

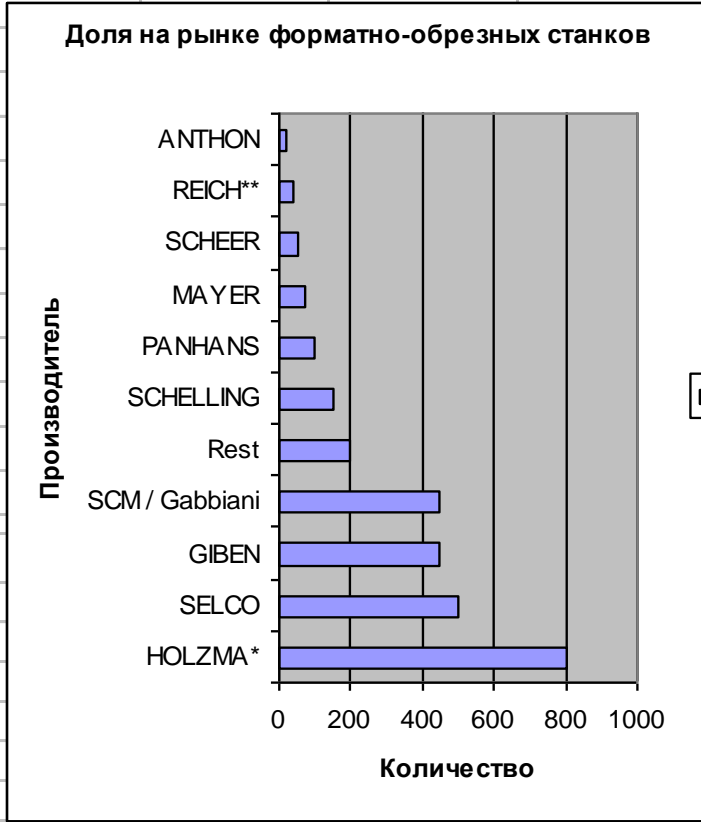


**Раскроечные пилы -
быстрая и экономичная обработка
стружечных плит**

1. Анализ рынка

1.1 Рынок форматно-обрезных станков Западной и Центральной Европы

Производитель	Годовой объем пр-ва	Доля рынка %
HOLZMA*	800	28%
SELCO	500	18%
GIBEN	450	16%
SCM/ Gabbiani	450	16%
Rest	200	7%
SCHELLING	150	5%
PANHANS	100	4%
MAYER	70	2%
SCHEER	50	2%
REICH**	40	1%
ANTHON	20	1%
Годовой объем пр-ва	2830	
* в том числе HOMAG SAWTECH		
** только горизонтальные станки		



1. Анализ рынка

1.2 Рынок раскроечных пил

- Средний срок эксплуатации форматно-обрезных станков составляет 10-15 лет.
- Количество действующих форматно-обрезных станков можно оценить примерно в 30.000.
- Таким образом, общий объем рынка раскроечных пил составляет около 450.000 штук в год.

Раскроечные пилы
- быстрая и
экономичная
обработка
стружечных плит

2. Технические аспекты

2.1 Обрабатываемые материалы

- нешлифованная ДСП
- стружечная плита, облицованная меламином, ламинатом или шпоном
- HDF
- MDF
- столлярная плита
- фанера, клеёная древесина
- пластмассы, полимерные материалы
- плиты на минеральных связующих (гипс, цемент и др.)

2. Технические аспекты

2.2 Параметры оборудования

- прижимные балки
- горизонтальный рабочий стол
- механическая подача, до 100 м/мин.
- D= 450 – 730 мм: высокопроизводительные обрабатывающие центры для крупного производства (Anthon, Schelling, Holzma)
- D= 300 – 500 мм: малые и средние станки для промышленного и ремесленного производства

3. Требования заказчиков

3.1 Технико-экономические параметры первичного и чистового раскроя

	Первичный раскрой	Чистовая распиловка
Качество распила	невысокие требования сколы < 3мм	высокое качество распила точное соблюдение размеров отсутствие видимых сколов и "волн"
Затраты	издержки на 1 м ³ расходы на переналадку стоимость простоев	прямые затраты на инструмент, включая заточку
Производительность пилы	Мощность станка сколы > 3мм	качество кромки распила, возможность непосредственной последующей окантовки кромки
Высота обрабатываемого пакета	100 - 220 мм	0 - 100 мм
Диаметр пилы	D= 450 - 730 мм	D= 300 - 450 мм

