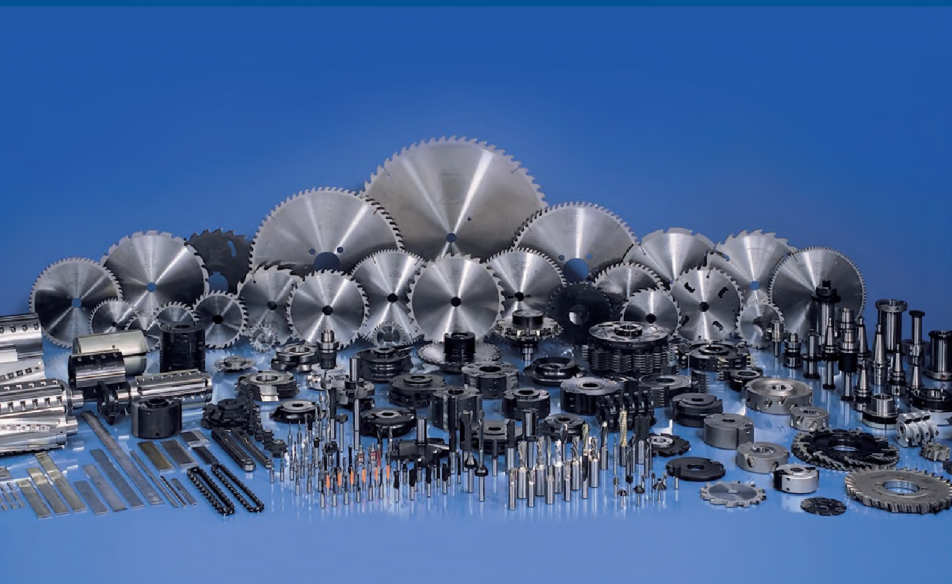




Мы формируем будущее



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта lzt@nt-rt.ru || Сайт: <https://leitz.nt-rt.ru/>

Пояснение к сокращениям

A	=	размер A
a_e	=	высота пропила (в радиальном направлении пилы)
a_p	=	ширина пропила (в аксиальном направлении пилы)
ABM	=	размер
APL	=	ширина фигурейного поля (филенки)
APT	=	глубина профиля фигурейного поля (филенки)
AL	=	рабочая длина
AM	=	количество ножей
AS	=	малошумное (исполнение с уменьшением шума)

b	=	длина выступа
B	=	ширина
BDD	=	толщина буртика на втулке
BEM	=	примечание
BEZ	=	обозначение
BH	=	высота напаянной пластинки (на зубе)
BO	=	диаметр посадочного отверстия

CNC	=	ЧПУ - числовое программное управление (компьютеризованное)
-----	---	--

d	=	диаметр
D	=	диаметр резания
D0	=	нулевой диаметр
DA	=	наружный диаметр
DB	=	диаметр буртика на втулке
DFC	=	Dust Flow Control (оптимизированный отвод стружки)
DGL	=	количество сдвоенных звеньев (фрезерной цепочки)
DIK	=	толщина
DKN	=	двойной шпоночный паз
DP	=	поликристаллический алмаз (PKD)
DRI	=	направление вращения

FAB	=	ширина четверти
FAT	=	глубина четверти
FAW	=	угол наклона фаски
FLD	=	диаметр зажимного фланца
f_z	=	подача на один зуб
$f_{z\text{eff}}$	=	эффективная подача на один зуб

GEW	=	резьба
GL	=	общая (габаритная) длина
GS	=	торцевая режущая кромка (сверла)

H	=	высота
HC	=	твердый сплав, с покрытием
HD	=	толщина древесины (толщина заготовки)
HL	=	высоколегированная инструментальная сталь
HS	=	высоколегированная быстрорежущая сталь (HSS)
HW	=	твердый сплав (металлокерамика)

ID	=	идентификационный номер (обозначение)
IV	=	остекление окна стеклопакетом

KBZ	=	краткое наименование
KLH	=	высота зажимной части
KM	=	кромочный нож
KN	=	шпоночный паз
KNL	=	комплект смежных отверстий, включающий 2/7/42 2/9/46,35 2/10/60

L	=	длина
I	=	длина зажима

LD	=	спираль левого направления
LEN	=	стандарт фирмы Лейтц
LL	=	левое вращение

M	=	метрическая резьба
MBM	=	минимальный размер заказываемой партии
MC	=	многослойная сталь, с покрытием
MD	=	толщина ножа
мин. ⁻¹	=	оборотов в минуту
MK	=	конус Морзе
ммин. ⁻¹	=	метров в мин. (для скорости подачи)
м с ⁻¹	=	метров в секунду (для скорости резания)

n	=	допустимый диапазон частоты вращения
n_{max}	=	макс. частота вращения
NAL	=	положение ступицы (на корпусе инструмента)
ND	=	толщина ступицы (расстояние между торцевыми опорными поверхностями корпуса инструмента)
NH	=	нулевая высота
NL	=	длина рабочей части
NLA	=	размер дополнительного отверстия (для крепежа)
NT	=	глубина паза

P	=	профиль
POS	=	позиция фрезы
PT	=	глубина профиля
PG	=	группа сложности профиля

QAL	=	вид режущего материала
-----	---	------------------------

R	=	радиус
RD	=	спираль правого направления
RL	=	правое вращение
RP	=	радиус профиля фрезы

S	=	размеры хвостовика (концевого инструмента)
SB	=	ширина обработки
SET	=	комплект
SLB	=	ширина проушины
SLL	=	длина проушины
SLT	=	глубина проушины
SP	=	специальная сталь
ST	=	литые сплавы на базе кобальта, например, стеллит®
STO	=	допуск на размеры хвостовика
SW	=	передний угол

TD	=	диаметр корпуса инструмента
TDI	=	толщина корпуса инструмента
TG	=	шаг (зубьев или насечки)
TK	=	диаметр делительной окружности

UT	=	неравномерный шаг зубьев
----	---	--------------------------

V	=	количество ножей-подрезателей
v_c	=	скорость резания
v_f	=	скорость подачи
VE	=	количество изделий в одной упаковке
VSБ	=	диапазон настроечного перемещения

WSS	=	материал заготовки
-----	---	--------------------

Z	=	количество зубьев
ZA	=	количество шипов
ZF	=	форма зуба (форма режущей кромки)
ZL	=	длина шипа

Расшифровка пиктограмм

	Пиление продольное		Подрезание снизу, сверху		Выборка паза, направляющий паз		Фугование		Снятие фаски Профилирование		Выборка паза горизонтально, вертикально		Механическая подача		Сниженный уровень шума
	Пиление тонкомерное		Дробление		Фугование		Снятие фаски		Обработка по копиру Выборка паза		Ручная подача		Отвод стружки оптимизирован		
	Пиление горизонтальное		Дробление продольное		Обработка по копиру		Сверление сквозных отверстий		Фугование		Цельный/одноосоставный инструмент, перетачиваемый		SP		Специальная легированная инструментальная сталь
	Пиление		Фолдинг-дробление		Выборка четверти		Сверление отверстий сзенковкой		Выборка четверти		Инструмент с напаянными пластинками, перетачиваемый		HL		Высокопроизводительная высоколегированная инструментальная сталь
	Пиление сверху		Фолдинг-дробление		Снятие фаски		Сверление ступенчатое		Снятие фаски		Механическое крепление режущих элементов с помощью регулировки их положения с помощью корпуса		HS		Быстрорежущая сталь
	Пиление поперечное, Торцевание		Предварит. фрезирование плоских поверхностей, горизонт.		Снятие фаски Скругление Фрезерование галтели		Сверление полос-тей под замки за несколько проходов		Профилирование		Механическое крепление сменных режущих элементов		HWM		Быстрорежущая сталь с покрытием
	Пиление универсальное		Предварительное фрезирование плоских поверхностей, вертикал.		Профилирование		Сверление эксцентричное		Снятие фаски Скругление Фрезерование галтели		Крепление поворотных режущих элементов с помощью центробежной силы		ST		Стеллит
	Подрезание Пиление		Предварительное фрезирование плоских поверхностей, горизонт.		Профилирование Сращивание по ширине		Фрезерование со сверлением		Сращивание по длине		Механическое крепление режущих элементов, без дополнительного регулирования		HW		Твердый сплав
	Пиление пакетов		Окончат. фрезирование плоских поверхностей, вертикал.		Профилирование Сращивание по длине		Художественная резьба по дереву		Соединение на ус		Механическое крепление режущих элементов, с дополнительным регулированием		HWM		Твердый сплав для обработки металлов
	Пиление полых деталей сверху		Обработка плоских поверхностей Профилирование		Профилирование Соединение на ус		Сверление пробок		Фрезерование контрпрофиля		Механическое крепление режущих элементов, с возможностью настройки		HWV		Твердый сплав для обработки массивной древесины
	Пиление полых деталей снизу		Выборка паза горизонтально вертикально		Профилирование профиля и контрпрофиля		Фрезерование внутреннее		Фрезерование фигурных профилей		Механическое крепление сменных режущих элементов, сохраняется диаметр резания		HWH		Твердый сплав для обработки древесных материалов
	Подрезание Дробление		Выборка паза		Профилирование паз-гребень		Фрезерование внешнее/окончательная обработка		Долбление		Механическое крепление режущих элементов, касетная система		DP		Поликристаллический алмаз (PKD)
	Торцевание		Фрезерование шипов		Фрезерование фигурного профиля		Обработка по копиру				Крепление поворотных перетачиваемых режущих элементов с помощью центробежной силы		DM		Монокристаллический алмаз (MKD)



Фирма Leitz была основана в 1876 г. в г. Оберкохен (Южная Германия.) Прецизионные инструменты и инструментальные системы, самостоятельно изготовленные по собственным разработкам и предназначенные для станочной обработки древесины и пластиков, а также обширный круг предоставляемых услуг по всем инструментальным вопросам и образцовый сервис делают Leitz надежным партнером для промышленных предприятий и ремесленных мастерских. Сегодня Leitz – это всемирно функционирующее предприятие с производственными заводами и фирмами по продажам, а также сервисными центрами на всех континентах Земли.

Группа Leitz

Фирма Leitz GmbH & Co. KG с местопребыванием в г. Оберкохен (Земля Баден-Вюртемберг, Германия) является ведущим по технологии изготовителем станочных прецизионных инструментов и инструментальных систем для профессиональной обработки массивной древесины, древесных плит и композиционных материалов на промышленных предприятиях и ремесленных мастерских. Кроме того, благодаря обширному кругу услуг по консалтингу и сервису фирма передает своим клиентам свой более чем 135-летний опыт по работе с режущими инструментами и таким образом формирует фундамент для эффективных решений по обработке.

Под маркой Wigo группа Leitz производит режущие прецизионные инструменты для обработки пластиков, термопластичных и термореактивных материалов, ламинатов и эластомеров, минеральных материалов и цветных металлов. В этой области фирма Wigo вносит в группу Leitz компетентные знания и опыт, накопленные более чем за 100 лет.

Leitz в цифрах

Теперь фирма Leitz имеет более 10 производственных заводов в Европе, Америке и Азии. На них 3.300 сотрудников Leitz изготавливают постоянно поставляемую программу изделий, включающую примерно 8.000 прецизионных инструментов вместе с системно соответствующими принадлежностями и, кроме того, множество специальных инструментов, разработанных по заказам клиентов.





Благодаря всемирной сети из многочисленных дочерних предприятий фирмы и еще почти 160 сервисных центров с производственными участками для быстрого изготовления инструментов фирма Leitz всегда расположена поблизости от ее клиентов. Из региональных складов они быстро и надежно поставляют продукцию Leitz в более чем 150 стран земли и гарантируют во всем мире квалифицированные консультации и поддержку, а также быстрое и надежное обслуживание инструментов.

