

# РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:

WESTAG & GETALIT

MATERIAL:

MONDO-PLATTEN

Ledermann GmbH & Co. KG  
Willi-Ledermann-Straße 1  
72160 Horb am Neckar / Deutschland

T +49 (0)7451/930  
F +49 (0)7451/93270

[info@leuco.com](mailto:info@leuco.com)  
[www.leuco.com](http://www.leuco.com)



# РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ ПЛИТЫ WESTAG & GETALIT MONDO



## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Страница
1. Общая информация .....	3
2. Раскрой / форматная обработка .....	3
2.1 Пилы для столярных круглопильных станков .....	3
2.2 Дисковые пилы для форматно-раскrojечных центров .....	4
2.3 Дробильные станки проходного типа .....	4
3. Фрезерование / обработка кромки .....	4
4. Обработка на стационарных станках с ЧПУ .....	5
5. Сверление .....	5
6. Формулы .....	5
6.1 Скорость резания – $v_c$ .....	5
6.2 Подача на зуб – $f_z$ .....	5
6.3 Скорость подачи – $v_f$ .....	5
7. Инструменты LEUCO для обработки плит Westag & Getalit MONDO .....	6
7.1 Дисковые пилы для раскrojечных центров .....	6
7.2 Дисковые пилы для форматно-раскrojечных центров .....	6
7.3 Дробители .....	6
7.4 Фуговальные фрезы .....	6
7.5 Концевые фрезы для станков с ЧПУ .....	7
7.6 Свёрла для сквозных и глухих отверстий .....	7



## ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПЛИТЫ WESTAG & GETALIT MONDO

Плиты Westag & Getalit с поверхностью MONDO являются высококачественным ламинатом с равномерной матовой поверхностью. Они сочетают в себе особые качества, например, на них не остаётся следов от пальцев, и при этом они приятные на ощупь. Из-за особой поверхности MONDO-HPL следует соблюдать определенный порядок действий при обработке. MONDO-HPL можно использовать как для поверхностей, так и кромки.

## РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ ПЛИТ WESTAG & GETALIT MONDO

Следующая информация основана на серии самых разных экспериментов фирмы LEUCO Ledermann GmbH & Co.KG, которые позволили достичь наилучших результатов обработки.

### ОБЪЯСНЕНИЕ ТЕРМИНОВ

**DP** = алмаз; **HW** = твёрдый сплав; **HR** = вогнутая задняя поверхность; **L-S** = медленно, быстро; **L-S-L** = медленно, быстро, медленно; **vc** = скорость резания; **fz** = подача на зуб; **vf** = скорость подачи



**Плиты Westag & Getalit MONDO**  
Материал (слева направо): MONDO - дуб фьордов, MONDO - медный ясень серый/коричневый, MONDO - вишня Atacama  
(Источник изображения: Westag & Getalit)

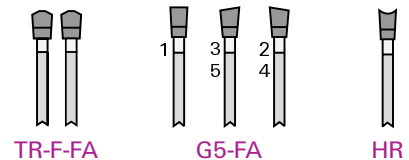
## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Нагрузка на инструменты при обработке плит Westag & Getalit MONDO выше, чем при обработке большинства древесных материалов. Для обработки можно использовать твердосплавные инструменты (HW). При обработке больших партий и при работе на современных обрабатывающих станках мы рекомендуем использовать алмазные инструменты (DP). Они обеспечивают хорошее качество обработки и большой рабочий ресурс.

## 2. РАСКРОЙ / ФОРМАТНАЯ ОБРАБОТКА

### 2.1. ПИЛЫ ДЛЯ СТОЛЯРНЫХ КРУГОПИЛЬНЫХ СТАНКОВ

Хорошее качество реза зависит от различных факторов: расположение декоративной стороны сверху, правильный выход диска над поверхностью плиты, скорость подачи, форма зуба, шаг зубьев, число оборотов и скорость резания. В зависимости от объёма резания используются твёрдосплавные дисковые пилы (HW) или алмазные дисковые пилы (DP).

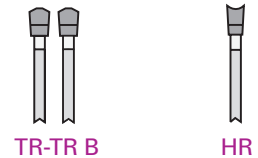


Дисковые пилы HW с формой зубьев "G5" с акриловой фаской особенно подходят при небольшом объёме резания. Хорошие результаты раскроя можно также получить при помощи форматных дисковых пил LEUCO nn-System DP flex с формой зубьев HR. **Указание:** плиты MONDO невозможно разрезать без загиба кромки, особенно на темных матовых поверхностях.