3. Требования заказчиков

3.2 Пилы для первичного раскроя

- Материал обрабатывается в штабелях
- Большие нагрузки на полотно пилы
- Решающий фактор - срок службы пилы
- Жесткие сорта твердосплава (UFH) или алмазное покрытие для максимизации срока службы
- Большой передний угол зубьев для уменьшения забора материала
- Микро-"волны" или небольшие сколы по кромке распила принимаются в расчет
- Охлаждающие прорези для продления срока службы
- Типы пил **AKE**: 24 и 29 → зуб трапеция-прямой и трапеция-трапеция; SuperPlus

Leitz: трапеция-прямой и переменный зуб с фазой

Leuco: Speed Cut/ Speed Cut Plus (трапеция-прямой)

Низкое качество кромки распила



Раскроечные пилы
- быстрая и
экономичная
обработка
стружечных плит

3. Требования заказчиков

3.3 Пилы для чистовой распиловки

- Обрабатываются отдельные плиты.
 - Решающий фактор - качество реза.
 - Недопустимы даже минимальные сколы кромки.
 - Видимые "волны" в распиле также исключаются.
 - Значительно сниженная вибрация пилы (лазерные вырезы, специальная геометрия зубов и др.)
 - Качество распила должно позволять окантовывать кромку без дополнительной обработки.
 - Оптимальные углы входа и выхода пилы для снижения давления на материал.
 - Типы пил **AKE**: AKE Solution; тип 20, 28 и 29 → зуб трапеция и трапеция-трапеция.
- Leitz: RazorCut (зуб трапеция-прямой и трапеция-трапеция, частично с неравномерным шагом зубьев и лазерными прорезями).

Высокое качество кромки распила

Раскроечные пилы
- быстрая и
экономичная
обработка
стружечных плит

© 2005 by AKE Knebel

E-Mail: info@ake.de

www.ake.de

Daniel Schrenk

AKE Solution

02 / 2006

3. Требования заказчиков

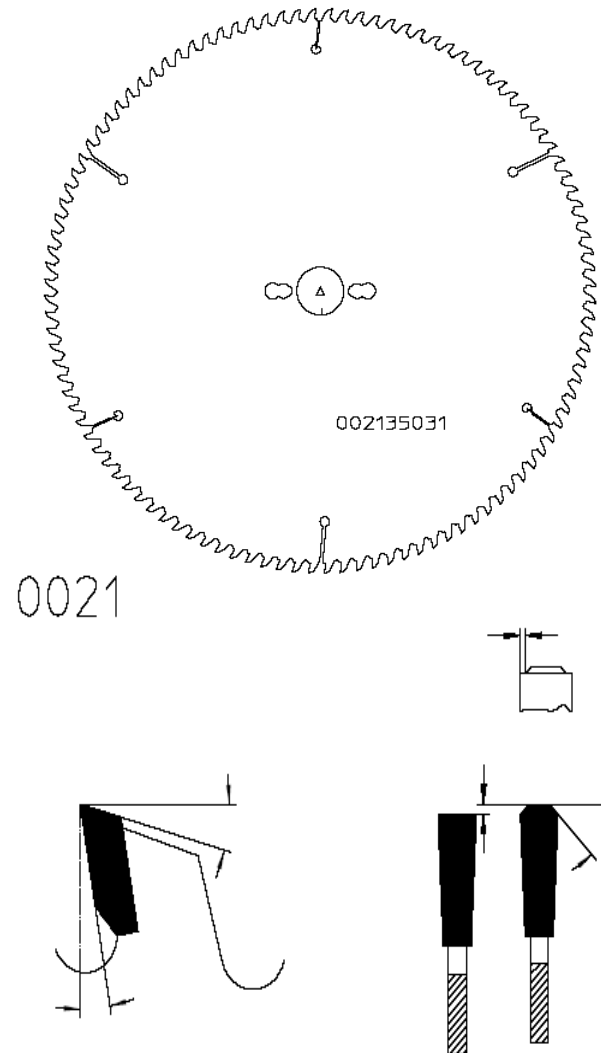
3.4 Универсальные раскроечные пилы

- Обработка как отдельных плит, так и штабелей
- Компромисс между качеством резания и сроком службы
- По возможности одна пила для универсального применения
- По возможности один тип твердосплава для всех материалов
- Пилы **АКЕ**: тип 24, зуб трапеция-прямой
Leitz зуб трапеция-прямой / Leuco Uni-Cut; Topline