Leitz – производящий поставщик услуг

На центральном заводе в г. Оберкохен и в филиалах в г. Унтершнайдахим (Unterschneidheim, ФРГ) и г. Ридай (Riedau, Австрия) фирма Leitz имеет собственные исследовательский и конструкторский центры. Здесь инженеры Leitz вместе с клиентами и ведущими в мире производителями деревообрабатывающих станков работают над инновационным совершенствованием и испытанием новых и эффективных решений по инструментам и режимам обработки. Кроме того, фирма Leitz тесно сотрудничает с научно-исследовательскими и учебными институтами, пользующимися хорошей репутацией, для возможности предлагать клиенту идеальное решение по инструментам. Оптимальные результаты обработки, сокращение производственных расходов и экологичность технологических решений – это 3 основных принципа, которые обеспечивают научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки фирмы Leitz.

Leitz производит не специальный ассортимент продукции, а полный ассортимент изделий для профессиональной обработки массивной древесины, древесных плит, композиционных древесных материалов и пластиков в ремесленных мастерских и на промышленных предприятиях. Сегодня эти прецизионные инструменты применяют в ремесленном производстве и всех отраслях промышленности по обработке древесины и пластиков, например, при производстве окон и в деревянном строительстве, а также в изготовлении плит и мебели. Leitz предлагает для каждой рабочей операции и для каждого технологического процесса не какой-либо, а самый правильно подходящий инструмент. Фирма Leitz понимает себя как системного партнера и специалиста по решению проблем и предлагает своим клиентам первоклассный консалтинг,

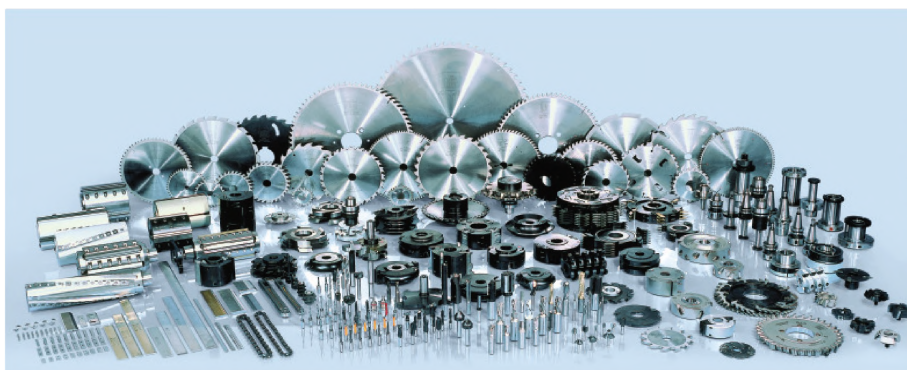
инжиниринг по проектам и технологическим процессам, классическое обслуживание инструмента вплоть до внедрения комплексного менеджмента инструментального хозяйства (Tool-Management), включающего приобретение инструментов, администрирование и контроль, а также ввод в эксплуатацию и обучение персонала. Индивидуально подобранные услуги фирмы Leitz представляют каждому клиенту новое пространство для его базовой компетенции.

Сервис в пределах слышимости

Высококачественный инструмент остается только тогда высококачественным инструментом, если он на всем его периоде жизни обслуживается с качеством производителя и содержится в рабочем состоянии. Поэтому Leitz предлагает своим клиентам во всем мире сервис в пределах слышимости. Специалисты фирмы Leitz для профессионального восстановления инструментов работают по унифицированным, сертифицированным стандартам качества. Быстрая и надежная экспедиторская служба по приемке и доставке освобождает клиентов Leitz от задач по логистике и гарантирует оптимальную возможность наличия инструментов.

От режущего элемента вплоть до комплексного решения инструмента

Тесное сотрудничество связывает фирменную группу Leitz с фирмами Boehlerit GmbH & Co. в г. Капфенберг (Kapfenberg, Австрия) и Bilz GmbH & Co. в г. Остфилдерн (Ostfildern, ФРГ). Фирма Boehlerit специализируется на разработках и производстве инновационных твердосплавных и алмазных режущих материалах. Таким образом предприятие производит важные компоненты для качества инструментов Leitz и его воспроизводимости. Фирма Bilz - ведущий производитель термозажимных систем для инструментов и при помощи своих устройств и приспособлений вносит свой большой вклад в экономичное использование инструментов Leitz при высокопроизводительной обработке древесных материалов и пластика. Сотрудничество фирм Leitz, Boehlerit и Bilz открывает многообещающие перспективы на успешное будущее – для этих трех предприятий и, естественно, также для их клиентов.



100% РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

Как производящий поставщик сервисных услуг с почти 140-летним опытом компания Leitz предлагает своим заказчикам самый широкий пакет профессиональной технической поддержки вплоть до внедрения комплексного менеджмента инструментального хозяйства для всех случаев переработки древесины и композиционных материалов.

- **максимальная эффективность
Вашего производства**
- **идеальное качество обработки
материалов**
- **абсолютная надежность
технологического процесса**

САМЫЙ ПОЛНЫЙ АССОРТИМЕНТ

Компания Leitz разработчик и производитель самого полного в мире ассортимента инструментов как для индустрии, так и для небольших производств.

- **поставка инструмента в кратчайшие
сроки (8.000 стандартных артикулов)**
- **подбор индивидуального решения**
- **эксклюзивные разработки**



РАЗРАБОТАНО В ГЕРМАНИИ

Компания Leitz – мировой лидер в разработке и развитии передовых инструментальных технологий. Совместно с ведущими в мире производителями станков и научно-исследовательскими институтами специально для Вас:

- **разрабатываются самые
инновационные инструменты**
- **ведутся собственные
уникальные разработки**

СЕРВИС В РОССИИ

Компания Leitz гарантирует профессиональный сервис в России. Сервисные центры расположены в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и Ростове-на-Дону.

- **максимальный срок службы инструмента**
- **минимум вложений в инструмент -
быстрое производство по
индивидуальным заказам**
- **экономия транспортных расходов -
регулярные поставки**
- **оперативное решение проблем -
профессиональные технические
консультации на местах**

1. Пилы дисковые

Стр. 2 до 13

**2. Обработка плитных материалов**

Стр. 14

**3. Стругание и профилирование**

Стр. 15 до 20

**4. Фрезы концевые**

Стр. 21 до 26

**5. Сверла**

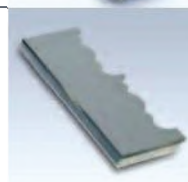
Стр. 27 до 32

**6. Зажимные системы**

Стр. 33 до 35

**7. Ножи и бланкеты**

Стр. 36 до 40

**8. Техническая информация**

Стр. 41 до 48



Пиление продольное

Пилы для продольного пиления, FZ



С внешними и внутренними стабилизаторами

Применение:

Предназначены для пиления вдоль волокон.

Техническая информация:

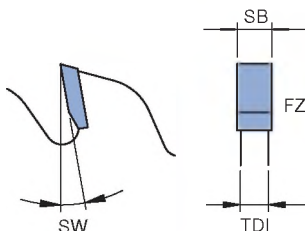
Предназначены для пиления мокрой, замерзшей, сухой и длинноволокнистой древесины. С двумя внешними и двумя внутренними (с диаметром от 280 мм) стабилизаторами и большим боковым выступом зубьев. Подходит для использования в качестве средней пилы на многопильном станке.



центральное пиление

WK 100-2-18, WK 100-2-43

D	SB	TDI	BO	BO _{max}	DKN	FLD _{max}	Z	ZF	SW	WSS	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			Градусы		
450	4,4	3,0	30	120		160	24	FZ	25	■	067031



Пиление поперечное

Пилы дисковые для станков с оптимизацией



Торцевание на высоких скоростях подачи

Применение:

Для пиления поперек волокон даже во влажной древесине.

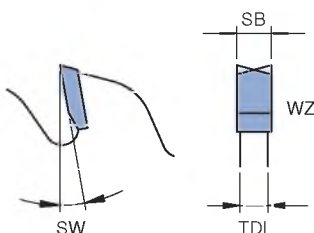
Техническая информация:

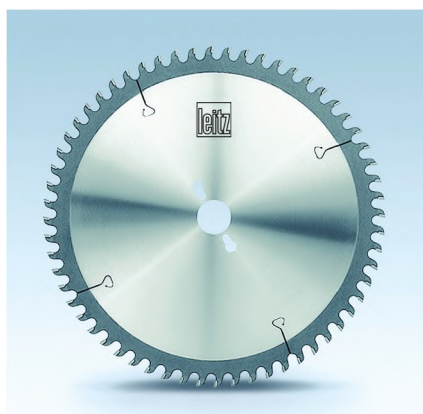
Предназначены торцовки массивной древесины, сухой и сырой, на высоких скоростях подачи с заданным временным ритмом, например, 0,3-1,0 сек. С большим боковым выступом зубьев для станков, предназначенных для торцевания, а также для станков с оптимизирующей системой.

Пилы дисковые:

WK 150-2, WK 150-2-11

D	SB	TDI	BO	NLA	Z	ZF	SW	WSS	ID
mm	mm	mm	mm	mm			Градусы		
450	5,0	3,2	30	2/15/63	108	WZ	20	■	057524
500	5,2	3,2	30		120	WZ	20	■	057516





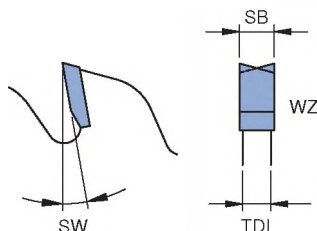
Обработка по формату

Применение:

Для пиления массивной древесины поперек волокон и форматного пиления древесных материалов.

Техническая информация:

Предназначены для поперечного пиления сухой массивной древесины и форматного пиления необлицованных древесных материалов с высотой пропила до 90 мм. Для круглопильных станков с рабочим столом, круглопильных форматно-обрезных, торцовочных станков и многопильных станков.



Пилы дисковые

WK 850-2, WK 850-2-01, WK 850-2-02, WK 850-2-03, WK 850-2-10, WK 850-3-02, WK 150-2-03, WK 150-2-07

D mm	SB mm	TDI mm	BO mm/ln	NLA mm	Z	ZF	SW Градусы	WSS	ID
250	3,2	2,2	30	KNL	40	WZ	10	■ ■	058055
250	3,2	2,2	30	KNL	80	WZ	10	■ ■ ■ ■	058304
300	3,2	2,2	30	KNL	48	WZ	10	■ ■	058057
300	3,2	2,2	30	KNL	96	WZ	10	■ ■ ■ ■	058311
300	3,2	2,2	30	KNL	72	WZ	10	■ ■	058384
350	3,2	2,2	30	KNL	108	WZ	10	■ ■ ■ ■	058308
350	3,2	2,2	30	KNL	54	WZ	10	■ ■	058059
400	3,8	2,8	30	KNL	60	WZ	10	■ ■	058061
450	3,8	2,8	30	KNL	66	WZ	10	■ ■	058062

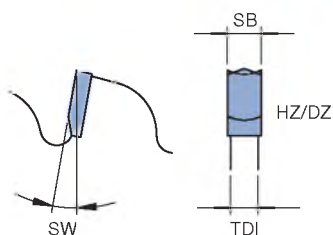
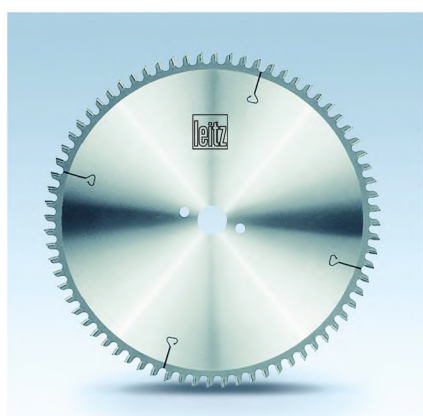
Обработка по формату без подрезной пилы

Применение:

Для обработки по формату без подрезной пилы.

