

The LEUCO logo is positioned in the top right corner of the page. It features the word "LEUCO" in a bold, sans-serif font. The letters "LE" and "CO" are in a dark grey color, while the letters "UC" are in a vibrant purple color. The background of the entire page is a grayscale photograph of a complex industrial machine, likely a CNC router or mill, with various mechanical components, gears, and a workpiece visible. The machine is in the foreground, with a blurred background showing more of the factory environment.

LEUCO

РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:  **PFLEIDERER**

МАТЕРИАЛ: КОМПОЗИЦИОННЫЙ ЭЛЕМЕНТ DUROPAL MAGNET P2

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
www.leuco.com

Версия 09/2018



РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ КОМПОЗИЦИОННЫЙ ЭЛЕМЕНТ PFLEIDERER DUROPAL MAGNET P2



ОГЛАВЛЕНИЕ

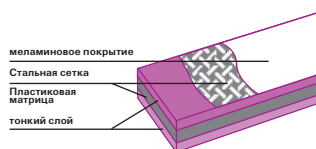
	Страница
1. Общая информация	3
2. Раскрой	3
2.1 Раскрой плит при помощи дисковых пил	3
2.2 Форматная дисковая пила	3
2.3 Дисковые пилы для форматно-раскroечных центров	4
3. Обработка на стационарных станках с ЧПУ	4
4. Сверление	5
5. Формулы	5
5.1 Скорость резания – vc	5
5.2 Подача на зуб – fz	5
5.3 Скорость подачи – vf	5
6. Инструменты LEUCO для обработки композиционного элемента	
Duropal Magnet P2	6
6.1 Дисковые пилы для форматно-раскroечных центров	6
6.2 Дисковые пилы для раскroечных центров	6
6.3 Концевые фрезы для станков с ЧПУ	6
6.4 Свёрла для сквозных и глухих отверстий, а также отверстий для фурнитуры	6



ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ КОМПОЗИЦИОННЫЙ ЭЛЕМЕНТ PFLEIDERER DUROPAL MAGNET P2

Декоративная композиционная плита из бумажно-слоистого пластика высокого давления с магнитным эффектом с двух сторон за счёт использования

Duropal HPL Magnet толщиной 1,2 мм.



РУКОВОДСТВО ПО ОБРАБОТКЕ КОМПОЗИЦИОННОГО ЭЛЕМЕНТА PFLEIDERER DUROPAL MAGNET P2

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

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

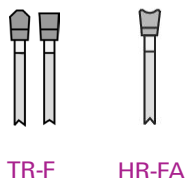
Области применения: мебель, перегородки и обшивка стен с магнитными свойствами в торговых помещениях, на выставочных стендах, в офисах, школах, детских садах, медицинских, общественных учреждениях и т. д.

2. РАСКРОЙ

2.1 РАСКРОЙ ПЛИТ ПРИ ПОМОЩИ ДИСКОВЫХ ПИЛ

Хорошее качество реза зависит от различных факторов:

расположение декоративной стороны сверху, правильный выход пилы над поверхностью плиты, скорость подачи, форма зуба, шаг зубьев, число оборотов и скорость резания. В зависимости от требуемой производительности, дисковые пилы могут использоваться как в твёрдосплавном (HW), так и в алмазном (DP) исполнении. **Рекомендуемая форма зубьев пилы:**



TR-F

HR-FA

Рабочие параметры:

Рекомендуемое число оборотов (n): 3000 - 3500 об/мин

Подача (Vf): 4 - 5 м/мин

2.2 ФОРМАТНАЯ ДИСКОВАЯ ПИЛА

Для форматных дисковых пил очень хорошо подходят твёрдосплавные дисковые пилы с формой зубьев TR-F со специальным режущим материалом HL Steel 17. Очень хорошие результаты раскроя в сочетании со значительно более высоким рабочим ресурсом возможны при использовании алмазных дисковых пил "DIAREX" с формой зубьев HR-FA.