## 2.2 ДИСКОВЫЕ ПИЛЫ ДЛЯ ФОРМАТНО-РАСКРОЕЧНЫХ ЦЕНТРОВ

На форматно-раскроечных центрах можно достичь прекрасных результатов при помощи твёрдосплавных пил HW (192796) из линейки пил Q-Cut (Q-Cut TR-TR-B). Очень хороших результатов можно также добиться при помощи пил LEUCO DP "HR".



Зуб входит в материал также на декоративной стороне плиты. Хорошую кромку на обеих сторонах можно получить только при использовании подрезной пилы. Очень хорошие результаты раскроя достигаются при подходящем выходе пилы над поверхностью плиты. Этот выход зависит от диаметра.

### Диаметр дисковой пилы

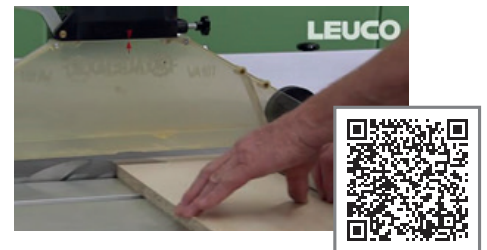
- D = 250 мм
- D = 300 мм
- D = 350 мм
- D = 400 мм
- D = 450 мм

### Выход пилы над поверхностью плиты

- прибл. 15 - 20 мм
- прибл. 20 - 30 мм
- прибл. 22 - 28 мм
- прибл. 25 - 30 мм
- прибл. 25 - 33 мм

Рекомендованная скорость резания составляет 60 - 90 м/сек. Для алмазных дисковых пил следует выбрать верхнее значение. Подача на зуб должна быть от 0,05 - 0,12 мм.

Дополнительная информация об оптимальном выходе пилы над поверхностью плиты доступна на нашем YouTube-канале. >>> Отсканируйте QR-код и посмотрите видео на YouTube! Или перейдите по прямой ссылке [www.youtube.com/leucotooling](http://www.youtube.com/leucotooling) <<<



## 2.3 СТАНКИ ПРОХОДНОГО ТИПА: ДРОБИТЕЛИ

При форматировании при помощи дробителей можно достичь прекрасных результатов, используя технологию двойного дробления. Рекомендуется использовать дробители с небольшим давлением резания, например, дробители LEUCO "PowerTec III LowNoise".

Скор.резания: 80 м/с

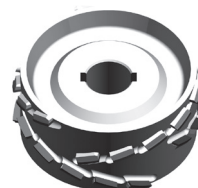
Подача на зуб: 0,3 - 0,6 мм посредством дробителей LEUCO PowerTec



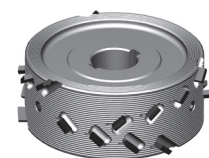
PowerTec III LowNoise

## 3. ФРЕЗЕРОВАНИЕ / ОБРАБОТКА КРОМКИ

Фуговальная обработка кромки показывает прекрасные результаты как для матовых поверхностей, так и для высокоглянцевых поверхностей при помощи фуговальных фрез "LEUCO p-System"- (осевой угол = 70 ), а также фуговальных фрез "LEUCO DIAREX" (осевой угол = 43). Для проведения фрезерных обработки следует использовать алмазные инструменты. При наличии двойного фуговального агрегата рекомендуется выполнять двухступенчатое фугование. При первом проходе съём материала согласно припуску за вычетом заключительной ширины фрезерования. При втором проходе съём макс. 0,5 мм для финишной обработки.



Фуговальная фреза "p-System"



Фуговальная фреза "DIAREX"



## 4. ОБРАБОТКА НА СТАЦИОНАРНЫХ СТАНКАХ С ЧПУ

Для фрезерования подходят алмазные инструменты, приведенные в приложении (стр. 6). Однако следует соблюдать следующие пункты:

- | Всегда выбирать наибольший диаметр (меньше опасность вибрации).
- | На стационарных станках рекомендуется использовать инструменты с большими осевыми углами, так они сочетают в себе хорошее соотношение между производительностью и качеством обработки.
- | При фрезеровании пазов и выемок режущий инструмент обязан иметь торцевой и врезной зубья.
- | Инструмент: DP
- | Зажимное средство: использовать гидрозажим или усадочные патроны, чтобы избежать биения инструмента.
- | Подача на зуб согласно таблице: фреза-я:                    3 - 10 мм    10 - 16 мм    16 - 25 мм    25 - 40 мм    >40 мм

Рекомендуемая fz (мм) для ДСП & МДФ:    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, рекомендуется использовать свёрла с небольшим давлением резания и хорошим отводом стружки. К ним относятся свёрла линейки LEUCO "Mosquito" (свёрла для сквозных отверстий, свёрла для глухих отверстий) и чашечные свёрла "Light".

