

# **ABET LAMINATI**

- О механической обработке  
«Stratificato»**
- Об использовании разных  
видов клеев при склеивании  
тонкого ДБСП высокого давления  
и о рекомендуемых режимах  
прессования для некоторых  
видов клеев**

## Механическая обработка «Stratificato»

### Раскрой

При раскросе цельной плиты необходимо учитывать направление волокон панели, ввиду получения возможных вариантов размеров, так как первый рез делается по длине

Скорость вращения пилы варьируется в зависимости от толщины панели и желаемого качества раскроя. В случае если обе поверхности листа декорированы, избежать сколов на нижней стороне можно изменяя угол касания лезвия. Использование подрезной пилы полностью снимает эту проблему.

Если распил делается при помощи переносной циркулярной пилы, панели должны быть положены на ровную поверхность внешней стороной вниз. Если распил делается при помощи стационарной циркулярной пилы панели нужно располагать внешней стороной вверх.

Раскрой выполняется пильным диском с твердосплавными зубьями. Обычно применяются лезвия с наклоненными зубьями или системой чередования прямого и трапециевидного зубьев, которые служат несколько дольше. Однако срок службы инструмента зависит от условий влияющих на наличие вибраций и сдвигов при механической обработке, а именно - жесткости закрепления обрабатываемого материала на рабочем столе и состоянии оборудования.

Скорость резания и диаметр пильного диска указаны в таблице ниже.

Диаметр в мм	Скорость резания м/сек					
	20	40	60	80	100	120
400	20	40	60	80	100	120
380	18	38	57	76	95	114
360	18	36	54	72	90	108
340	17	34	51	68	85	102
320	16	32	48	64	80	98
300	15	30	45	60	75	90
280	14	28	42	56	70	84
260	13	26	39	52	65	78
240	12	24	36	48	60	72
220	11	22	33	44	55	66
200	10	20	30	40	50	60
180	9	18	27	36	45	54
160	8	16	24	32	40	48
140	7	14	21	28	35	42
120	6	12	18	24	30	36
100	5	10	15	20	25	30
80	4	8	12	16	20	24
60	3	6	9	12	15	18
40	2	4	6	8	10	12
20	1	2	3	4	5	6
Обор/мин.	1000	2000	3000	4000	5000	6000

Для определения режимов резания

$F_z$  – Подача на зубец (мм)

$V_c$  – Скорость резания (м/сек)

Существуют следующие закономерности:

$$F_z = V_f 1000 / ZN$$

$$V_c = \pi DN / 60$$

*Данные расчетные формулы являются базовыми, оптимальные режимы резания определяются опытным путем.*

*Пример:*

**Оборудование:**

Раскроечный центр

**Инструмент:**

пильный диск из твердого сплава

заточка – раскос

толщина – (3,2; 3,5) мм

диаметр –  $D=350$  мм

количество зубьев –  $Z=84$  шт.

**Рабочие режимы:**

частота вращения –  $N=3500$  об/мин

скорость подачи –  $V_f=(12-15)$  м/мин, при толщине Stratificato (0,6-24) мм

скорость подачи –  $V_f=(6-7)$  м/мин, при толщине Stratificato (25-30) мм

скорость подачи –  $V_f=(6-7)$  м/мин, для серии Metalli

скорость подачи –  $V_f=(10-12)$  м/мин, серии Diafos

выступ пильного диска над поверхностью материала – 15 мм

*подрезная пила не используется*

$$F_z = (12 \times 1000) / (84 \times 3500) = 0,04 \text{ мм}$$

$$V_c = 3,14 \times 3500 \times 0,350 / 60 = 64 \text{ м/сек}$$

*Параметры основаны на опыте одной фирмы и могут меняться в зависимости от вида и мощности оборудования, количества оборотов, способа осуществления подачи - с помощью инструмента или материала.*

### **Фрезерование и обработка кромки**

Фрезерование и обработка кромки требуются, если при раскрое получился пропилен неудовлетворительного качества, а также при необходимости получения закругленного торца. Из-за того, что материал очень твердый, нецелесообразно использовать ручной фрезер.

Рекомендуется использовать фрезы с твердосплавными зубьями со скоростью вращения от 6.000 до 20.000 об/мин.

Как правило, после распила не требуется обрабатывать кромку, но если необходимо получить качественно обработанный торец, то рекомендуются следующие операции:

- Снятие фаски;
- шлифование мелкозернистой наждачной шкуркой;

- полирование;
- нанесение тканью финишного масла (напр. жидкий вазелин).

### ***Сверление***

Для сверления Stratificato используются винтовые сверла с углом заточки 60° и 80° (для сверления металла обычно используются сверла с углом заточки 120°) и острым винтовым углом (высокоскоростной угол) с широким промежутком для сверления (широкая нарезка). Рекомендуемый угол наклона составляет 7°, а угол касания 8°.

Отверстия диаметром до 15 мм могут быть получены с помощью винтового сверла. Для получения отверстий диаметром от 15 до 40 мм используются расширяющие сверла с одним или более лезвиями и направляющей; для еще больших диаметров используются регулярные лезвия с направляющей. В последнем случае, если возможно, отверстие должно сверлиться с двух сторон.

Скорость проникновения сверла не должна приводить к нагреву декоративной поверхности пластика, которая в этом случае может быть повреждена.

Использование твердой древесной основы предотвращает обламывание краев материала в месте выхода сверла. В массовом производстве рекомендуется использование шаблонов с муфтами для жесткого закрепления панели Stratificato.