Техническая информация:

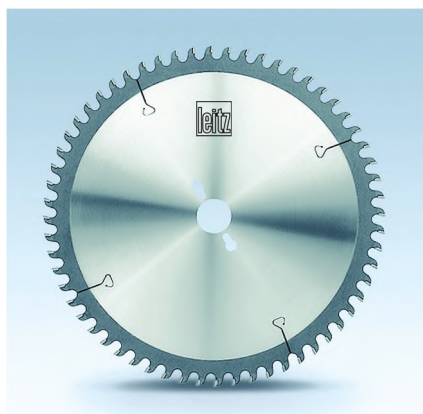
Предназначены для обработки по формату древесных материалов, облицованных синтетическими материалами. Для форматно-раскроечных станков и станков для вертикального раскроя плит без подрезной пилы, с расположением основной пилы сверху.



Пилы дисковые с отрицательным передним углом

WK 864-2-04

Оборудование	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Градусы	WSS	ID
Haffner	303	3,2	2,2	30	KNL	60	HZ/DZ	-5	■	058970



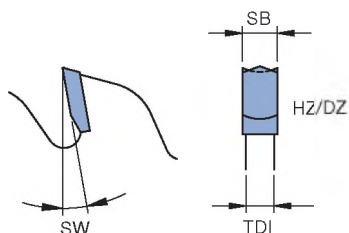
Обработка по формату без подрезной пилы

Применение:

Для форматного пиления без подрезной пилы.

Техническая информация:

Предназначены для обработки по формату древесных материалов, облицованных синтетическими материалами. Для форматно-раскроечных станков и станков для вертикального раскроя плит без подрезной пилы, с расположением основной пилы снизу.



Пилы дисковые с положительным передним углом

WK 854-2

Оборудование	D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Градусы	WSS	ID
Scheppach	303	3,5	2,4	30	KNL	60	HZ/DZ	10		058963

Обработка по формату без подрезной пилы
малошумное

Применение:

Для малошумного раскроя без подрезной пилы.

Оборудование:

Вертикальные станки для раскроя, станки с рабочим столом и раскройные станки без подрезной пилы.

Обрабатываемый материал:

Ламинированные ДСП и волокнистые материалы (MDF, HDF и т.д.)

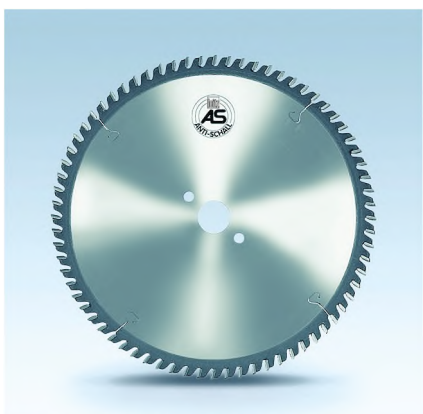
Техническая информация:

Если ось вращения пилы расположена ниже заготовки, сила резания прижимает ее к столу. Исполнение AS LowNoise Foil - снижение уровня шума на холостом ходу до 10 дБ(А). Снижение уровня вибрации благодаря композитному корпусу со стальной мембраной.

Пила дисковая - AS LowNoise Foil

K 874-2

D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	FLD mm	Foil	Z	ZF	S Градусы	ID
303	3,2	2,4	30	2/7/42	120	right	70	HZ/DZ	10	470037503
Striebig				2/10/60						
				2/9/46						



Обработка по формату

Пилы для обработки по формату



Обработка по формату без подрезной пилы *Premium*

Применение:

Для форматного пиления без подрезной пилы.

Техническая информация:

Предназначены для обработки по формату древесных материалов, облицованных синтетическими материалами. Для круглопильных станков с рабочим столом, для форматно-обрезных круглопильных станков и для станков для вертикального раскроя плит без подрезной пилы. Малошумные пилы AS OptiCut и AS OptiCut UT – снижение уровня шума до 8 дБ(А) на холостом ходу. Корпус пилы оснащен лазерными орнаментами, гасящими колебания и зубьями с неравномерным шагом.



Пилы дисковые - AS OptiCut / AS OptiCut UT

WK 874-2-50

D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Градусы	WSS	ID
303	3,2	2,4	30	KNL	68	HZ/DZ	10	■	068303



Обработка по формату

Применение:

Для форматной обработки с подрезной пилой.

Оборудование:

Станки с рабочим столом и круглопильные станки для форматного пиления торцевания и раскроя панелей с подрезной пилой.

Обрабатываемый материал:

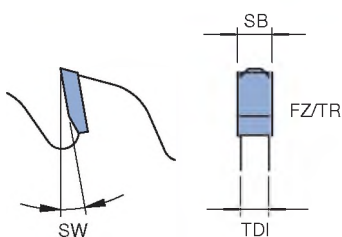
Древесностружечные и волокнистые плиты, ламинированные и пластиковые панели.



Пилы дисковые

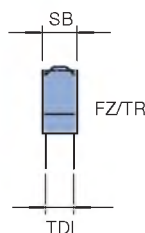
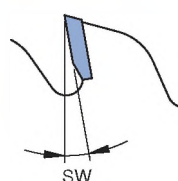
WK 852-2-10

D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Градусы	WSS	ID
250	3,2	2,2	30	KNL	80	FZ/TR	15	■ ■ ■	130021919
300	3,2	2,2	30	KNL	96	FZ/TR	10	■ ■ ■	061379



Обработка по формату

Пилы для обработки по формату, FZ/TR

Обработка по формату с подрезной пилой *Premium*

Применение:

Для обработки по формату с подрезной пилой с пониженным уровнем шума.

Оборудование:

Станки с рабочим столом и круглопильные станки для форматного пиления торцевания и раскроя панелей с подрезной пилой.

Обрабатываемый материал:

Необлицованные древесные материалы, плиты из древесных пластиков (HPL, Trespa, multiplex), материалы на основе полимерной связки (Corian).

Техническая информация:

Если ось привода пилы располагается ниже материала, давление резания прижимает материал к столу. Исполнение AS OptiCut - снижение уровня шума до 5 дБ(А). Корпус с лазерными орнаментами для гашения колебаний.

Пилы дисковые -AS OptiCut

WK 872-2-60

D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Градусы	WSS	ID
300	3,2	2,2	30	KNL	72	FZ/TR	10	■■■	068406
300	3,2	2,2	30	KNL	96	FZ/TR	10	■■■	068407

Обработка по формату с чистовым качеством

Excellent

Применение:

Для чистового раскроя с подрезной пилой с пониженным уровнем шума.

Оборудование:

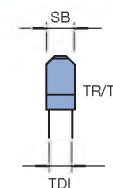
Раскройные станки с подрезной пилой и прижимной балкой.

Обрабатываемый материал:

Ламинированные древесностружечные и древесноволокнистые плиты (MDF, HDF и т.д.)

Техническая информация:

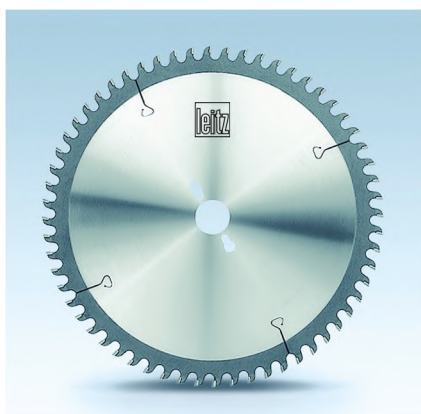
Специальная геометрия резания для хорошего качества поверхности и кромок без сколов. Исполнение AS OptiCut UT - снижение уровня шума на холостом ходу до 8 дБ(А). Корпус инструмента с лазерными орнаментами и неравномерным шагом зубьев. Высокая стойкость и уменьшение налипания смолы за счет специального покрытия.



Пилы дисковые RazorCut

WK 878-2-87

D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Градусы	WSS	ID
250	3,2	2,2	30	KNL	60	TR/TR	15	■■■	069100
280	3,2	2,2	30	2/10/60	60	TR/TR	15	■■■	069101

**Раскрой древесных материалов****Применение:**

Для раскроя отдельных плит и пачек плит с подрезной пилой.

Оборудование:

Станки для раскроя плитных материалов с подрезной пилой и прижимной балкой.

Обрабатываемый материал:

Древесностружечные и и древесноволокнистые плиты (MDF, HDF и т.д.), ламинированные, композитные материалы (гипсовые плиты, армированные волокном) и пластиковые плиты.

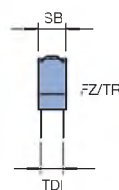
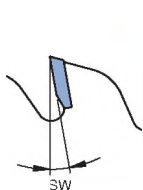
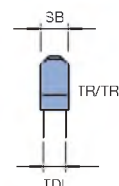
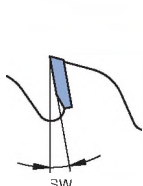
Техническая информация:

Стабильная форма зуба на корпусе. Форма зуба FZ/TR и TR/TR. Форма зуба TR/TR рекомендуется для резания твердых покрытий.

Пилы дисковые

WK 852-2, WK 852-2-35, WK 852-2-36, WK 852-2-37, WK 858-2, WK 858-2-35

D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Градусы	WSS	ID
300	4,4	3,0	30	2/10/60	60	FZ/TR	15	■ ■	059250
300	4,4	3,0	65	2/9/110	60	FZ/TR	15	■ ■	059667
350	4,4	3,2	30	2/10/60	72	FZ/TR	15	■ ■	059252
350	4,4	3,2	75		72	FZ/TR	15	■ ■	059253
350	4,4	3,2	60	2/14/100	72	FZ/TR	15	■ ■	059693
380	4,8	3,5	60		72	FZ/TR	15	■ ■	059289
380	4,8	3,5	60	2/14/100	84	TR/TR	15	■ ■	059314
380	4,4	3,2	60	2/14/100	72	FZ/TR	18	■ ■	059681
380	4,4	3,2	80		72	FZ/TR	15	■ ■	059701
380	4,4	3,2	75	3/15/75	72	FZ/TR	15	■ ■	059301
400	4,4	3,2	80	2/14/110 4/9/100	80	FZ/TR	15	■ ■	059454
400	4,4	3,2	30	2/10/60	72	FZ/TR	15	■ ■	059256
450	4,4	3,2	30		72	FZ/TR	15	■ ■	059553
450	4,8	3,5	60	2/14/125	72	FZ/TR	15	■ ■	059261

**Обработки по формату с чистовым качеством****Premium****Применение:**

Для малошумного раскроя с чистовым качеством отдельных плит и пачек плит с подрезной пилой.

Оборудование:

Станки для раскроя плитных материалов с подрезной пилой и прижимной балкой.

Обрабатываемый материал:

Древесностружечные и и древесноволокнистые плиты (MDF, HDF и т.д.), ламинированные и пластиковые панели.

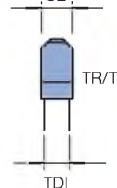
Техническая информация:

Специальная геометрия резания для отличного качества поверхностей и кромок без сколов. Исполнение AS OptiCut UT - снижение уровня шума до 8 дБ(А). Корпус с лазерными орнаментами для гашения колебаний.

