

LEDERMANN GMBH & CO. KG

Инструкция/советы по использованию

Панели Duropol XTreme

Даниэль Армбрастер

09.12.2015

LEUCO

Содержание

1. Общая информация	2
2. Резка, определение размеров и отделка	2
2.1. Изгиб циркулярной пилы.....	2
2.2. Пилы для панелей	3
2.3. Фрезерные станки непрерывного действия: резец (со снятием стружки)	3
3. Прокладка пути/заключительная обработка торцов	3
4. Обработка на стационарном станке с ЧПУ.....	4
5. Сверление	4
6. Формулы.....	
6.1. Скорость резки – v_c	5
6.2. Подача на зубья – f_z	
6.3. Скорость подачи.– v_f	
7. Инструменты Leuco для обработки панелей Duropol XTreme.....	6
7.1. Диски циркулярной пилы для станков для резки панелей	6
7.2. Диски циркулярной пилы для отделочных станков.....	6
7.3. Нарезчики швов	
6	
7.4. Резец (со снятием стружки)	6
7.5. Концевые фрезы для станков с ЧПУ	
7	
7.6. Сверла и микросверла для сквозных и глухих отверстий	7

1. Общая информация

Загрузка инструмента при обработке панелей Duropal XTreme выше, чем при обработке большинства других древесных панелей.

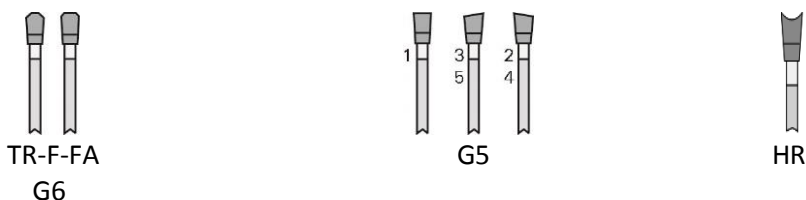
Для обработки также можно использовать твердосплавные (карбидные) инструменты (HW). При обработке большого количества материала и при использовании современных автоматических станков мы рекомендуем использовать алмазные инструменты (DP). Они обеспечивают высококачественную работу и долгий срок службы инструмента.

2. Резка, определение размеров и отделка

2.1. Изгиб циркулярной пилы

Хорошие результаты резки связаны с различными факторами: Расположение панели декорированной стороной кверху, правильная проекция диска пилы, скорость подачи, геометрия зубьев, шаг зубьев и скорость резки. В зависимости от количества материалов, которые необходимо нарезать, используются карбидные (HW) или алмазные (DP) диски для циркулярных пил.

Диски для пил HW с трапецидальными и плоскими формами зубьев (TR-F-FA) (= инновационными модифицированными трапецидальными зубьями MTCG) и геометрическими формами зубьев G5 особенно хорошо подходят для окончательной отделки при небольших количествах материала. Таким образом, хороших результатов резки можно достичь с помощью пильных дисков системы nn-system DP Flex для циркулярных пил с геометрической формой зубьев HR.



2.2. Пилы для панелей

Исключительные результаты резки можно получить на форматно-раскроечном станке с помощью новых пил для панелей (80338052) из семейства FinishCut (FinishCut-B). Хорошие результаты также можно получить с помощью дисков циркулярной пилы для панелей LEUCO DIA HR.



Таким образом, зубец касается декорированной стороны панели. Аккуратно обработать торцы можно только подходящим рилевочным станком. При правильной проекции диска пилы можно получить очень хорошие результаты резки. Проекция зависит от диаметра.



Диаметр диска циркулярной пилы:	Проекция диска пилы:
D = 250 мм	около 15 - 20 мм
D = 300 мм	около 20 – 30 мм
D = 350 мм	около 22 – 28 мм
D = 400 мм	около 25 - 30 мм
D = 450 мм	около 28 - 33 мм

Рекомендуемая скорость резки - 60-90 м/сек. Максимальное значение выбирают при использовании циркулярной пилы с алмазными дисками. Необходимо соблюдать подачу на зуб около 0,05-0,12 мм.

2.3. Фрезерный станок непрерывного действия: резец (со снятием стружки)

Получить отличные результаты можно методом двойной резки путем отделки режущими инструментами на фрезерном станке непрерывного действия. Рекомендуются резцы с низкой силой резания, например, резец Leuco "Powertec III Topline".

Скорость резки: 80 м/сек.

Подача на зубья: 0,2 – 0,3 мм с резцами PowerTec

3. Прокладка пути / заключительная обработка торцов

Соединить торцы как для глянцевых, так и матовых поверхностей можно очень просто с помощью нарезчика швов P (угол стойки = 70°), а также нарезчика швов DIAREX (угол стойки = 43°) и получить таким образом хорошие результаты. Для резания необходимо использовать инструмент с алмазными лезвиями. Если проводится укрупнительная сборка, целесообразно состыковывать плиты двумя этапами. На первом этапе материал отрезается на ширину, меньше чем ширина конечной резки согласно норме. На втором завершающем этапе материал отрезается с максимальной шириной 0,5 мм.

4.Обработка на стационарном станке с ЦПУ

Для резки подходят только инструменты DP, перечисленные в приложении.

Тем не менее, необходимо учитывать следующие моменты:

- Всегда выбирать максимально возможный диаметр (меньше риск вибрации).

На стационарных станках рекомендуется использовать нарезчики швов Р-системы или стандартные резцы для раскроя, так как соотношение между мощностью инструмента и качеством резки хорошее.

Для создания желобов рекомендуется использовать стандартные инструменты или фрезы с механическим креплением режущих пластин под углом 0°. Для концевых фрез DP с углом можно использовать стандартные инструменты. При вырезании выемок для желобов скорость подачи должна быть низкой.