Рекомендуемая скорость вращения около 1.000 оборотов в минуту.

### ***Предосторожности при сверлении.***

Диаметр отверстия для винта должен быть на 0,5мм больше, чем диаметр самого винта.

Винт не должен касаться краев отверстия, и со всех сторон должны быть зазоры, чтобы материал мог немного двигаться в случае изменения температуры и влажности.

В любом случае, во избежание излишнего затягивания винтов, следует использовать пластиковые или резиновые прокладки. Винты с овальными головками никогда не должны использоваться, так как при этом не будет зазора у пластика.

### ***Вырезание отверстий.***

При вырезании внутренних отверстий в пластике необходимо закруглять все внутренние углы. Внутренний радиус должен быть как можно больше. Если внутренняя сторона имеет длину до 250 мм, внутренний угол разреза должен быть закруглен на радиус 5 мм. Радиус должен быть увеличен при вырезании отверстий с большей длинной стороны.

## **Особый уход.**

### ***Транспортировка материала.***

- во время транспортировки панелей необходимо использовать только плоские, хорошо закрепленные паллеты и не допускать сдвига листов относительно друг друга;
- убедитесь, что при погрузочно-разгрузочных работах панели не соприкасаются друг с другом. Необходимо поднимать панели вручную или посредством грузоподъемных механизмов с вакуумными присосками, чтобы не поцарапать поверхности листов;
- не рекомендуется стаскивать листы: грязь, посторонние тела и острые торцы, трущиеся о поверхность, могут повредить поверхность панели.

### ***Хранение материала.***

Нарушение условий хранения может привести к необратимому деформированию листа.

- хранение листов осуществляется в закрытых помещениях, в оптимальных климатических условиях;

- листы укладываются друг на друга на прочную ровную поверхность; не рекомендуется ставить панели вертикально. Верхний лист можно покрыть полиэтиленовой пленкой.
- в случае постоянного хранения панелей на улице, полностью закрывайте их полиэтиленовой пленкой для защиты от погодных условий.

***Кондиционирование.***

Перед использованием панелей нужно осуществить их кондиционирование, чтобы предотвратить деформирование или коробление.

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДАЦИИ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ, ЯВЛЯЮТСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ ОПЫТА ПРИ ОБРАБОТКЕ “СТРАТИФИКАТО” И НЕ ЯВЛЯЮТСЯ НИКАКИМ ВИДОМ ГАРАНТИИ НА ПРОДУКЦИЮ И/ИЛИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГО ОБРАБОТКИ.

**Об использовании разных видов клеев при склеивании  
тонкого ДВСП высокого давления**

Вид основы	КЛЕИ										
	термоактивные				термоотверждающиеся						
	неопрен	ПВХ	акриловый	горячей плавки	мочевино-формальдегиды	меламино-формальдегиды	резорцин-формальдегиды	фенол-формальдегиды	полиуретаны	полиэфиры	эпоксидные
Деревянные основы	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Сотовые структуры на основе бумаги	X	X									
Вспененные или сотовые материалы на основе пластика:											
полистирол			X*						X*		X*
ПВХ**	X		X						X		X
фенолформальдегид	X	X			X	X	X	X	X	X	X
полиуретаны	X								X	X	X
Все металлические основы в листах или сотовых формах	X			X			X***		X	X	X
Все минеральные основы в листах или вспененные на основе:											
гипса		X			X						
цемента	X	X							X	X	X
вспененного цемента	X	X							X	X	X
вспененного стекла	X	X							X	X	X

\* Растворение полистирола возможно без растворителя

\*\* Если нет других инструкций от производителя ПВХ

\*\*\* Может использоваться для алюминия и легких сплавов

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ПРЕССОВАНИЯ ДЛЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ КЛЕЕВ

Тип клея	Время открытого ожидания, мин.	Давление (бар)	Время прессования при температуре		Температуростойкость (соответствие DIN 204), °C
			20°C	40°C	
Дисперсионный клей ПВА	1 - 30	Около 3	8 - 60 мин.	4 - 12 мин.	От - 20 до + 70
Двухкомпонентный клей (ПВА + КФС)	1 - 30, в зависимости от сцепления компонентов	Около 3	Согласно данным производителя		От - 20 до + 100
Клей на основе мочевино-формальдегидной смолы (с высоким содержанием разбавителя) или мела-миноформальдегидная смола	2 - 20	3 - 5	15 - 180 мин.	5 - 30 мин.	От - 20 до + 120
Клей-контакт с отвердителем без отвердителя	Зависит от температуры окружающей среды То же	3 - 5	В зависимости от системы отверждения То же		От - 20 до + 120
Клей-реагент эпоксид, полиэфир или полиуретан двухкомпонентные (с отвердителем)	Зависит от типа клея или отвердителя	5	В среднем 1 мин.		От - 10 до + 50
Клей-расплав	Чрезвычайно мало	5	То же		От - 10 до + 100
		~ 1 кгс/см <sup>2</sup>	Согласно типу и системе отвердителей		От - 20 до + 100
		~ 1 кгс/см <sup>2</sup> давление прижатия	195 - 220 °C		От - 20 до + 60

ПРИМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДАЦИИ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ, ЯВЛЯЮТСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ ОПЫТА И НЕ ЯВЛЯЮТСЯ НИКАКИМ ВИДОМ ГАРАНТИИ НА ПРОДУКЦИЮ ИЛИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГО ОБРАБОТКИ.