Пилы дисковые - AS OptiCut UT (Type 1) AS LowNoise UT (Type 2)

WK 852-2, WK 852-2-10, WK 852-2-37, WK 872-2-87

D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	Type	SW Градусы	WSS	ID
350	4,4	3,2	60		72	FZ/TR	1	15	■ ■	069082
350	4,4	3,2	30	2/10/60	72	FZ/TR	1	15	■ ■	069018
380	4,8	3,6	60		72	FZ/TR	2	15	■ ■	069089
450	4,8	3,6	60	2/14/125	72	FZ/TR	2	15	■ ■	061354





Раскрой древесных материалов - *Excellent*

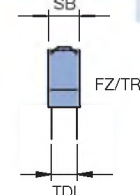
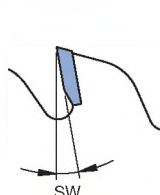
Применение:

Для малозумного раскроя отдельных плит и пачек плит с подрезной пилой.

Техническая информация:

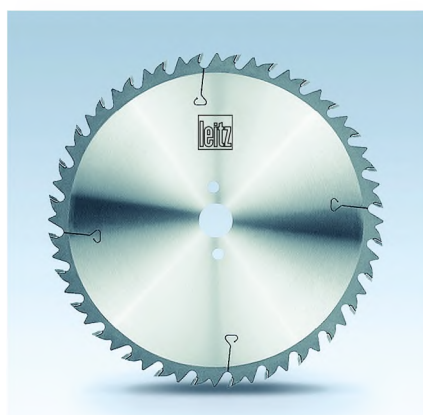
Предназначены для малозумного форматного пиления древесных материалов, облицованных пленкой и синтетическими материалами. Для круглопильных форматно-обрезных станков и установок для раскроя плит с подрезной пилой и прижимной балкой. Малозумное исполнение AS – снижение шума до 10 дБ(А) во время эксплуатации. Исполнение с формой зуба WZ/FA для отличного качества кромки.

Малозумная слоистая конструкция корпуса со стальной мембраной.



Пилы дисковые AS LowNoise foil правые

D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Градусы	WSS	ID
300	3,5	2,5	30	KNL	60	WZ/FA	15	■ ■ ■	065343
380	4,8	3,5	60	2/14/100	72	FZ/TR	15	■ ■	065337



Пиление универсальное

Применение:

Для многоцелевого использования.

Оборудование:

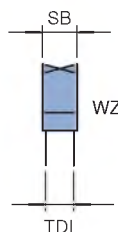
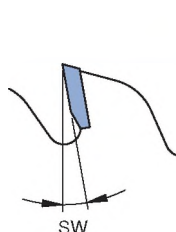
Круглопильные станки для торцевания, раскроя, заусовки и двустороннего пиления.

Обрабатываемый материал:

Массивная древесина сухая и влажная, необлицованные древесные материалы.

Техническая информация:

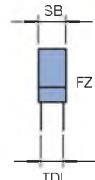
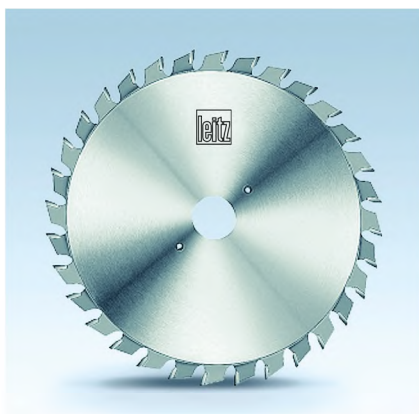
Зуб на корпусе с ограничителем толщины снятия стружки.



Пилы дисковые

WK 150-4, WK 150-4-GA

D mm	SB mm	TDI mm	BO mm	NLA mm	Z	ZF	SW Градусы	WSS	ID
250	3,2	2,2	30		24	WZ	20	■ ■	057123
300	3,2	2,2	30	2/10/60	28	WZ	20	■ ■	057125
350	3,2	2,2	30	2/10/60	32	WZ	20	■ ■	069525
400	4,0	2,8	30	2/10/60	36	WZ	20	■ ■	057128
450	4,0	2,8	30	2/10/60	42	WZ	20	■ ■	057129



DP

Пилы дисковые подрезные, регулируемые- DP

Применение:

Для подрезки в попутном направлении, глубина подрезания 1.5 - 2 мм.

Оборудование:

Форматные круглопильные станки с подрезной пилой без прижимной балки.

Обрабатываемый материал:

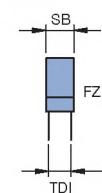
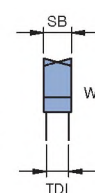
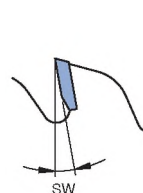
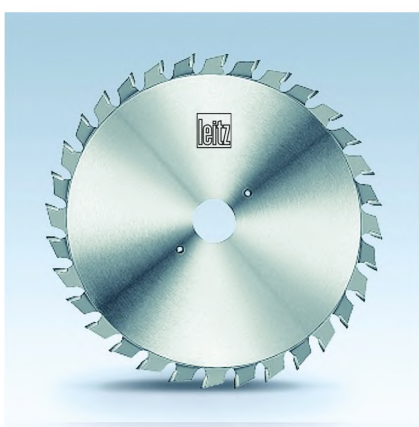
Древесностружечные и и древесноволокнистые плиты (MDF, HDF и т.д.), ламинированные, композитные материалы (гипсокартон, плиты из мин. волокна).

Техническая информация:

Исполнение из двух частей с дистанционными кольцами. Усиленный корпус.

Пила дисковая регулируемая подрезная, исполнение из двух частей
SK 199-2

Оборудование	D mm	SB mm	BO mm	Z	ZF	SW Градусы	n _{max} min ⁻¹	WSS	ID
SCM	120	2,8 - 3,6	20	12+12	FZ	10	18900	■ ■ ■	190562
Altendorf Martin	120	2,8 - 3,6	22	12+12	FZ	10	18900	■ ■ ■	061451



HW

Пилы дисковые подрезные, регулируемые

Применение:

Для подрезки в попутном направлении, глубина подрезания 1.5 - 2 мм.

Оборудование:

Форматные круглопильные станки с подрезной пилой без прижимной балки.

Обрабатываемый материал:

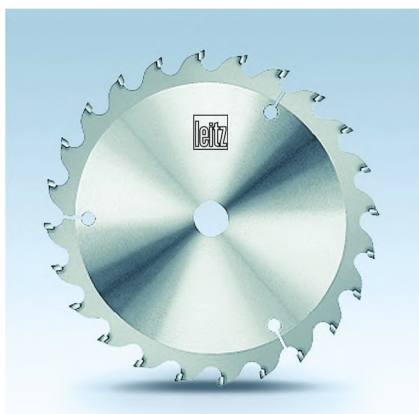
Древесностружечные и и древесноволокнистые плиты (MDF, HDF и т.д.), ламинированные.

Техническая информация:

Исполнение из двух частей с дистанционными кольцами. Усиленный корпус.

Пила дисковая регулируемая подрезная, исполнение из двух частей
SK 199-2

Оборудование	D mm	SB mm	BO mm	Z	ZF	SW Градусы	n _{max} min ⁻¹	WSS	ID
Robland	80	2,8 - 3,6	20	10+10	FZ	8	28200	■ ■ ■	061441
Schelling	100	2,8 - 3,6	20	10+10	FZ	8	22600	■ ■ ■	061409
Altendorf Martin Mrozek Panahans	100	2,8 - 3,6	22	10+10	FZ	8	22600	■ ■ ■	061400
SCM	120	2,8 - 3,6	20	12+12	FZ	12	18900	■ ■ ■	061402
Altendorf Martin Mrozek	120	2,8 - 3,6	22	12+12	FZ	12	18900	■ ■ ■	061401
Altendorf	120	2,8 - 3,6	50	12+12	FZ	10	18900	■ ■ ■	810090019
Felder SCM	125	2,8 - 3,6	20	12+12	FZ	12	18300	■ ■ ■	061449

**Пилы дисковые подрезные****Применение:**

Для подрезки в попутном направлении, глубина подрезания 1.5 - 2 мм.

Оборудование:

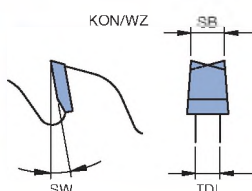
Станки для раскроя плитных материалов с подрезной пилой и прижимной балкой.

Обрабатываемый материал:

Древесностружечные и и древесноволокнистые плиты (MDF, HDF и т.д.), ламинированные, композитные материалы (гипсоволоконные плиты, плиты из минерального волокна).

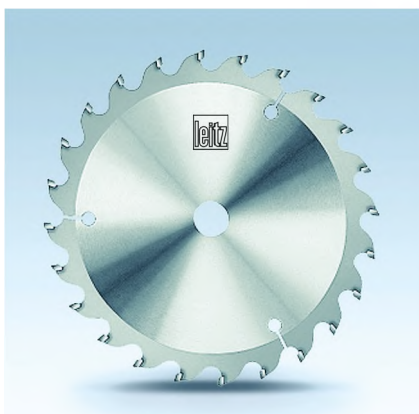
Техническая информация:

Ширина пропила подрезной пилы должна быть равна ширине пропила основной пилы. Исполнение AS Opticut UT - снижение уровня шума до 3 дБ(А). Неравномерный шаг зубьев.

**Пилы дисковые**

WK 856-2, WK 856-2-01, WK 856-2-05

	D	SB	TDI	BO	NLA	Z	ZF	SW	Type	n _{max}	WSS	ID
	mm	mm	mm	mm	mm			Градусы		min ⁻¹		
Panhans	125	3,2	2,5	20		24	KON/WZ	5		18300		061470
	125	3,2	2,5	22		24	KON/WZ	5		18300		061507
Homag	150	4,4	3,5	45		24	KON/WZ	5		15200		061530
SCM	160	4,4	3,5	55	3/7/66	36	KON/WZ	5		14300		061487
Anthon	180	4,4	3,5	45		36	KON/WZ	5	UT	12700		061553
Höfer	180	4,4	3,5	20		30	KON/WZ	5		12700		061478
Schelling												
Höfer	200	4,4	3,5	20		34	KON/WZ	5		11400		061479
Holzma	200	4,4	3,5	45		34	KON/WZ	5		11400		061490
Selco	200	4,4	3,5	65	2/9/100	36	KON/WZ	5		11400		061505
Giben	215	4,4	3,2	50	3/15/80	42	KON/WZ	5		10600		061508
Selco	200	4,8	3,5	65	2/9/110	36	KON/WZ	5		11400		061528
Selco	300	4,4	3,5	65	2/9/100	72	KON/WZ	5		7600		061529
					2/9/110							
Schelling	300	4,4	3,2	30		48	KON/WZ	5		7600		061555

**Пилы дисковые подрезные****Применение:**

Для подрезания в попутном направлении, глубина подрезания 1.5 - 2 мм.

Оборудование:

Раскройные станки с подрезной пилой и прижимной балкой.

Обрабатываемый материал:

Древесностружечные и и древесноволокнистые плиты (MDF, HDF и т.д.), ламинированные, композитные материалы (гипсокартон, плиты из мин. волокна).

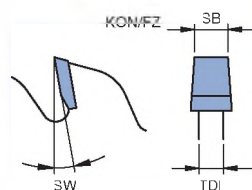
Техническая информация:

Ширина пропила подрезной пилы должна быть равна ширине пропила основной пилы. Исполнение AS LowNoise UT - снижение уровня шума на холостом ходу до 3 дБ(А). Корпус инструмента с неравномерным шагом зубьев.