Раскроечные пилы
- быстрая и
экономичная
обработка
стружечных плит

Тип 21

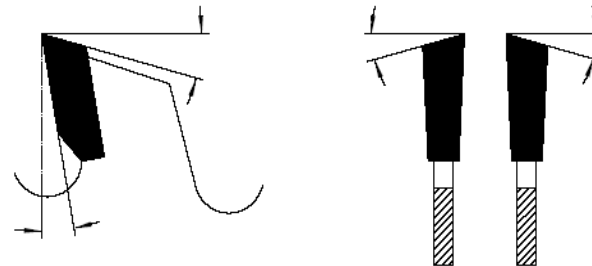
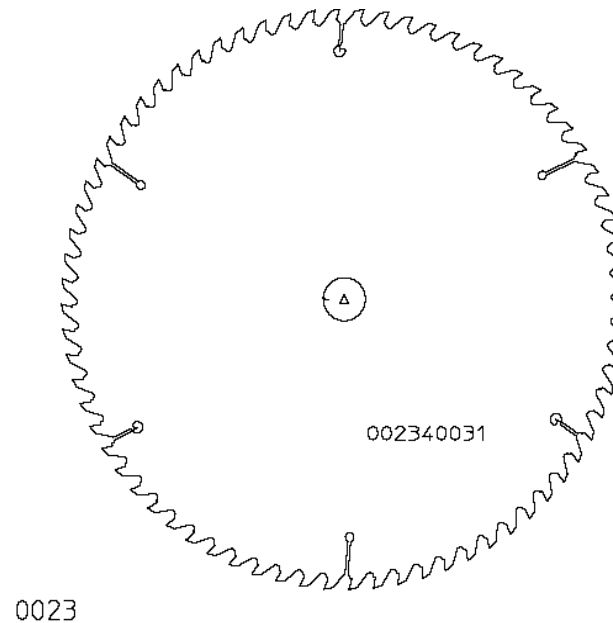
- Для вертикальных станков (Striebig, Holzher)
- Для круглопильных станков с рабочим столом (Altendorf)
- Геометрия зубьев "трапеция-прямой" с разной высотой зубьев
- **HW UFN**
- Ширина пропила меньше, чем у пил типа 0024.
- для обработки двусторонне облицованных стружечных плит, а также реактопластов



Раскроечные пилы
- быстрая и
экономичная
обработка
стружечных плит

Тип 23

- для горизонтальных станков
- Геометрия зубьев: переменнo скошеннeе
- для необлицованных стружечных плит и MDF, облицованных шпоном плит, HDF и термопластов
- DSV 6 und DSV 20
- HW UFN



Раскроечные пилы
- быстрая и
экономичная
обработка
стружечных плит

© 2005 by AKE Knebel

E-Mail: info@ake.de

www.ake.de

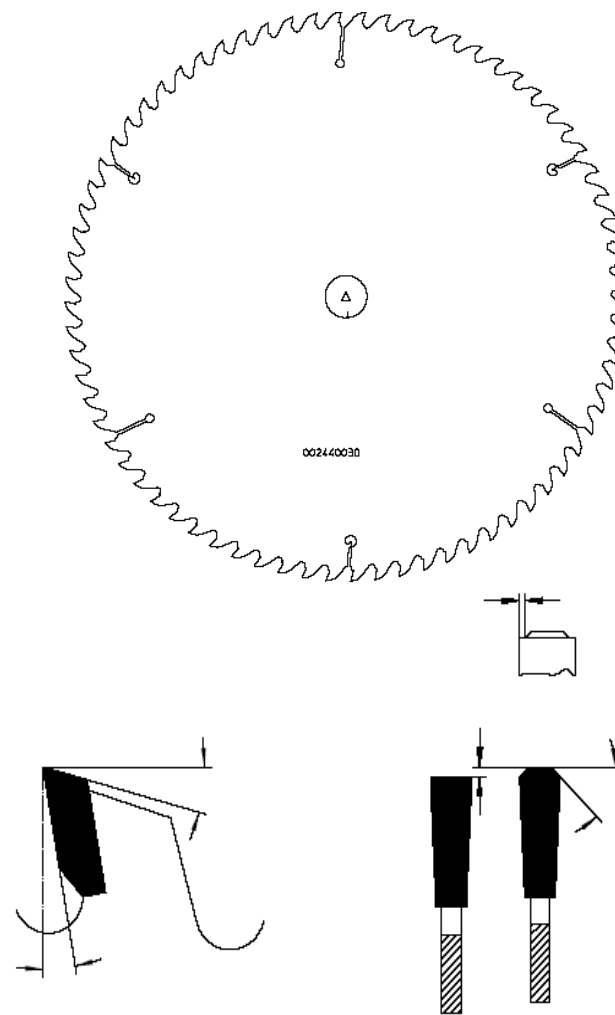
Daniel Schrenk

AKE Solution

02 / 2006

Тип 24

- *Das meistgekaufte AKE Plattenaufteilsägeblatt*
- Для горизонтальных станков
- Обработка дуропластов и облицованных пластиком стружечных плит
- **HW UFN**
- **DSV 20**
- Пилы со знаком скрипичного ключа в каталоге изготовлены с медными заклепками для снижения шумности пилы.