Зажимные устройства: использовать гидравлические зажимные устройства или держатели горячей посадки, чтобы обеспечить плавное движение инструмента.

Инструмент: твердосплавный (карбидный) резец или лезвие DP

Диаметр: выбрать максимально возможный размер. При вырезании выемок или вырезок/углублений конструкция инструмента должна предусматривать наличие нижней режущей кромки/режущего лезвия.

Подача на зубья: как представлено в таблице

Материал:	Диаметр инструмента				
	3 – 10 мм	10 – 16 мм	16 – 25 мм	25 – 40 мм	>40 мм
Рекомендуемый fz [мм] Для ДСП- и МФД-плит	0,03 – 0,10	0,10 – 0,20	0,20 – 0,30	0,30 – 0,40	0,40 – 0,50

5. Сверление

Для сверления, например, глухих и сквозных отверстий целесообразно сделать выбор в пользу сверла с низкой силой резания и хорошей транспортировкой стружки. К таким относятся семейство сверл "Mosquito" (сверла для сквозных отверстий), микросверла (диаметром = 3-5 мм) и сверла с цилиндрической головкой "Light".

Зажимные устройства: беззазорный держатель с надежной ручкой.

6. Формулы

6.1. Скорость резки – v_c

Единица: м/сек.

Необходимые данные: диаметр = D [мм];

Скорость инструмента = n [1/мин.]

Расчеты:
$$v_c = \frac{D * \pi * n}{60 * 1000}$$

6.2. Подача на зубья – f_z

Единица: мм

Необходимые данные: скорость подачи = vf [m/min];

Скорость инструмента = n [1/мин.];

Число зубьев = z

Расчеты:
$$f_z = \frac{vf * 1000}{n * z}$$

6.3. Скорость подачи – vf

Единица: м/мин.

Необходимые данные: подача на зубья = fz [мм];

Скорость инструмента = n [1/мин.];

Число зубьев = z

Расчеты:
$$vf = \frac{fz * n * z}{1000}$$

7. Инструменты Leuco для обработки панелей Duropal XTreme

7.1. Диски циркулярной пилы для панелей

Размеры	Название/описание	Z	Геометрия зубьев	Материал для резки	Проекция	ИН
380 x 4,4/3,2 x 60	FinishCut - B	72	TR-F-B	HL Board 03 plus	ок 22 - 30 мм	80338052
350 x 3,2 /3,0 x 60	FinishCut	72	HR	DP	ок 20 - 25 мм	459816

- Также имеются пилы с другим диаметром, шириной лезвия, другим количеством отверстий и зубьев.
- Количество зубьев и скорость подачи зависят от высоты резки и обработки отдельных панелей или пакета резки.

7.2. Диски циркулярной пилы для отделочных пил

Размеры	Название/описание	Z	Геометрия зубьев	Материал для резки	Проекция	ИН
303 x 3,2 (2,2) x 30	nn-System DP Flex	60	HR	DP	ок. 20 мм	192444
303 x 3,2 (2,2) x 30	HW-Low Noise	96	G6	HL Board 3 plus	ок. 20 мм	192120
300 x 3,0 (2,2) x 30	Диски циркулярной пилы для финальной обрезки HW	100	G5	HL Board 03 plus	ок. 20 мм	192081

обрезки HW

"G5"

- Также имеются пилы с другим диаметром, шириной лезвия, другим количеством отверстий и зубьев.
- Количество зубьев и скорость подачи зависят от высоты резки и использования

7.3. Нарезчики швов

Размеры	Название/описание	Z	Материал	
			для нарезки	ИН
125 x 43,0 x 30	DIAREX joint cutter	3+3	DP	184633
125 x 47,8 x 30	p system joint cutter	2+2	DP	184333

- Также имеются пилы с другим диаметром, шириной лезвия, другим количеством отверстий и зубьев.

7.4. Резцы (со снятием стружки)

Размеры	Название/описание	Z	Материал	
			для резки	ИН
250 x 14.5 x 60	PowerTec III Topline	16+18+4	DP	183450 + 183451

- Имеются резцы PowerTec с другими размерами.

7.5. Концевые фрезы с ЧПУ

Размеры	Название/описание	Z	AW	Материал	
				для нарезки	ИН
D 48 x 22 x s25	Высокоэффективная машина для обрезки прямой кромки	4 + 4 + 2	43°	DP	181499
D 60 x 38 x s25	Высокоэффективная концевая фреза CM	4+4	70°	DP	184084
D 24 x 48 x s25	Высокоэффективная концевая фреза CM	2 +2	70°	DP	184384
D 12 x 21.5 x s16	Высокоэффективная концевая фреза CM	1 x 1	70°	DP	185501
D100 x 18.6 x s25	Высокоэффективная концевая фреза для выемок и пазов	3 + 3	70°	DP	184731
D 18 x 19 x s20	Высокоэффективная концевая фреза для прокладки путей и желобков	1 + 1	70°	DP	184773

- Имеются другие концевые фрезы с другим диаметром (\varnothing) и другой длиной лезвия (SL)

7.6. Сверла и микросверла для сквозных и глухих отверстий

Размеры	Название/описание	Материал	ИН (L)	ИН (R)
D25 x s10 x 70	Сверло с цилиндрической головкой "light"	для нарезки	184687	184686
D 5 x s10 x 70	Сверло для сквозных отверстий	Mosquito	182462	182463
D 6 x s10 x 70	Сверло для отверстий под штырь	Mosquito	181526	181525
D3 x 12/45 x s3	Бурильный стержень	VHW	180943	

- Имеются сверла с другим диаметром, длиной лезвия и размером хвоста.