Пилы дисковые

WK 804-2

	D	SB	TDI	BO	NLA	Z	ZF	SW	Type	n _{max}	WSS	ID
	mm	mm	mm	mm	mm			Градусы		min ⁻¹		
Panhans	180	4,4	3,5	30	2/10/60	30	KON/FZ	5		12700		061517
Holzma	180	4,8	3,5	45		36	KON/FZ	5	UT	12700		061526
Holzma	200	4,4	3,5	45		36	KON/FZ	5	UT	12700		470015829
Holzma	200	4,8	3,5	45		36	KON/FZ	5	UT	11400		061527
SCM	200	4,4	3,5	80	2/14/110	36	KON/FZ	5	UT	11400		061542





Пилы для станка SCHELLING FH6

Применение:

Оптимальны для раскроя плитных материалов с отличным качеством обрабатываемой поверхности и кромок без сколов.

Оборудование:

Раскройные станки с подрезной пилой и прижимной балкой особенно Schelling fh6.

Обрабатываемый материал:

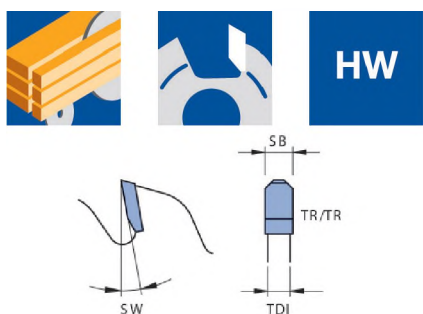
Ламинированные и покрытые меламиновой пленкой древесные материалы. Подходит для абразивных материалов.

Техническая информация:

Стабильная форма зуба на корпусе. Форма зуба TR/TR для обработки твердых покрытий.

Пила основная
WK 858-2

D	SB	TDI	BO	NLA	Z	ZF	SW	ID
mm	mm	mm	mm	mm			Градусы	
460	4,4	3,2	30	2/13/94	72	TR/TR	18	470014604



Пилы для станков BIESSE SELCO

Применение:

Для обработки по формату отдельных панелей или пачек панелей с подрезной пилой с чистовым качеством.

Оборудование:

Раскройные станки с подрезной пилой и прижимной балкой.

Обрабатываемый материал:

Ламинированные ДСП и волокнистые материалы (MDF, HDF, WF и т. д.), композиционные материалы (армированные волокном) и пластиковые плиты.

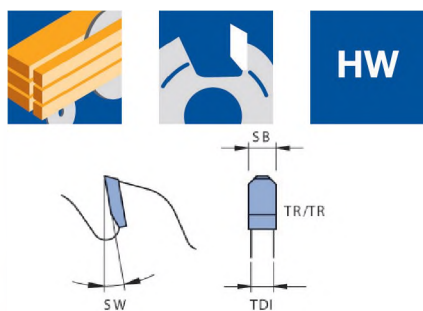
Техническая информация:

Стабильная форма зуба на корпусе. Форма зуба оптимизированна для резания твердых покрытий. Геометрия резания для отличного качества обрабатываемой поверхности и кромок без сколов.

Пилы дисковые
WK 858-2

	D	SB	TDI	BO	NLA	Z	ZF	SW	ID
	mm	mm	mm	mm	mm			Градусы	
EB 70 (kit 80)	320	4,4	3,2	65 H7	2/9/110	60	TR/TR	10	61381
EB 80	320	4,4		65		60	TR/TR		69136
EB 95	355	4,4	3,2	65 H7	2/9/110	72	TR/TR	15	61382
WN 610	380	4,4	3,2	65 H7	2/9/110	72	TR/TR	15	61383
с/без PFS									
WN 630	400	4,4	3,2	65 H7	2/9/110	72	TR/TR	15	61384
с/без PFS									
	400	4,4	3,2	80	2/9/130	72	FZ/TR	15	59291
					4/19/120				
WN 650	430	4,4	3,2	65 H7	2/9/110	72	TR/TR	15	61385
с/без PFS									
	430	4,4		80		72	FZ/TR	15	59698

PFS =подрезной агрегат postforming.



BIESSE ID	Leitz ID
L3412L0030	61381
L3412L0047	61382
L3412L0067	61383
L3412L0066	61384
L3412L0065	61385
L3412L0057	61386
L3412L0044	61387
L3412L0040	61388

Пилы дисковые для раскроя плит, FZ/TR



VectorCut

Область применения :

Для обработки по формату плит поштучно или в стопе в комбинации с подрезными пилами

Оборудование:

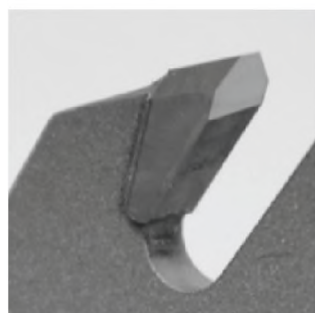
Форматные круглопильные станки и раскройные центры с подрезным агрегатом и прижимной балкой

Обрабатываемый материал:

Ламинированные древесностружечные и древесноволокнистые плиты (MDF, HDF, WF и т.п.), композиционные материалы (гипсокартонные плиты армированные волокном) и листовые пластики.

Техническая информация:

Повышенная экономичность благодаря новой форме зубьев. На 30 % увеличение стойкости. До 15 стандартных переточек. На 10% экономия энергии в связи с уменьшением потребляемой мощности, оптимальный отвод опилок и снижение шума на 3 дБ(А) благодаря инновационной геометрии стружечной впадины.

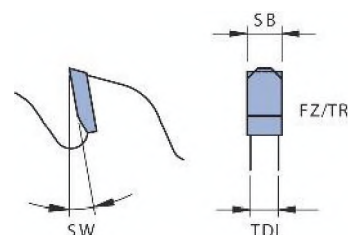


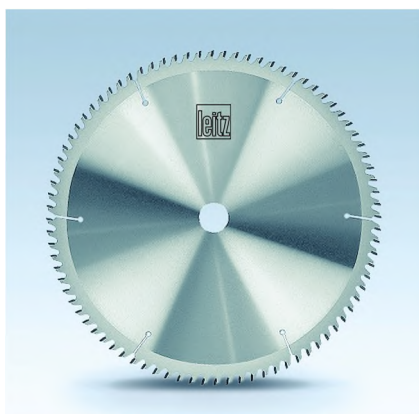
Новая форма зубьев пилы

Пила дисковая VectorCut

WK 852-2, WK 852-2-37

	D мм	SB мм	TDI мм	BO мм	NLA мм	Z	ZF	SW Градусы	ID
	350	4,4	3,2	30		72	FZ/TR	18	470038678
Holzma	380	4,4	3,2	60	2/14/100	72	FZ/TR	18	059719
Holzma	380	4,8	3,5	60	2/14/100	72	FZ/TR	15	059720
Holzma	420	4,8	3,5	60		84	FZ/TR	15	059722
Holzma	450	4,8	3,5	60	2/14/125	72	FZ/TR	15	059723
Другой тип	450	4,4	3,2	30		72	FZ/TR	15	059724





Пилы для торцовки и заусовки полых профилей сверху.

Применение:

Рекомендуется смазка распылением при обработке цветных металлов. Отрицательный передний угол для резания сверху.

Оборудование:

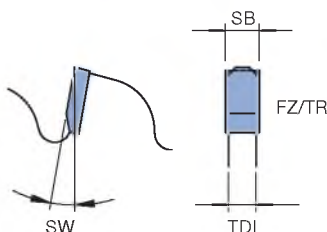
Круглопильные станки для торцевания, раскроя, заусовки и двустороннего пиления.

Обрабатываемый материал:

Профили из пластика и цветных металлов (толщина стенки от 2 до 5 мм).

Техническая информация:

Отрицательный передний угол для резания сверху. Упрочненный корпус инструмента для стойкости к пиковым ударным нагрузкам. Форма зубьев малозумного исполнения.



Пилы дисковые - толщина стенки от 2 до 5 мм.

WK 462-2, WK 462-2-37

	D	SB	TDI	BO	NLA	Z	ZF	SW	WSS	ID
	мм	мм	мм	мм	мм			Градусы		
Elek. Beckum, Elu/DeWalt Mafell, Metabo PHM, Scheppach	250	3,2	2,6	30		80	FZ/TR	-5		060250
Elek. Beckum, Elu/DeWalt Fezer, Lurem Rapid, Scheppach Ulmia	300	3,2	2,6	30		96	FZ/TR	-5		060252
Rapid	450	3,8	3,2	30		108	FZ/TR	-5		060258



WhisperCut фреза с альтернативным осевым углом - исполнение со сменными ножами

Применение:

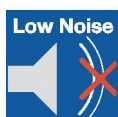
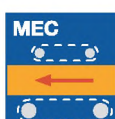
Для фугования в попутном и встречном направлениях без сколов по кромкам и пониженным уровнем шума.

Оборудование:

Станки для обработки кромок, копировально-фрезеровальные станки и т. д..

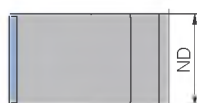
Обрабатываемый материал:

Стружечные и волокнистые материалы (MDF и т.д.) необлицованные, облицованные бумагой и ламинированные, пластики, армированные (стекловолокном, волокном из углепластика и т.д.)

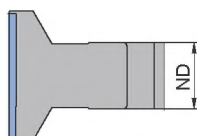


Техническая информация:

Фреза, оснащенная алмазными зубьями с альтернативным осевым углом для получения кромок без сколов. Инструмент с распределением зубьев S может быть использован как для правого так и для левого вращения и формирует вогнутую поверхность для плотного прилегания кромочного материала. Малошумное исполнение с уменьшением уровня шума до 5 дБ(А). Эффективный отвод стружки за счет исполнения DFC. Значительное снижение веса за счет алюминиевого корпуса. Корпус может быть использован многократно благодаря сменным ножам. Зона переточки 0,6 мм.



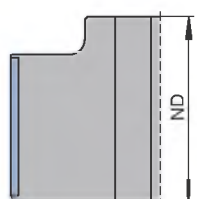
Положение ступицы (NAL) 1



Положение ступицы (NAL) 2



Положение ступицы (NAL) 3

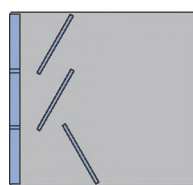


Положение ступицы (NAL) 4

Diamaster WhisperCut - DFC, малошумные, алюминиевый корпус WM 230-2-01

Оборудование	D mm	SB mm	ND mm	BO mm	NAL	$n_{\max}$ $\min^{-1}$	Z	Type	ID LL	ID RL
Biesse	80	45	53	30	DKN	1	17100 2x4	S	192127	192127
Biesse	80	65	53	30	DKN	2	17100 2x6	S	192128	192128
Brandt	100	43,6	40,6	30	DKN	3	15300 3x4	AS	090885	090886
Brandt	100	65,2	40,6	30	DKN	3	15300 3x6	AS	090887	090888
Homag, Biesse	125	43	40	30	DKN	2	13700 3x4	S	075627	075627
Homag, Biesse	125		40	30	DKN	2	13700 3x6	S	075626	075626
IMA	125	63	42	30	DKN	3	13700 3x7	AS	192096	192097
IMA Advantage	125	65	57	30	DKN	4	13700 3x7	AS	192100	192101

Замена ножей только в сервисной службе Leitz.



Тип AS=асимметричное распределение зубьев



Тип S= симметричное распределение зубьев



Фрезы для обработки плоских поверхностей.