Раскроечные пилы
- быстрая и
экономичная
обработка
стружечных плит

© 2005 by AKE Knebel

E-Mail: info@ake.de

www.ake.de

Daniel Schrenk

AKE Solution

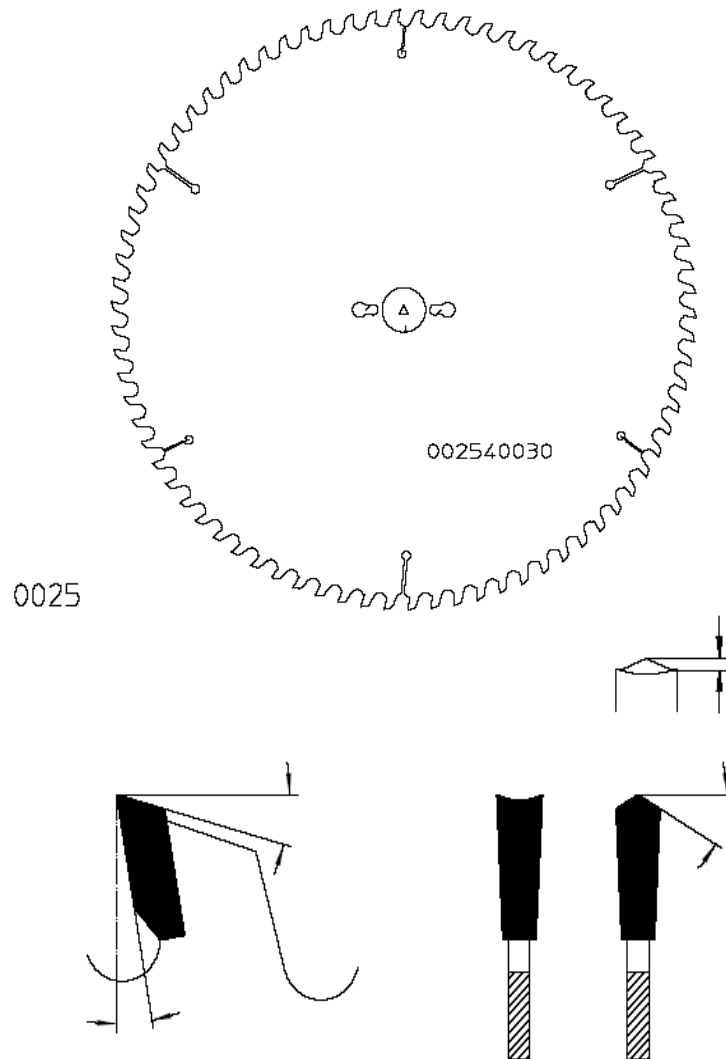
02 / 2006

Тип 25

- Для вертикальных станков и круглопильных станков с рабочим столом
- Преимущественно без подрезных пил
- Обработка плит, облицованных пластиком и шпоном
- Обработка преимущественно отдельных плит

HW UFN

- Пилы со знаком скрипичного ключа в каталоге изготовлены с медными заклепками для снижения шумности пилы.



