LEUCO

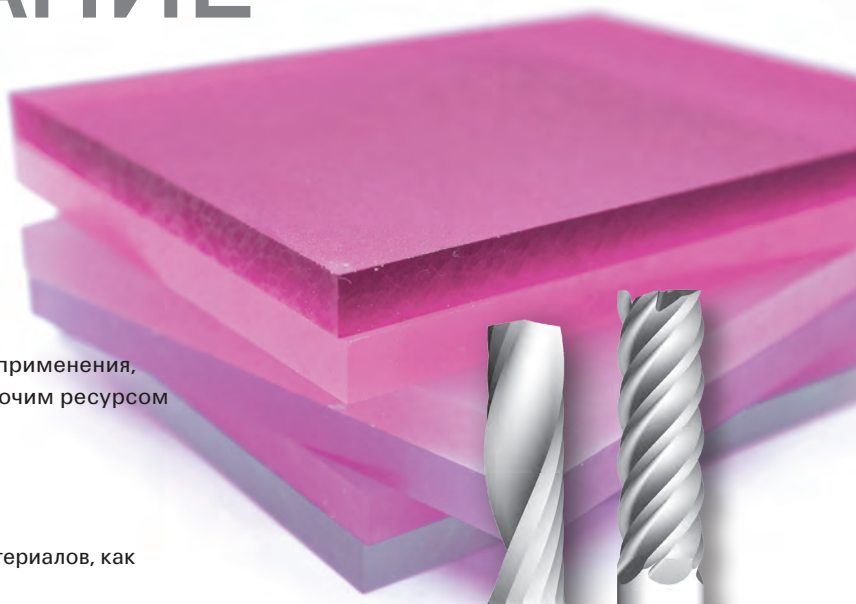
MAGENTIFY WOOD PROCESSING

ОБРАБОТКА ПЛАСТИКА

НАПРИМЕР, АКРИЛА, PMMA (НАПРИМЕР, PLEXIGLAS®),...

Высокоточные инструменты для фрезерования, сверления и пиления

ФРЕЗЕРОВАНИЕ



Фрезерные инструменты LEUCO имеют широкий спектр применения, отличаются высоким качеством обработки, большим рабочим ресурсом и используются для высокопроизводительной обработки.

Станок / применение

- На станках с ЧПУ для обработки алюминия и пластика
- Фугование, фальцевание, пазование таких пластиковых материалов, как оргстекло, PMMA (например, PLEXIGLAS®)
- Для засверливания при одновременной подаче по оси Z и оси X или Y

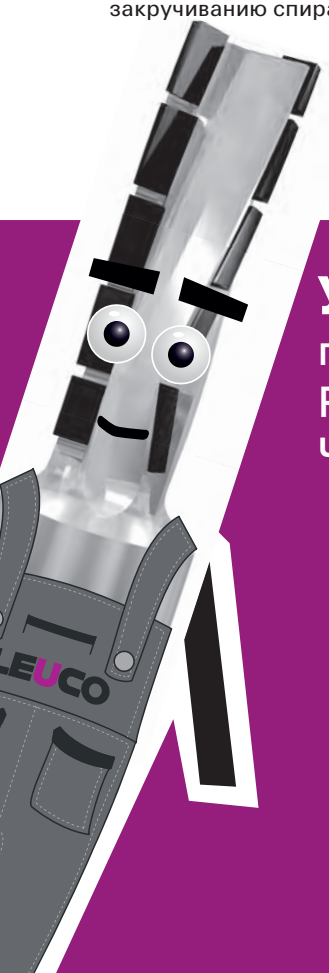
Исполнение

- Позитивное закручивание спирали, полированные каналы для отвода стружки
- Износостойкий твёрдый сплав

Преимущества

- Оптимальный отвод стружки и превосходное качество реза благодаря специальным полированным каналам для отвода стружки и позитивному закручиванию спирали

LEUCO предлагает полную линейку инструментов для обработки пластиковых материалов, включая PMMA (PLEXIGLAS®), например, концевую фрезу LEUCO VHW и полировочную концевую фрезу VHW.



