упаковки в гофрокартон) или Пакеты (детали в гофрокартоне) уложены на паллет, обернуты в полиэтиленовую пленку, стянуты транспортной лентой.

** Приведены основные технологические ограничения на производственные услуги, которые оказывает предприятие. По предварительному согласованию возможно оказание иных, не включенных в настоящий каталог услуг.*