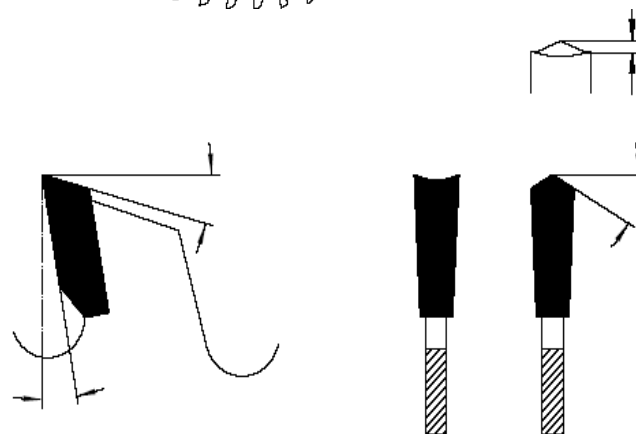
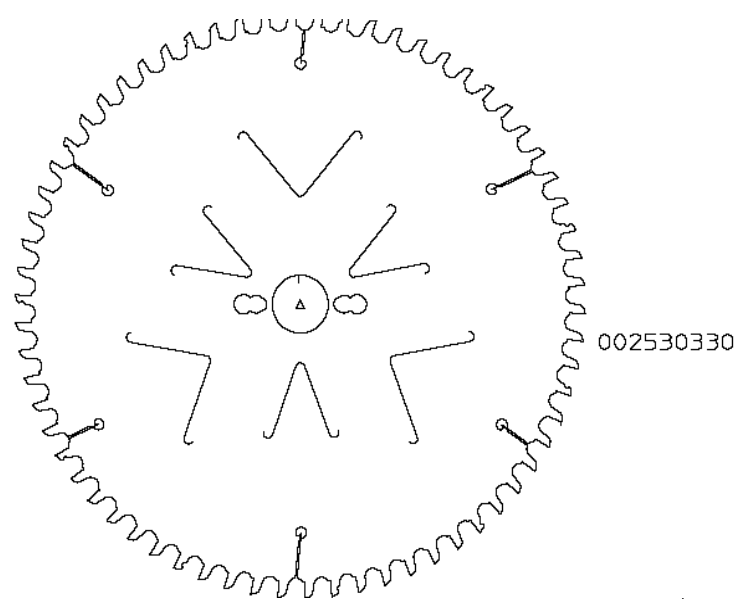
Раскроечные пилы
- быстрая и
экономичная
обработка
стружечных плит

Тип 25, вариант Melody

- Для вертикальных станков
- Преимущественно без подрезных пил
- Обработка плит, облицованных пластиком и шпоном
- Обработка преимущественно отдельных плит

HW UFN

- Передний угол зубьев 0°
- V-образные лазерные прорези



Раскроечные пилы
- быстрая и
экономичная
обработка
стружечных плит

© 2005 by AKE Knebel

E-Mail: info@ake.de

www.ake.de

Daniel Schrenk

AKE Solution

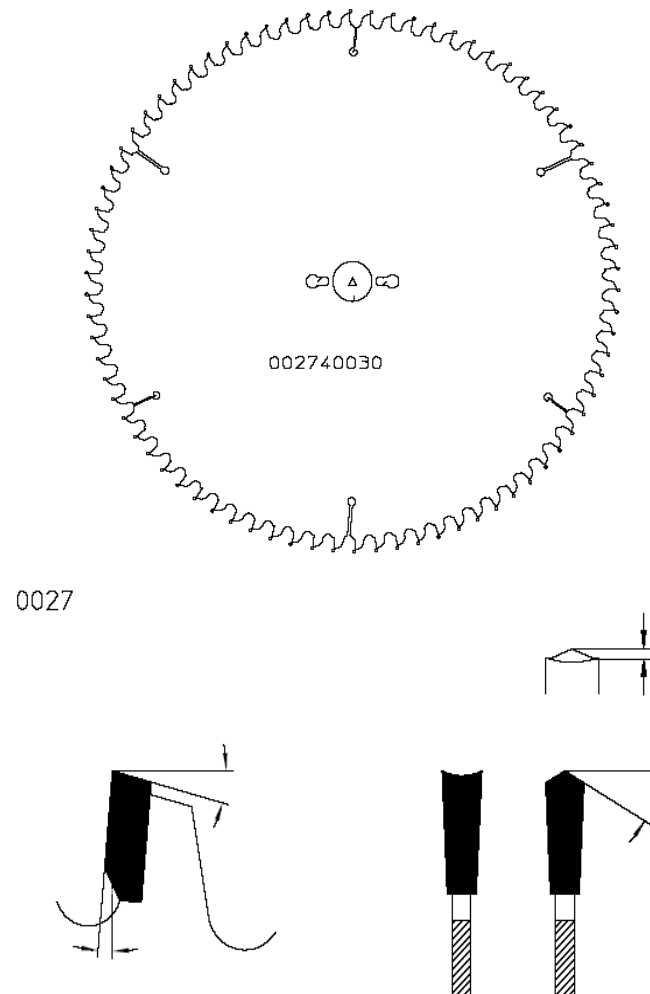
02 / 2006

Тип 27

- Для вертикальных станков
- Преимущественно без подрезных пил
- Обработка плит, облицованных пластиком и шпоном
- Обработка преимущественно отдельных плит