2.3. ДИСКОВЫЕ ПИЛЫ ДЛЯ ФОРМАТНО-РАСКРОЕЧНЫХ ЦЕНТРОВ

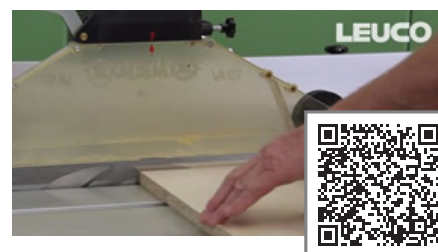
Такие формы зубьев на пилах для раскроечных центров позволяют добиться очень хорошего качества раскроя. Зуб входит в материал также на декоративной стороне плиты. Хорошую кромку на обеих сторонах можно получить только при использовании подрезной пилы. Очень хорошие результаты раскроя достигаются при подходящем выходе пилы над поверхностью плиты. Выход пилы зависит от диаметра пилы.



Диаметр дисковой пилы	Выход пилы над поверхностью плиты
D = 250 мм	прибл. 15 - 20 мм
D = 300 мм	прибл. 15 - 25 мм
D = 350 мм	прибл. 18 - 28 мм

Рекомендованная скорость резания составляет 50-55 м/сек. Для алмазных дисковых пил следует выбрать верхнее значение. Необходимо стремиться к подаче на зуб 0,06-0,07 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 <<<



3. ОБРАБОТКА НА СТАЦИОНАРНЫХ СТАНКАХ С ЧПУ

Выбор инструмента:

Для фрезерной обработки магнитных плит следует использовать твёрдосплавные инструменты. Алмазный инструмент не подходит! Для небольшого объема обработки достаточно использовать концевые фрезы с напайными или сменными поворотными твердосплавными ножами. Рекомендуем использовать спиральные концевые фрезы VHW с переменным направлением спирали для оптимального качества обработки на нижней и верхней сторонах плиты. Рабочий ресурс увеличен благодаря оптимизированной конструкции инструмента:

- ! Использование инструментов VHW с дополнительным покрытием (доступны по запросу)
- ! Использование инструмента в VHW исполнении, из сорта твёрдого сплава, адаптированного к металлическим включениям
- ! Пульсирующее фрезерование (лёгкие волнообразные движения фрезы вверх и вниз)

Рабочие параметры:

Вид обработки:	фугование/пазование/врезание/раскрой
Руководство по обработке:	фрезерование по подаче, в идеальном варианте - пульсирующее
Число оборотов (n):	3000 - 4500 (макс.) об/мин
Подача на зуб (fz):	0,20 - 0,25 мм
Подача (Vf):	1 - 1,5 м/мин (фреза Z=2)



4. СВЕРЛЕНИЕ

Сверление сквозных отверстий

Использование свёрл для сквозных отверстий со спиральной насадкой VHW.

Сверление глухих отверстий

Стандартные свёрла со спиральной насадкой VHW предпочтительней в использовании благодаря их более высокой жёсткости, чем стандартные свёрла VHW. Наилучшие результаты достигаются при использовании свёрл в исполнении VHW со специальными геометрическими параметрами режущей части.

Характеристики использования:

Число оборотов (n): 6 000 об/мин

Подача (Vf): 0,5 - 1 м/мин

Сверление отверстий для фурнитуры

Использование стандартных твёрдосплавных чашечных свёрл, в принципе, возможно. Очень хорошие результаты достигаются при использовании твёрдосплавных чашечных свёрл с оптимизированными подрезателями и пазухами для стружки, например, чашечные свёрла LEUCO "Light".

Характеристики использования:

Число оборотов (n): 7 000 об/мин

Подача (Vf): 0,5 м/мин

В качестве альтернативы можно выполнить фрезерование отверстий для фурнитуры также при помощи спиральных концевых фрез VHW Z=2+2 (линейка циркулярных фрез Helix).