Применение:

Предварительное стругание со снятием большого припуска и окончательное стругание.

Оборудование:

Четырехсторонние станки.

Обрабатываемый материал:

Мягкие и твердые породы древесины.

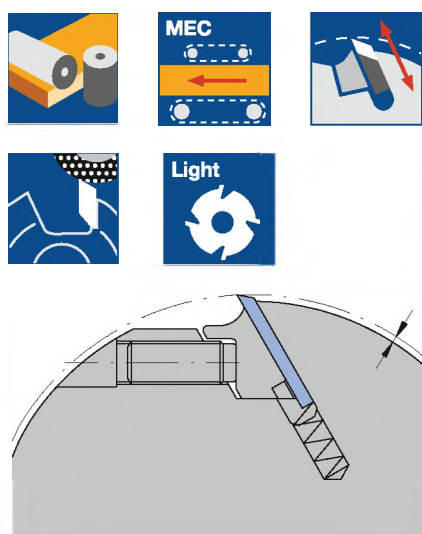
Техническая информация:

Фреза сборная с перетачиваемыми строгальными ножами SB x30x3.0 мм.. Пружины позиционируют ножи по определенной окружности в соответствии с настроечным шаблоном. Возможен режущий материал HS, Marathon (MC) или HW. Исполнение корпуса - стальной или алюминиевый.

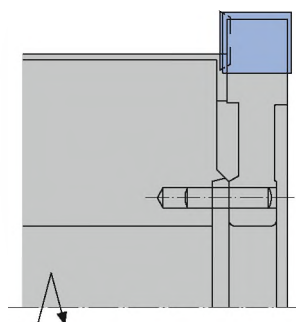
Алюминиевый корпус

WM 200-2-07

D mm	SB mm	ND mm	BO mm	n _{max.} min ⁻¹	Z	ID HS
125	130	130	40	9000	4	140400
125	180	180	40	9000	4	140401
125	230	230	40	9000	4	140402
125	240	240	40	9000	4	140403
140	130	130	50	9000	4	140404
140	180	180	50	9000	4	140405
140	230	230	50	9000	4	140406
140	240	240	50	9000	4	140407



Правильный выступ ножа: max. 2 мм.



Комбинация фрезы для направляющей четверти с фрезой с клиновой фиксацией, наборной или CentroStar. Монтируется через дистанционное кольцо ID **028617**.



Фрезы гидрозажимные для обработки плоских поверхностей.

Применение:

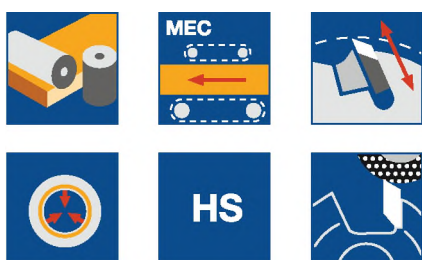
Предварительное и окончательное стругание на скоростях подачи от 24 до 120 м/мин.

Оборудование:

Четырехсторонние станки с приспособлением для прифуговки ножей.

Обрабатываемый материал:

Мягкие и твердые породы древесины.



Техническая информация:

Стальной корпус с интегрированной гидрозажимной системой. Давление нагнетается смазочным пистолетом. Перетачиваемы строгальные ножи HS SBx30x3 мм. Угол заострения 30°. Для прифуговки в станке ножи должны быть заточены в корпусе с концентричностью < 0.005 мм.

Z 4 - Z 10 HM 200-2-05

D mm	SB mm	BO mm	Z	QAL	Схема	n _{max.} min ⁻¹	ID
163	60	50	6	HS	1	9000	142011
163	100	50	6	HS	1	9000	142012
163	130	50	6	HS	1	9000	142013
163	160	50	6	HS	2	9000	142014



Ножи с покрытием Marathon (MC) для высокой стойкости, особенно в мягкой древесине.

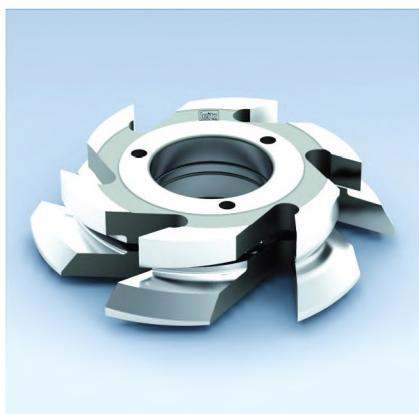
Смонтированный нож



Схема 1 - левая

Схема 2- правая

Расположение ниппелей для смазки



Фреза для обработки паза и гребня, цельная HL или с напайками HS.

Применение:

Для профилирования паза и гребня на стеновых и потолочных панелях.

Оборудование:

Четырехсторонние станки.

Обрабатываемый материал:

Мягкие породы древесины вдоль волокон.

Техническая информация:

Набор для обработки паза и гребня с регулировкой кольцами для различной толщины древесины и ширины паза и гребня. BO 60 для использования на гидровтулке для высоких скоростей подачи и качества обработки. Фреза HL с криволинейной затыловкой и большой зоной переточки; исполнение HS с прямой затыловкой.



Профиль с фаской (P1, P4):

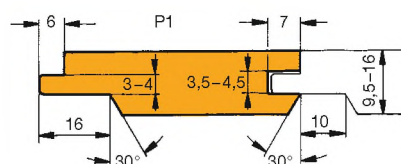
AF 240-2

P	D	BO	HD	NT	FL	Z	n_{max}	QAL	ID
	mm	mm	mm	mm	mm		min^{-1}		
1	180	60	12 - 27	7	6	6	9000	HL	021964
4	180	60	12 - 27	8	8,5	6	9000	HL	021969

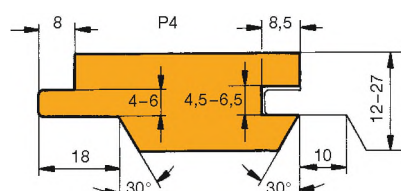
Профиль с радиусом R5 (P6):

AF 221-2

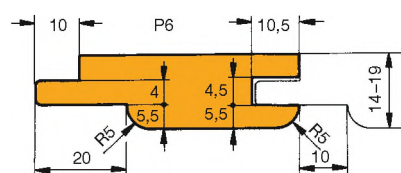
P	D	BO	HD	NT	FL	Z	n_{max}	QAL	ID
	mm	mm	mm	mm	mm		min^{-1}		
6	180	60	14 - 19	10	10,5	6	9000	HL	021883



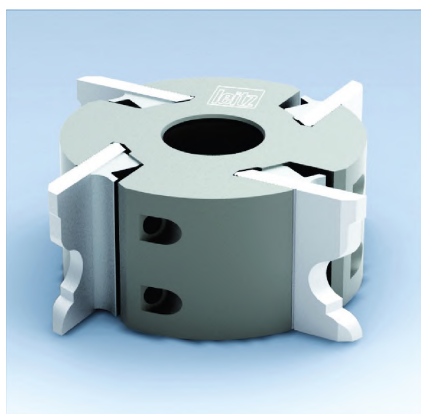
Profile 1: AF 240-2



Profile 4: AF 240-2



Profile 6: AF 221-2



Фрезы сборные для профильной обработки

Применение:

Для универсального профилирования массивной древесины и древесных материалов.

Оборудование:

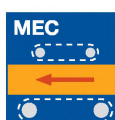
Четырехсторонние станки.

Обрабатываемый материал:

Передний угол 20° для мягких и твердых пород древесины.

Передний угол 12° для таких пород, как Дуб,

Ель Дугласа, Мербау и волокнистых материалов (MDF).



Техническая информация:

Фреза сборная с рифлением 60° с шагом 1,6 мм.. Стальной корпус.

Бланкетные ножи толщиной 8-10 мм. и высотой 40-70 мм.

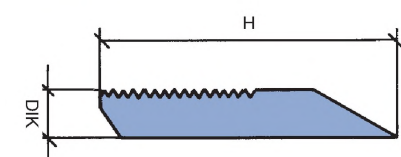
могут быть использованы в зависимости от требуемой глубины профиля.

Режущие материалы : Marathon(MC) и HW.

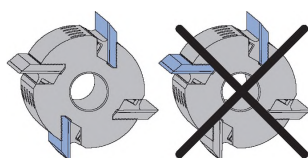
Передний угол 20°

WM 501-2-05

TD mm	SB mm	BO mm	BO in	BO _{max.} mm	Z	n _{max.} min ⁻¹	ID
122	40	40		40	4	9000	135802
122	80	40		40	4	9000	135809
122	100	40		40	4	9000	135812
122	130	40		40	4	9000	135814
122	150	40		40	4	9000	135817
122	180	40		40	4	9000	135819
122	230	40		40	4	9000	135821
137	60	50		50	4	8500	135825
137	80	50		50	4	8500	135826
137	100	50		50	4	8500	135829
137	150	50		50	4	8500	135833
137	180	50		50	4	8500	135836
137	230	50		50	4	8500	135838



Высокоточное рифление, угол рифления 60°, шаг 1,6 мм.



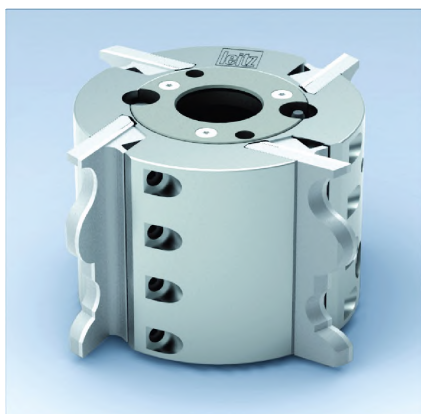
Внимание:

Из соображений безопасности всегда устанавливайте ножи + опорные пластины одинакового веса друг напротив друга.

Корпус фрезы без ножей.

H mm	QAL	PT mm
50	MC	15
60	MC	20
70	MC	30
50	HW	10
60	HW	18
55		15
70		27

Таблица для определения максимальной глубины профиля. Значения глубины профиля следует рассматривать как стандартные. Максимальная глубина зависит от диаметра инструмента и переднего угла.



Фрезы сборные гидрозажимные для профильной обработки

Применение:

Для универсального профилирования массивной древесины и древесных материалов при скоростях подачи от 24 до 100 м/мин..

Оборудование:

Четырехсторонние станки.

Обрабатываемый материал:

Передний угол 20° для мягких и твердых пород древесины.

Передний угол 12° для таких пород, как Дуб,

Ель Дугласа, Мербау и волокнистых материалов (MDF).

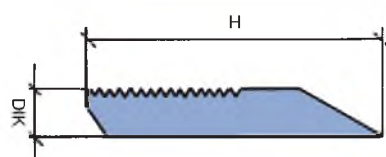
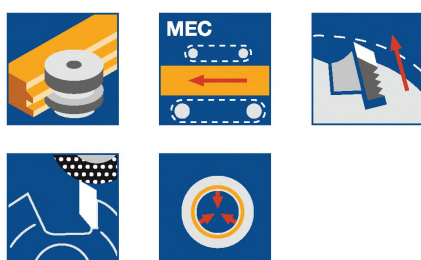
Техническая информация:

Фреза сборная с рифлением 60° с шагом 1.6 мм.. Стальной корпус.

Бланкетные ножи толщиной 8-10 мм. и высотой 40-70 мм.

могут быть использованы в зависимости от требуемой глубины профиля.

Встроенная гидрозажимная система открытого типа. Давление нагнетается шприц-масленкой. Используйте инструмент только вместе с кольцом от проворота.