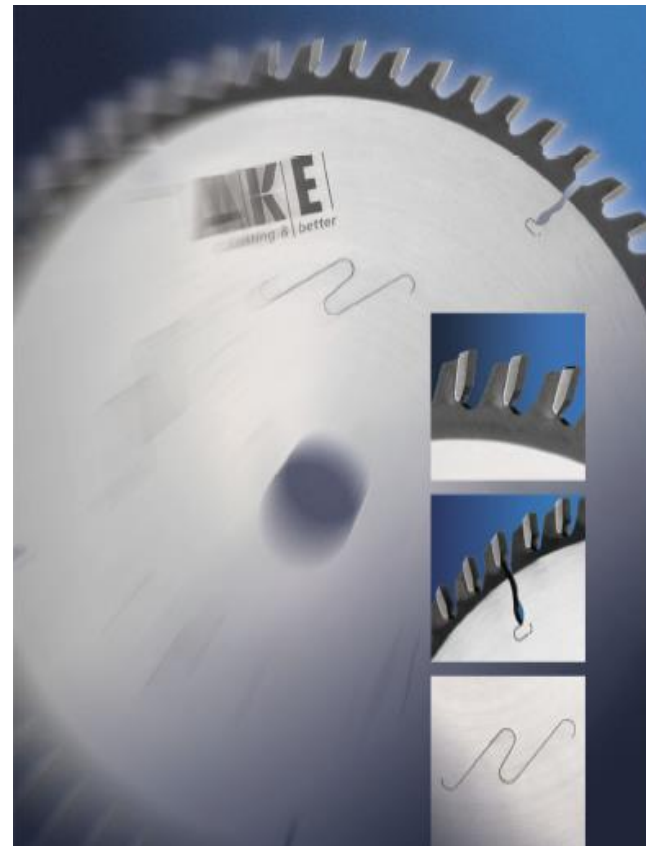
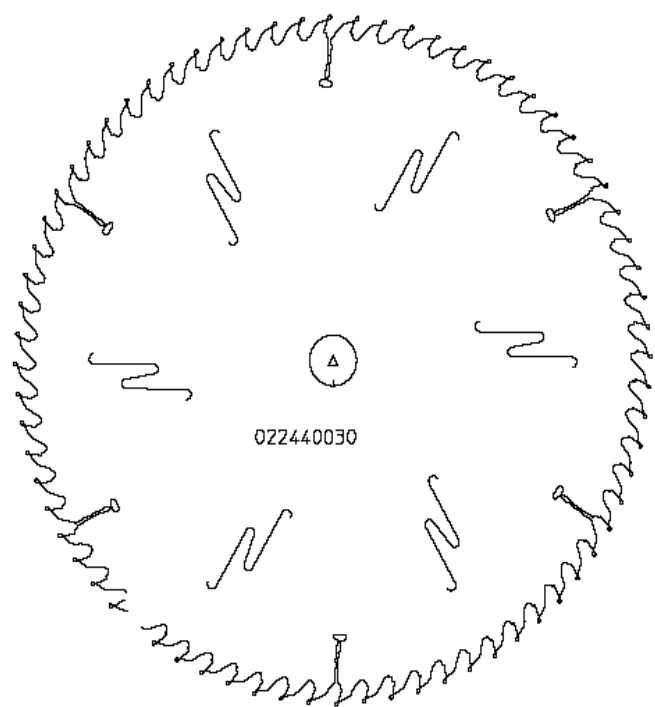
HW UFN