- | Зажимное средство: высокоточные зажимные системы с надёжным закреплением инструмента.

Оптимальные характеристики применения для сверления глухих и сквозных отверстий:

- | число оборотов = 4500/мин;
- | подача = 1,5 мм/мин;
- | режим сверления L-S медленно-быстро для глухих отверстий; L-S-L медленно-быстро-медленно для сквозных отверстий



Свёрла для сквозных отверстий "Mosquito" HW



Свёрла для глухих отверстий "Mosquito" HW



Чашечное сверло "Light"

## 6. ФОРМУЛЫ

### 6.1 СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ – VC

- | Единица: м/с
- | Необходимые данные: диаметр = D [мм]; число оборотов инструмента = n [1/мин]
- | Расчёт:  $vc = (D * \pi * n) / (60 * 1000)$

### 6.2 ПОДАЧА НА ЗУБ – FZ

- | Единица: мм
- | Необходимые данные: скорость подачи = vf [м/мин]; число оборотов инструмента = n [1/мин]; число зубьев = z
- | Расчёт:  $fz = (vf * 1000) / (n * z)$

### 6.3 СКОРОСТЬ ПОДАЧИ – VF

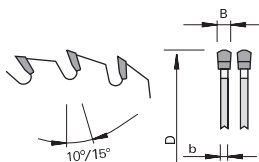
- | Единица: м/мин
- | Необходимые данные: подача на зуб = fz [мм]; число оборотов инструмента = n [1/мин]; число зубьев = z
- | Расчёт:  $vf = (fz * n * z) / 1000$



## 7. ИНСТРУМЕНТЫ LEUCO ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЛИТ WESTAG & GETALIT MONDO

### 7.1 ДИСКОВЫЕ ПИЛЫ ДЛЯ РАСКРОЕЧНЫХ ЦЕНТРОВ

Размер	Обозначение	Z	Форма зуба	Режущий материал	(Выход пилы над поверхностью плиты)	Идент. №
Ø 380 x 4,4 /3,2 x Ø 60	Q-Cut K	72	TR-F K	HL Board 04 plus	прибл. 22-30 мм	192976
Ø 350 x 4,4 /3,2 x Ø 60	Дисковые пилы DP для раскроя плит	72	HR-TR	DP	прибл. 20-25 мм	193046
Ø 450 x 4,8 /3,5 x Ø 60	Q-Cut „G6" nn-System	72	G6	HL Board 04 plus	прибл. 35-40 мм	193194

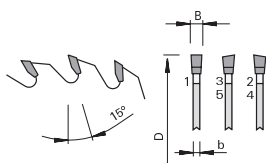


Пилы с нестандартными диаметрами, шириной пропила, посадочными отверстиями и количеством зубьев **поставляются по запросу.**

Количество зубьев и скорость подачи зависят от высоты раскраиваемой заготовки или пакета заготовок.

### 7.2 ДИСКОВЫЕ ПИЛЫ ДЛЯ ФОРМАТНО-РАСКРОЕЧНЫХ ЦЕНТРОВ

Размер	Обозначение	Z	Форма зуба	Режущий материал	(Выход пилы над поверхностью плиты)	Идент. №
Ø 303 x 2,5 (2,0) x Ø 30	nn-System DP flex	60	HR	DP	прибл. 22-30 мм	192444
Ø 300 x 3,2 (2,2) x Ø 30	HW-LowNoise	96	TR-F-FA	HL Board 04 plus	прибл. 20-25 мм	192788
Ø 300 x 3,0 (2,2) x Ø 30	Форматные дисковые пилы HW "G5"	100	G5	HL Board 04 plus	прибл. 35-40 мм	192794

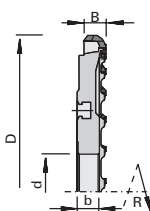


Пилы с нестандартными диаметрами, шириной пропила, посадочными отверстиями и количеством зубьев **поставляются по запросу.**

Количество зубьев и скорость подачи зависят от высоты раскраиваемой заготовки или пакета заготовок.