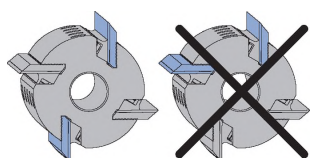
Высокоточное рифление, угол рифления 60°, шаг 1,6 мм.

Передний угол 20°

NM 501-2-05

TD mm	SB mm	BO mm	DIK mm	Z	n _{max} min ⁻¹	ID
145	60	50	8 - 10	6	8300	137005
145	100	50	8 - 10	6	8300	137006
150	150	50	8 - 10	4	8100	137009

Корпус фрезы без ножей.



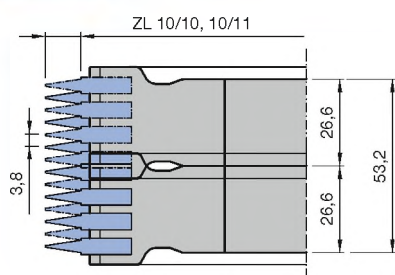
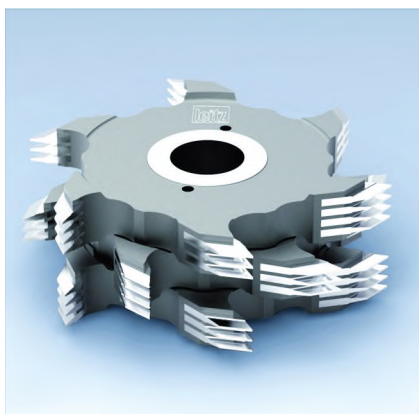
Внимание:

Из соображений безопасности всегда

одинакового веса друг напротив друга.

H mm	QAL	PT mm
50	MC	15
60	MC	20
70	MC	30
50	HW	10
60	HW	18
55		15
70		27

Таблица для определения максимальной глубины профиля. Значения глубины профиля следует рассматривать как стандартные. Максимальная глубина зависит от диаметра инструмента и переднего угла.



Фреза для обработки минишипов, HS

Применение:

Для обработки перед сращиванием по длине.

Оборудование:

Шипорезные станки с подрезной пилой и без нее, линии сращивания.

Обрабатываемый материал:

Древесина мягких пород поперек волокон, ограниченно подходит для твердых пород.

Техническая информация:

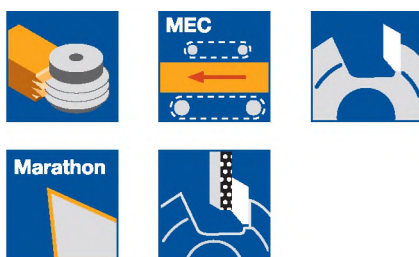
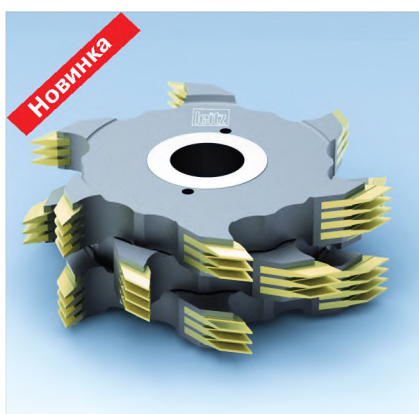
Пониженный риск повреждения благодаря отдельному креплению зубьев. Исполнение с увеличенным зазором в соединении специально для применения полиуретановых клеев и для шипорезных станков без подрезной пилы и с горизонтальным шпинделем. Режущий материал HS. Зона переточки 12 мм.

ZL 10 mm, TG 3.8 mm

WF 620-2

D mm	SB mm	ND mm	BO mm	Z	ZA PCS	QAL	ID ZL	ID ZL
160	28,6	26,6	50	2/2	7	HS	10/10	10/11
							021685	021689

Фреза для обработки минишипа ZL 10 мм.
TG 3.8 мм



Фреза для обработки минишипов, Marathon

Применение:

Для обработки перед сращиванием по длине.

Оборудование:

Шипорезные станки с подрезной пилой и без нее, линии сращивания.

Обрабатываемый материал:

Древесина мягких пород поперек волокон, также подходит для твердых пород.

Техническая информация:

Пониженный риск повреждения благодаря отдельному креплению зубьев. Исполнение с увеличенным зазором в соединении специально для применения полиуретановых клеев и для шипорезных станков без подрезной пилы и с горизонтальным шпинделем. Покрытие Marathon позволяет увеличить срок службы инструмента в 4 раза по сравнению с инструментом исполнения HS. Зона переточки 12 мм.

ZL 10 mm, TG 3.8 mm

WF 620-2-06

D mm	SB mm	ND mm	BO mm	Z	ZA PCS	QAL	ID ZL	ID ZL
160	28,6	26,6	50	2/2	7	MC	10/10	10/11
							120608	120612



Фреза концевая для предварительной и окончательной обработки с покрытием Marathon.

Применение:

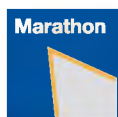
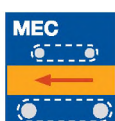
Фреза концевая для обработки по формату и пазования с предварительным и окончательным качеством обработки.

Оборудование:

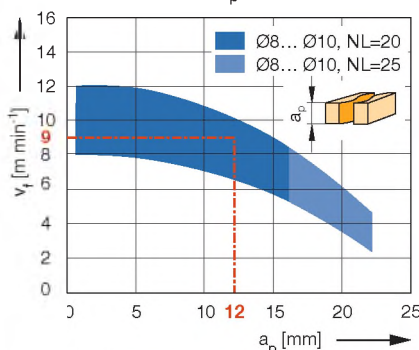
Фрезерные станки с верхним расположением шпинделя с ЧПУ или без него, обрабатывающие центры, специальные фрезерные станки со шпинделем для монтажа концевой инструмента.

Обрабатываемый материал:

Древесина мягких и твердых пород, модифицированная древесина в оконных конструкциях, древесностружечная плита и волокнистые материалы (MDF, HF и т.д.), необлицованные кленные материалы (фанера и т.д.), термопластичные материалы, минеральные материалы (Corian, Varicor, и т.д.)

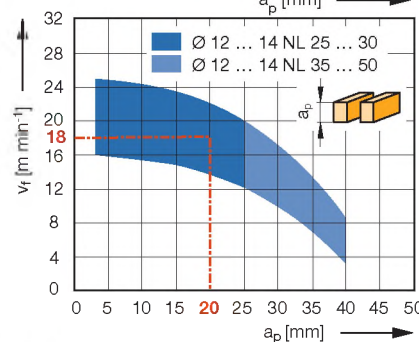


Скорость подачи v_f в зависимости от глубины резания a_p



Z 2 / Z 3, короткое исполнение WO 160-2-12

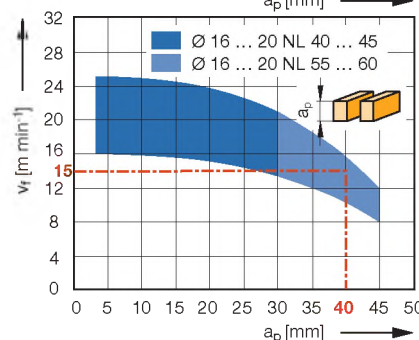
D mm	GL mm	NL mm	S mm	Z	Twist	ID LL	ID RL
16	100	40	16x55	3	RD		042273
12	70	25	12x40	3	RD		042280



Z 2 / Z 3, длинное исполнение WO 160-2-12

D mm	GL mm	NL mm	S mm	Z	Twist	ID LL	ID RL
12	80	35	12x40	3	RD		042270
12	90	42	12x40	3	RD		042271
16	110	55	16x55	3	RD		042274
20	120	60	20x55	3	RD		042275
20	130	75	20x50	3	RD		042276

RPM: $n_{max} = 24000 \text{ min}^{-1}$



Обрабатываемый материал: древесина мягких пород

Рабочая операция: обработка по формату

частота вращения: $n = 18000 \text{ rpm}$

Коэффициент поправки: древесина твердых пород = 0,8;
древесно-стружечная плита = 1,3; древесно-слоистые пластики = 0,9.



Фреза концевая спиральная для предварительной и окончательной обработки с покрытием Marathon.

Применение:

Фреза концевая для обработки по формату, пазования и фрезерования проушин с черновым и чистовым качеством обработки.

Оборудование:

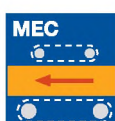
Фрезерные станки с верхним расположением шпинделя с ЧПУ или без него, обрабатывающие центры, специальные фрезерные станки со шпинделем для монтажа концевой инструмента.

Обрабатываемый материал:

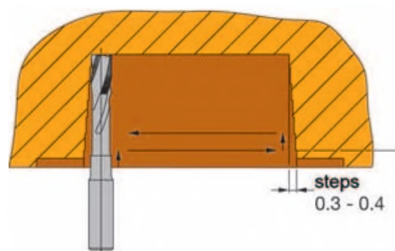
Древесина мягких и твердых пород, модифицированная древесина в оконных конструкциях, древесностружечная плита и волокнистые материалы, (MDF, HF и т.д.), необлицованные клееные материалы (фанера и т.д.).

Техническая информация:

Целиком из твердого сплава, покрытие Marathon для увеличения срока службы. Сверхдлинное исполнение для очень глубокого резания (рекомендуется за несколько проходов). Повышенная скорость подачи по сравнению с традиционными концевыми фрезами для черновой обработки.



Пример применения для фрезерования гнезда под замок.



Z 3, сверхдлинное исполнение, для фрезерования гнезд под замок. WO 160-2-13

D mm	GL mm	NL mm	AL mm	S mm	Z	Twist	DRI	ID
14	190	30	120	16x50	3	right hand twist	RL	240002
16	170	50	105	16x50	3	right hand twist	RL	240003

RPM: D 10-12 mm: n = 18000 - 24000 min⁻¹
D 14-18 mm: n = 12000 - 20000 min⁻¹

Примечание:

Набор с HSK -F63 = инструмент, зажатый в патроне HSK-F63.

Параметры процесса:

Infeed at:

a_p 4 - 8 мм. на шаг в массивной древесине;

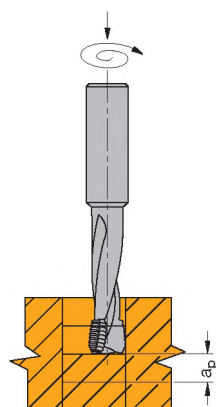
v_f 10 - 16 m min⁻¹;

n = 12000 - 18000 rpm

a_p 8 - 15 мм. на шаг в ДСП;

v_f 12 - 18 m min⁻¹;

n = 12000 - 18000 rpm



Обработка отверстий под замок и глазок по спиральной траектории.



Фреза концевая Diamaster PRO

Применение:

Фреза концевая для форматной обработки и пазования с увеличенным пробегом на древесностружечных плитах. Для обработки кромок без сколов на обеих сторонах детали. Подходит для мелких и средних партий производства.

Оборудование:

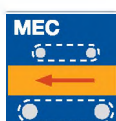
Фрезерные станки с верхним расположением шпинделя с ЧПУ или без него, обрабатывающие центры, специальные фрезерные станки со шпинделем для монтажа концевой инструмента.