- Передний угол зуба -5°
- V-образные лазерные прорези



Раскроечные пилы
- быстрая и
экономичная
обработка
стружечных плит

AKE Super Plus



Раскроечные пилы
- быстрая и
экономичная
обработка
стружечных плит

© 2005 by AKE Knebel

E-Mail: info@ake.de

www.ake.de

Daniel Schrenk

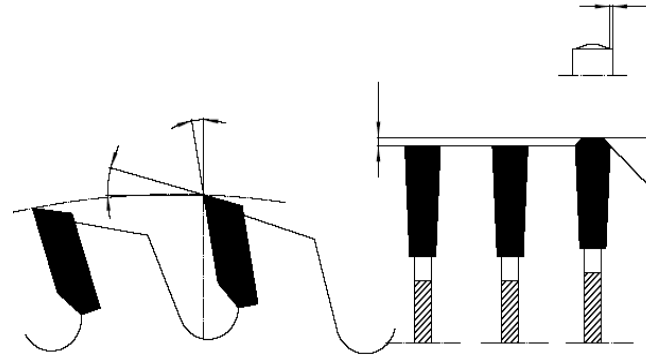
AKE Solution

02 / 2006

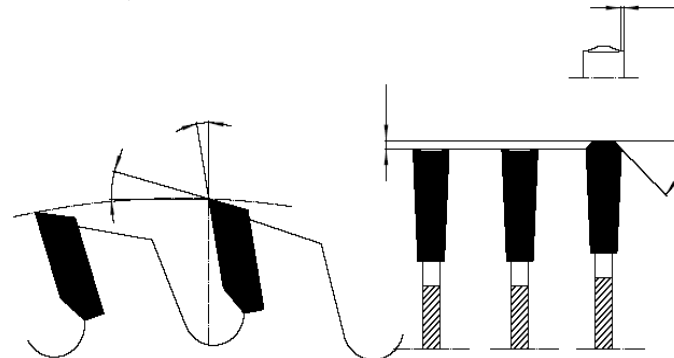
AKE Super Plus

- для вертикального и горизонтального раскроя плит
- форма зуба трапеция-прямой-прямой повышенное кол-во зубьев с каждой стороны, засчёт этого возможна работа при максимальной скорости подачи
- отличительный признак Black Belt
- с растяжными прорезями и с N - образными лазерными орнаментами

0021 Super Plus



0025 Super Plus



Раскроечные пилы
- быстрая и
экономичная
обработка
стружечных плит

© 2005 by AKE Knebel

E-Mail: info@ake.de

www.ake.de

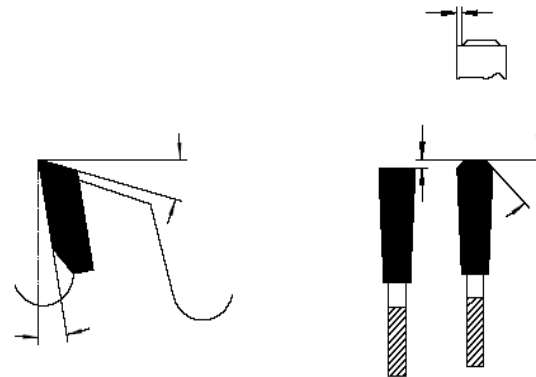
Daniel Schrenk

AKE Solution

02 / 2006

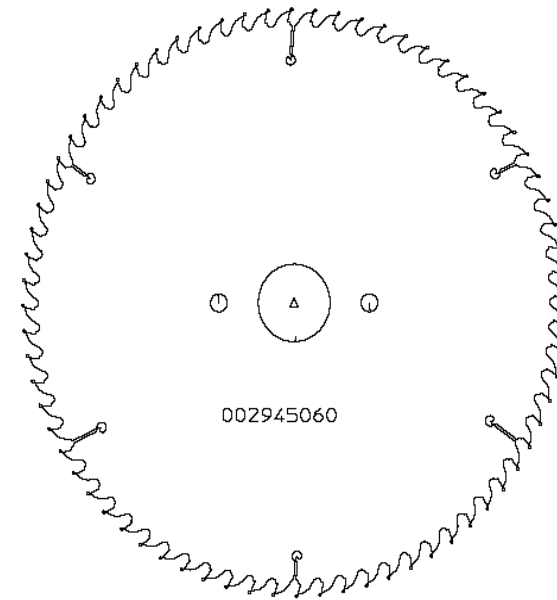
Форматно-раскроечные пилы

- AKE UFSH
- применение, виды и геометрия как у типа 24
- HW UFSH (KRC 04) очень жёсткий твердосплав
- индивидуальные применения только по рекомендации технологов
- требуется особенная заточка UFSH, поэтому большие расходы на заточку
- Пила с продлённой продолжительностью жизни

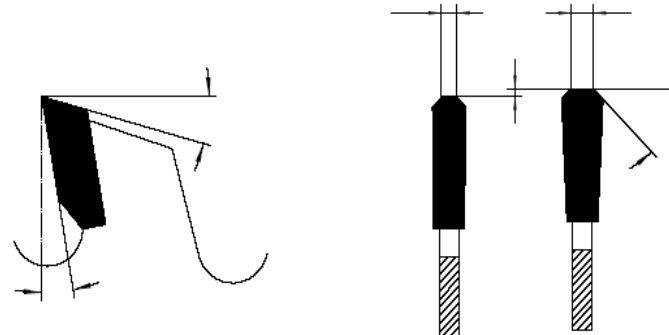


Форматно-раскроечные пилы

- Type 29
- для горизонтального раскроя плит
- для древесностружечного материала облицованного пластиком или фанерой
- для обработки одиночных плит и всего пакета
- HW UFN
- передний угол 15°
- TR-TR (трапеция-трепация) для оптимального выхода из материала
- переделана из типа 24