### 7.3 ДРОБИТЕЛИ

Размер	Обозначение	Z	Режущий материал	Идент. No [R]	Идент. No [L]
Ø 250 x 14,5 x Ø 60	PowerTec III LowNoise	16+16+4	DP	185630	185631

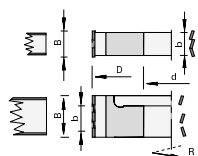


PowerTec III LowNoise

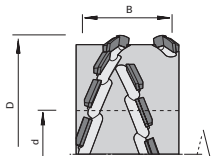
Дробители PowerTec с нестандартными параметрами **поставляются по запросу.**

### 7.4 ФУГОВАЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

Размер	Обозначение	Z	∠	Режущий материал	Идент. №
Ø 125 x 42,8 x Ø 40	Фуговальная фреза DIAREX airFace	3+3	48°	DP	186323
Ø 125 x 47,8 x 40 x Ø 30	Фуговальная фреза "p-System" MEC	3+3	70°	DP	184071
Ø 125 x 47,8 x 54,8 x Ø 30	Фуговальная фреза "p-System" MAN	2+2	70°	DP	184333



Фуговальная фреза "DIAREX"



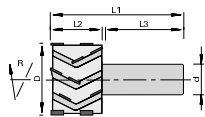
Фуговальная фреза "p-System"

Фуговальные фрезы с нестандартными диаметрами, шириной обработки, посадочными отверстиями и количеством **зубьев поставляются по запросу.**

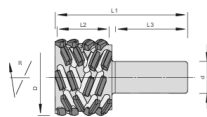


## 7.5 КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

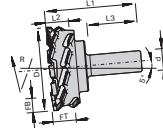
Размер	Обозначение	Z	◀	Режущий материал	Идент. №
Ø 48 x 22 x Ø 25	обрезные фрезы	4+2+4	40°	DP	186140
Ø 60 x 38 x Ø 25	концевые фрезы CM "p-System"	4+4	70°	DP	184084
Ø 25 x 48 x Ø 25	концевые фрезы CM "p-System"	2+2	70°	DP	184384
Ø 12 x 21,5 x Ø 16	концевые фрезы CM "p-System"	1+1	70°	DP	185501
Ø 100 x 18,6 x Ø 25	концевые фрезы для выборки четверти "p-System"	3+3	70°	DP	184731
Ø 18 x 19 x Ø 20	пазовые концевые фрезы "p-System"	1+1	70°	DP	185614



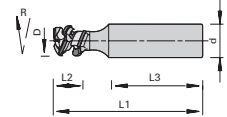
обрезные фрезы



концевые фрезы CM (4+4) „p-System“



концевые фрезы для выборки четверти (3+3) „p-System“

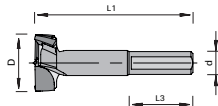


пазовые концевые фрезы (1+1) „p-System“

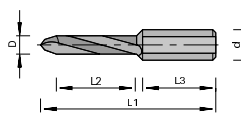
Концевые фрезы с нестандартными диаметрами (Ø) и длиной режущей части (SL) поставляются по запросу.

## 7.6 СВЁРЛА ДЛЯ СКВОЗНЫХ И ГЛУХИХ ОТВЕРСТИЙ

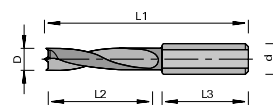
Размер	Обозначение	Режущий материал	Идент No [L]	Идент No [R]
Ø 35 x L1=70 x Ø 10	Чашечное сверло "Light"	HW	184689	184688
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Сверло для сквозных отверстий Mosquito	VHW	183153	183152
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Стандартное сверло для сквозных отверстий	HW	176257	176256
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Сверло для глухих отверстий Mosquito	VHW	183151	183150
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Глухие сверла HW с направляющей канавкой	HW	167205	167196



Чашечное сверло "Light"



Сверло для сквозных отверстий Mosquito



Сверло для глухих отверстий Mosquito

Свёрла с нестандартными диаметрами, длиной режущей части, размерами хвостовика поставляются по запросу.

→ Здесь нет необходимого вам типа или размера инструмента?  
Обратитесь в отдел продаж LEUCO.

T +49 (0)7451/93-0  
F +49 (0)7451/93-270

info@leuco.com

## СМОТРИ – ОНЛАЙН-КАТАЛОГ LEUCO

Рекомендации LEUCO относительно выбора инструментов для обработки плит Westag & Getalit с поверхностью MONDO доступны в онлайн-каталоге LEUCO.



В качестве альтернативы:  
Отсканируйте QR-код и  
получите информацию о  
складской программе  
LEUCO.

**ПРОСТО И  
БЫСТРО**

- 1 [www.leuco.com/products](http://www.leuco.com/products)
- 2 Щёлкните по фильтру "Материал"
- 3 особые материалы производителя
- 4 „Westag & Getalit“
- 5 „MONDO“

→ Выбирайте пилы, дробители,  
фрезы и свёрла



Ledermann GmbH & Co. KG  
Willi-Ledermann-Straße 1  
72160 Horb am Neckar / Deutschland

T +49 (0) 74 51/93 0  
F +49 (0) 74 51/93 270

info@leuco.com  
www.leuco.com