Указания LEUCO по фрезерной обработке PLEXIGLAS® на станках с ЧПУ

→ Информация о материале

- PLEXIGLAS® XT более термочувствителен, чем PLEXIGLAS® GS. Необходимо избегать слишком малой подачи и/или слишком большого числа оборотов.

→ Глубина фрезерования

- Макс. 2 x ØD при подаче на врезание. Фрезерование в несколько этапов снижает нагрев стружки и фрез.

→ Обработка против подачи (GGL)

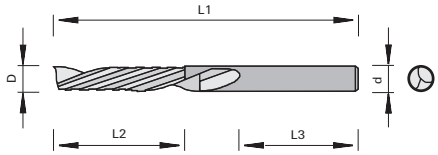
- рекомендуется при большой подаче. Следы фрезерования при недостаточном удалении стружки.

→ Обработка по подаче (GLL)

- при более медленной подаче. Неровная фрезерованная поверхность при съёме слишком толстого слоя и плохом зажатии или наличии люфта в шпинделе, а также опасность поломки.

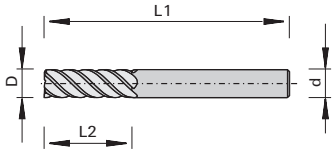
Размеры высокопроизводительных концевых фрез VHW для обработки пластика - Z1

Ø D	L2	Ø d	L1	Z	Направление кручения спирали	Идент. №
3	12	3	50	1	положительный	184715
4	15	4	50	1	положительный	184716
5	17	5	50	1	положительный	184717
6	22	6	60	1	положительный	184718
8	22	8	70	1	положительный	184719
8	32	8	70	1	положительный	184720
10	32	10	70	1	положительный	184721
12	32	12	80	1	положительный	184722
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]			



Размеры полировочных концевых фрез VHW для оргстекла и PMMA - Z5

Ø D	L2	Ø d	L1	Z	Направление кручения спирали	Идент. №
6	22	6,0	60	5	положительный	184704
8	25	8,0	70	5	положительный	184705
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]			



Характеристики применения

Обработка	Инструмент	Z	Ø D	Снятие материала aE [мм]	Подача V_f [м/мин]	Число оборотов n [Об/мин]
Черновая обработка	Стандартная чистовая фреза VHW	Z=2/3		≤ ØD	5 - 10	18.000
	Фреза для обработки пластика VHW	Z=1	3 - 12	≤ ØD	2 - 6	18.000
Чистовая обработка	Фреза для обработки пластика VHW	Z=1	3 - 8	0,1 - 0,4	0,5 - 1,5	18.000 - 24.000
			10 - 12	0,1 - 0,4	1 - 3	18.000 - 22.000
	Полировочная фреза VHW	Z=5	6 - 8	0,05 - 0,1	0,5 - 1,5	20.000 - 22.000

Приведённые данные являются ориентировочными. Наилучшие значения для соответствующего применения должны определяться путём испытаний или в процессе обработки.

→ Стратегии фрезерования

Предварительное фрезерование/черновая обработка:

- Стандартная концевая фреза VHW или
- концевая фреза для обработки пластика VHW, полированная Z=1

Чистовое фрезерование/чистовая обработка:

- Концевая фреза для обработки пластика VHW Z=1 (с полированным пазухом для стружки)
- полировочная концевая фреза VHW, полированная Z=5

→ Консольный стол

- Использовать как можно больше отсасывающих устройств. Расстояние от заготовки до отсасывающего устройства должно быть как можно меньше. Очистка поверхностей отсасывающего устройства с помощью очистителя пластика может улучшить результат.

→ Стол для нестинга

- В качестве альтернативы: фрезерование за два прохода: глубина реза при черновой обработке прибл. на 1/10 - 2/10 меньше толщины плиты. Глубина реза при чистовой обработке прибл. на 1/10 - 2/10 больше толщины плиты.

→ Зажимные средства

- Высокоточные зажимные средства: система TRIBOS, термозажимной патрон. В некоторых случаях гидравлическая зажимная система

→ Снижение тепловыделения

- Чтобы не допустить выделение тепла и образование белёсого следа, рекомендуется использовать сжатый воздух, который помогает отводить стружку. Отсос стружки с помощью турбинной зажимной системы AEROTECH также улучшает качество фрезерования, снижает нагрев плиты и инструмента, увеличивая таким образом рабочий ресурс.