0029



Форматно-раскроечные пилы

Инструкция заточки UFSH

- Последовательность заточки при новом изготовлении или новом оснащении :
 - 1.) боковая поверхность 2.) задняя грань 3.) лицо
 - Последовательность при переточке: 1.) задняя грань 2.) лицо
 - зернистость шлифовального круга: D 91 (в качестве замены D 64), не каких двухслойных кругов !
 - Подача на зуб / транспорт: 50 mm/ sec
 - Заточка боковой поверхности : Подача 2 mm/sec (при новом изготовлении или новом оснащении
 - или замены зуба: 4 подъема, последний подъем только примерно 0,05 мм подачи на врезание
 - заточка задней грани (спины) зуб трапеция: 2 mm/sec
 - заточка задней грани (спины) зуб прямой: 1 mm/sec
 - заточка лица: 1 mm/sec
 - Доставка на врезание: мах. 0,40 mm на спине, мах. 0,10 mm на лице
 - Скорость оборотов шлифовального круга: неизменно как при прочей заточке

Форматно-раскроечные пилы

- **AKE Soundstar ***
- Исполнение как соответствующий тип пил, но с медными заклёпками в растяжных прорезях снаружи корпуса пилы и со специальными лазерными орнаментами заклёпанными медью на корпусе пилы.
- для снижения
- шума и вибрации
- Soundstar пилы подчеркнуты серым в каталоге и обозначены звездочкой *



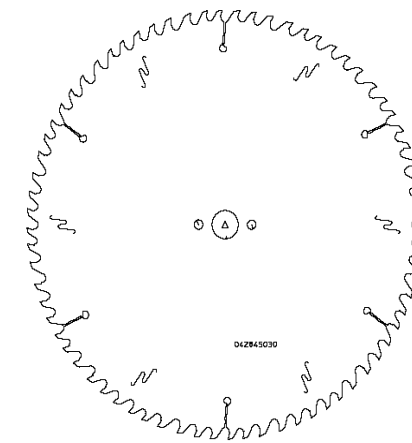
Форматно-раскроечные пилы



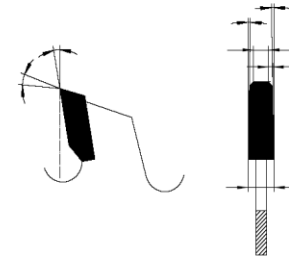
Форматно-раскроечные пилы

AKE Solution

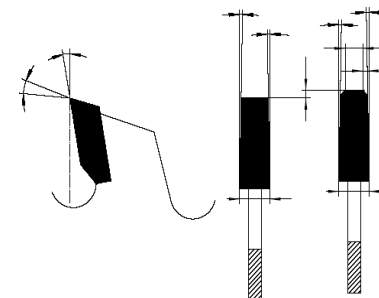
- для высшего качества пропила
- для вертикального и горизонтального раскроя плит
- для древесностружечного материала облицованного пластиком или фанерой (0424)
- принципиально для обработки одиночных плит и всего пакета
- FlexWing S Vario шагом
- HW UFH
- негативный радиальный угол с максимальным числом режущих зубьев с каждой стороны
- с растяжными прорезями и с N - образными лазерными орнаментами



0428



0424



Форматно-раскроечные пилы

Качество пропила при пилении всего пакета	необлицованная стружечная плита и МДФ	облицованная пластиком плита и МДФ	облицованная фанерой плита и МДФ	ДВП (древесно-волоконистая плита) с высокой плотностью	Термопласт	Дуропласт	Алюминий	продолжительность службы	шум	без подрезного агрегата
+(+)	++	+++	++	не употреб.	не употреб.	+++	+	+++	+++	+
+++	+++(+)	+(+)	+++(+)	+++	+++	не употреб.	не употреб.	++	+++	+
+++	+++	+++	++	++	(+)	(+)	+(+)	+++	+++	+
+	+++	+++(+)	++++	не употреб.	не употреб.	++	не употреб.	+	+++	+++
+++(+)	+++	++++	++(+)	не употреб.	не употреб.	+++	х	+++	+++(+)	+
+++	++(+)	+++	+++	не употреб.	не употреб.	++	не употреб.	+++(+)	++	не употреб.
+++	+++	+++	++	++	не употреб.	++	не употреб.	++++	+++	+
+++	++	+++(+)	+	не употреб.	не употреб.	++	не употреб.	+++	+++	+
									++++	
+++	не употреб.	не употреб.	не употреб.	не употреб.	++++	не употреб.	не употреб.	++++	+++	не употреб.
+++	+++	++++	не употреб.	не употреб.	не употреб.	++++	не употреб.	++++	+++	не употреб.
++	+++	+++	++	не употреб.	не употреб.	+++	++++	++++	+++	не употреб.