Характеристики использования:

Число оборотов (n): 3500 об/мин

Подача (Vf): 1 - 2 м/мин

5. ФОРМУЛЫ

5.1. СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ – VC

! Единица: м/с

! Необходимые данные: диаметр = D [мм];
число оборотов инструмента = n [1/мин]

! Расчёт: $vc = (D * \pi * n) / (60 * 1000)$

5.2. ПОДАЧА НА ЗУБ – FZ

! Единица: мм

! Необходимые данные: скорость подачи = vf [м/мин]; число оборотов инструмента = n [1/мин];
число зубьев = z

! Расчёт: $fz = (vf * 1000) / (n * z)$

5.3. СКОРОСТЬ ПОДАЧИ – VF

! Единица: м/мин

! Необходимые данные: подача на зуб = fz [мм];
число оборотов инструмента = n [1/мин]; число
зубьев = z

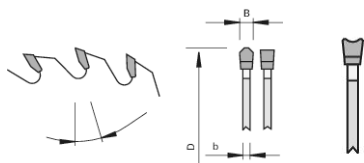
! Расчёт: $vf = (fz * n * z) / 1000$



6. ИНСТРУМЕНТЫ LEUCO ДЛЯ ОБРАБОТКИ КОМПОЗИЦИОННОГО ЭЛЕМЕНТА DUROPAL MAGNET P2

6.1. ДИСКОВЫЕ ПИЛЫ ДЛЯ ФОРМАТНО-РАСКРОЕЧНЫХ ЦЕНТРОВ

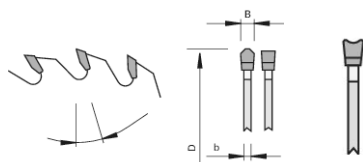
Размер	Обозначение	Z	Форма зуба	Режущий материал	(Выход пилы над поверхностью плиты)	Идент No
Ø 350 x 3,2 x Ø 30	Форматная дисковая пила HW "TR-F"	72	TR-F	HL Steel 17	прибл. 25 мм	192609
Ø 303 x 3,2 x Ø 30	DIAREX форматная дисковая пила DP	65	HR-FA	DP	прибл. 25 мм	192958



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

6.2. ДИСКОВЫЕ ПИЛЫ ДЛЯ РАСКРОЕЧНЫХ ЦЕНТРОВ

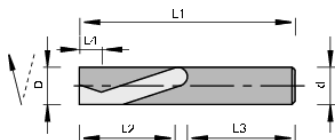
Размер	Обозначение	Z	Форма зуба	Режущий материал	(Выход пилы над поверхностью плиты)	Идент No
Ø 350 x 4,4 x Ø 30	Форматная дисковая пила HW "TR-F"	72	TR-F	HL Steel 17	прибл. 25 мм	192610
Ø 350 x 3,2 x Ø 30	DIAREX форматная дисковая пила DP	65	HR-FA	DP	прибл. 25 мм	192962



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

6.3. КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧПУ

Размер	Обозначение	Z	Режущий материал	L/R	Идент No
Ø 12 x 90 x Ø 12	Спиральные концевые фрезы VHW положит./отриц.	2+2	VHW	R	186242
Ø 18 x 90 x Ø 18	Спиральные концевые фрезы VHW положит./отриц.	2+2	VHW	R	186243



Спиральные концевые фрезы с нестандартными диаметрами и длиной режущей части **поставляются по запросу.**

6.4. СВЁРЛА ДЛЯ СКВОЗНЫХ И ГЛУХИХ ОТВЕРСТИЙ, А ТАКЖЕ ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ ФУРНИТУРЫ

Размер	Обозначение	Режущий материал	Идент No [L]	Идент No [R]
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Свёрла для сквозных отверстий Mosquito	VHW	183153	183152
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Свёрла для сквозных отверстий Mosquito	VHW	183157	183156
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Свёрла для глухих отверстий Mosquito	VHW	182390	182391
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Свёрла для глухих отверстий Mosquito	VHW	183151	183150
Ø 15 x L1=70 x Ø 10	Чашечное сверло "Light"	HW	184685	184684
Ø 35 x L1=70 x Ø 10	Чашечное сверло "Light"	HW	184689	184688

→ 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 композиционного элемента Pfeiderer Duropal Magnet P2 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
 - 2 Щёлкните по фильтру "Материал"
 - 3 "особые материалы производителя"
 - 4 Композиционный элемент Pfeiderer Duropal Magnet P2
- Выбирайте пилы, 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