СВЕРЛЕНИЕ

Сверло для глухих и сквозных отверстий LEUCO VHW идеальным образом сверлит многие материалы, в том числе PMMA.

Сверло для глухих и сквозных отверстий целиком из твёрдого сплава LEUCO (VHW) отличается очень лёгким резом и идеальным отводом стружки. Оно особенно подходит для материалов и применений, где требуется низкое давление реза.

Станок / применение

- Стационарные сверлильные станки, сверлильные станки-автоматы, обрабатывающие центры с ЧПУ
- Идеально подходит для сверления глухих и сквозных отверстий в очень твёрдых материалах, для глубоких отверстий, композитных материалов, PMMA (PLEXIGLAS®)

Исполнение

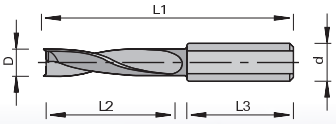
- Запатентованное остриё сверла обеспечивает лёгкое сверление
- Корпус инструмента полностью из твёрдого сплава
- Оптимизированные каналы для улучшенного отвода стружки
- Спираль с направляющей канавкой

Преимущества

- Очень низкая сила резания – в зависимости от применения ок. 1/5 силы обычного сверла, благодаря чему нет продавливания вниз
- Очень хороший отвод стружки
- Оптимальная компенсация вибраций благодаря корпусу инструмента из VHW
- Оптимальное ведение сверла
- Заготовка и сверло не нагреваются совсем или нагреваются незначительно

Размеры высокопроизводительных свёрл для глухих и сквозных отверстий

Ø D [мм]	Ød [мм]	L [мм]	Направление вращения [влево]	Направление вращения [вправо]
5	10	57,5	185768	185767
8	10	57,5	185770	185769
5	10	70	185772	185771
6	10	70	185774	185773
8	10	70	185776	185775
10	10	70	185778	185777



Характеристики применения

Обработка	Инструмент	Подача V_f [м/мин]	Число оборотов n [об/мин]	Режим сверления
Сверление	Свёрла для глухих и сквозных отверстий VHW	3,5 - 4	3500	S-S (быстро-быстро)

Приведённые данные являются ориентировочными. Наилучшие значения для соответствующего применения должны определяться путём испытаний или в процессе обработки.

ПИЛЕНИЕ

Пилы для обработки пластика и искусственных материалов используются для обработки всех прозрачных плит PMMA (например, PLEXIGLAS®), а также прозрачных плит из полистирола (Wattolene). Они также способны распиливать плиты из поликарбоната (ПК), например, торговые марки Lexan и Makrolon.

Станок / применение

- Столярные круглопильные станки
- Вертикальные раскроечные центры
- Для чистового раскроя различных термопластичных материалов, таких как PMMA (например, PLEXIGLAS®)

Исполнение

- С лазерными орнаментами
- Форма зуба: трапеция-плоский с фаской «TR-F-FA»
- Режущий материал: HW HL Board 06

Преимущества

- Снижение вибрации и шума благодаря лазерным орнаментам

Размеры форматной дисковой пилы HW «TR-F-FA» - пластик

Ø D [мм]	B [мм]	Ø d [мм]	Z	Угол атаки ∢	NL	Идент. №
303	3,2	30	84	5°	2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60	193109

Характеристики применения

Обработка	Инструмент	Идент. №	Подача на зуб Fz [мм]	Скорость резания Vc [м/сек]	Число оборотов n [Об/мин]
Пиление	Форматная дисковая пила HW «TR-F-FA» - пластик	193109	0,05 - 0,08	40 - 60	2.700 - 4.000
	Идеальный выход диска над поверхностью плиты ок. 10 мм				

Приведённые данные являются ориентировочными. Наилучшие значения для соответствующего применения должны определяться путём испытаний или в процессе обработки.

Пильный диск «TR-F-FA - пластик» оптимально подходит для PMMA.

LEUCO
MAGENTIFY WOOD PROCESSING

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

02/2021