Обрабатываемый материал:

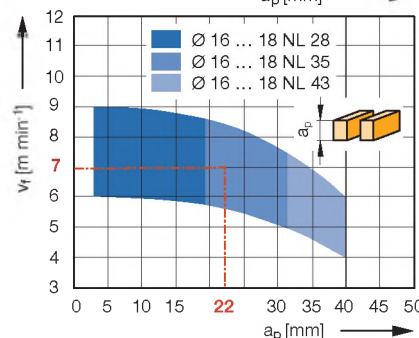
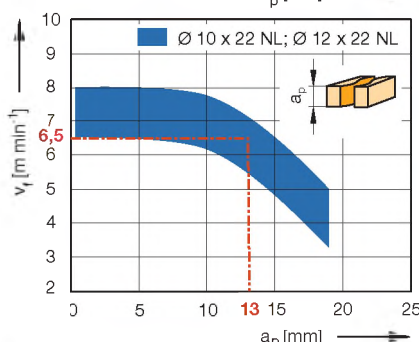
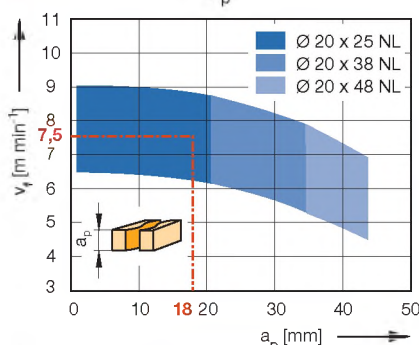
Древесно-стружечная плита и волокнистые материалы (MDF, HF и т.д.), необлицованные, ламинированные, покрытые шпоном и т.д..

Техническая информация:

Распределение режущих кромок по спирали с альтернативным осевым углом и твердосплавным ножом для засверливания. При нормальном износе возможность переточки от 3 до 5 раз. Поверхности МДФ, подлежащие окраске, после обработки данным инструментом требуют обработки инструментом с непрерывной режущей кромкой.



Скорость подачи v_f в зависимости от глубины резания a_p



DP, Z 1+1

WO 140-2-50

D mm	GL mm	NL mm	S mm	ID LL	ID RL
10	70	22	12x40		091264
12	70	22	12x40		091265
12	100	28	25x60		091266
16	90	28	16x50		091270
18	90	28	20x50		091277
20	100	28	25x60	091285	
20	95	35	20x50		091286
20	105	35	25x60		091287
20	105	43	20x50	091289	091288
20	115	43	25x60		091290
20	110	48	20x50	091292	091291
20	120	48	25x60	091294	091293
20	125	53	25x60		091295
20	130	58	25x60		191041

RPM: $n = 18000 - 24000 \text{ min}^{-1}$

Обрабатываемый материал: ДСП ламинированная

Рабочая операция: обработка по формату

частота вращения: $n = 18000 \text{ rpm}$

Коэффициент поправки: МДФ = 0,8;

ДСП необлицованная = 1,1; шпон поперек волокон = 0,7.

4. Обработка концевым инструментом

Обработка по формату и пазование Фрезы концевые



Фреза концевая Diamaster PRO

Применение:

Фреза концевая для обработки по формату и пазования с увеличенным пробегом на древесностружечных плитах. Для обработки кромок без сколов на обеих сторонах детали. Подходит для средних партий производства. Z 2+2 для увеличения скорости подачи.

Оборудование:

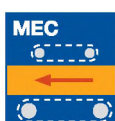
Фрезерные станки с верхним расположением шпинделя с ЧПУ или без него, обрабатывающие центры, специальные фрезерные станки со шпинделем для монтажа концевого инструмента.

Обрабатываемый материал:

Древесностружечная плита и волокнистые материалы (MDF, HF и т.д.), необлицованные, ламинированные, покрытые шпоном и т.д..

Техническая информация:

Распределение режущих кромок по спирали с альтернативным осевым углом и алмазным ножом для засверливания. При нормальном износе возможность переточки от 3 до 5 раз. Поверхности МДФ, подлежащие окраске, после обработки данным инструментом требуют обработки инструментом с непрерывной режущей кромкой.



Скорость подачи v_f в зависимости от глубины резания a_p
1 = фугование a_p 0.5 - 2.0 mm
2 = обработка по формату

DP, Z 2+2

WO 140-2-50

D mm	GL mm	NL mm	S mm	DRI	ID
20	95	35	20x50	RL	191044
20	105	35	25x60	RL	191045
20	110	50	20x50	RL	191046
20	120	50	25x60	RL	191047

RPM: $n = 16000 - 24000 \text{ min}^{-1}$

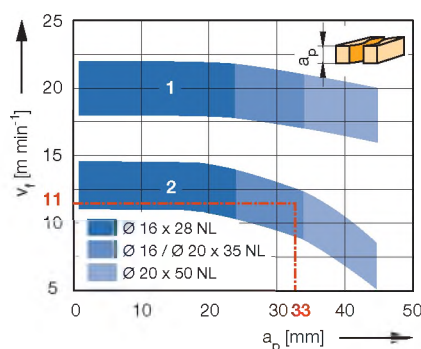
Обрабатываемый материал: ДСП ламинированная

Рабочая операция: обработка по формату

частота вращения: $n = 18000 \text{ rpm}$

Коэффициент поправки: МДФ = 0,8;

шпон поперек волокон = 0,7.



4. Обработка концевым инструментом

Обработка по формату и пазование Фрезы концевые



Фреза концевая Diamaster PRO³

Применение:

Фреза концевая для обработки по формату и пазования (Nesting) на высоких скоростях подачи. Для обработки кромок без сколов на обеих сторонах детали.

Оборудование:

Фрезерные станки с верхним расположением шпинделя с ЧПУ или без него, обрабатывающие центры, специальные фрезерные станки со шпинделем

Обрабатываемый материал:

Древесностружечная плита и волокнистые материалы (MDF, HF и т.д.), необлицованные, ламинированные, покрытые шпоном и т.д..

Техническая информация:

Распределение режущих кромок по спирали с альтернативным осевым углом и реальным количеством зубьев Z3 по всей длине, с алмазным зубом для засверливания. При нормальном износе возможность переточки до 3 раз. Корпус инструмента выполнен из прочного материала. Важно следовать параметрам процесса.

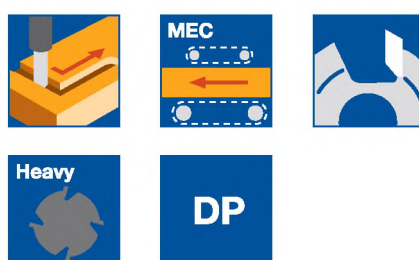


Таблица оптимальных толщин заготовок

Id.	NL	workpiece thickness
191030	19	9 – 16 mm
191031	24	13 – 20 (22) mm
191032	28	19 – 25 mm
191033	33	20 – 28 mm

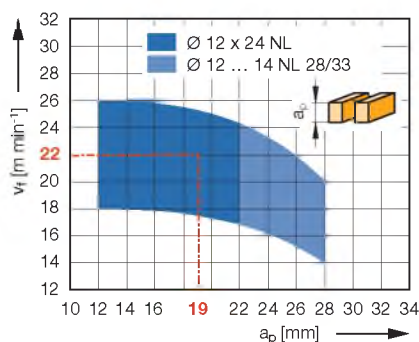
DP, Z 3+3, Nesting

WO 140-2-50

D mm	GL mm	NL mm	S mm	DRI	ID
12	65	19	12x42	RL	191030
12	70	24	12x42	RL	191031
12	75	28	12x40	RL	191032

RPM: n max. = 24000 min⁻¹

Скорость подачи v_f в зависимости от глубины резания a_p



Обрабатываемый материал: ДСП ламинированная

Рабочая операция: обработка по формату/Nesting

частота вращения: n = 24000 rpm

Коэффициент поправки: МДФ = 0,8; ДСП необлицованная = 1,1; шпон поперек волокон = 0,7; предварительная обработка МДФ = 1,2.



Фреза концевая Diamaster PLUS, Z 3+3

Применение:

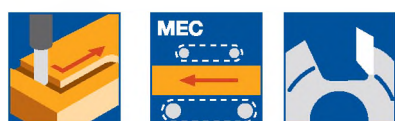
Фреза концевая для обработки по формату и пазования с повышенной стойкостью при обработке стружечных плит. Для обработки кромок без сколов на обеих сторонах детали. Подходит для больших производственных партий. Z 3+3 для высоких скоростей подачи.

Оборудование:

Фрезерные станки с верхним расположением шпинделя с ЧПУ или без него, обрабатывающие центры, специальные фрезерные станки со шпинделем

Обрабатываемый материал:

Древесностружечная плита и волокнистые материалы (MDF, HF и т.д.), необлицованные, ламинированные, покрытые шпоном и т.д..



Техническая информация:

Распределение режущих кромок по спирали с альтернативным осевым углом и алмазным зубом для засверливания. При нормальном износе возможность переточки от 8 до 12 раз. Детали MDF, в последствие окрашиваемые, требуют дополнительной обработки инструментом с непрерывной режущей кромкой. Инструмент с отрицательным направлением спирали для снижения вероятности сдвига деталей. Особенно деталей малого размера.

DP, Z 3+3, с отрицательным направлением спирали:

WO 140-2

D mm	GL mm	NL mm	S mm	ID LL	ID RL
20	90	24	20x50		091207
20	100	24	25x60		091209
20	105	30	25x60	091170	• 091171
20	110	38	25x60		091211
20	120	46	25x60		091174
25	120	46	25x60		091180

RPM: $n = 16000 - 24000 \text{ min}^{-1}$

Обрабатываемый материал: ДСП ламинированная

Рабочая операция: обработка по формату

частота вращения: $n = 24000 \text{ rpm}$

Коэффициент поправки: МДФ = 0,8;

ДСП облицованная бумагой = 0,8;

Обрабатываемый материал: ДСП ламинированная

Рабочая операция: прифуговка

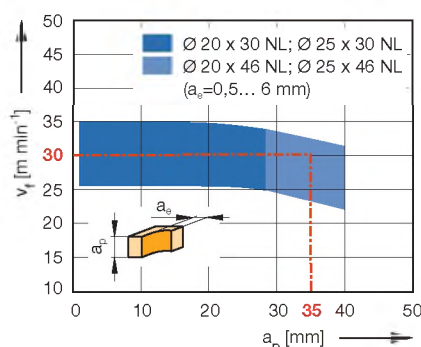
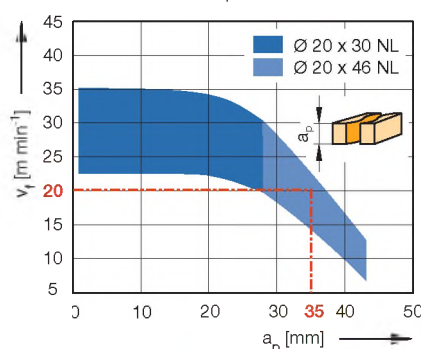
частота вращения: $n = 24000 \text{ rpm}$

Коэффициент поправки: МДФ = 0,9;

ДСП облицованная бумагой = 0,8;

Шпон поперек волокон = 0,8;

Скорость подачи v_f в зависимости от глубины резания a_p



Сверла для сверления глухих отверстий



Хвостовик 10 мм

Применение:

Для сверления глухих отверстий, особенно отверстий под дюбели в деталях мебели.

Оборудование:

Позиционные сверлильные станки, сверлильные станки проходного типа, обрабатывающие центры с ЧПУ, многошпиндельные установки.

Обрабатываемый материал:

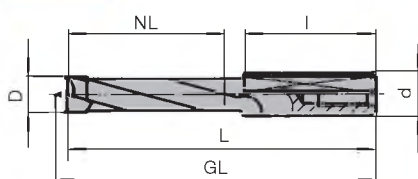
Древесина мягких и твердых пород, ДСП и волокнистые материалы (MDF, HF и т.д.), необлицованные, ламинированные, покрытые шпоном и т.д., клееные материалы (фанера и т.д.).



Техническая информация:

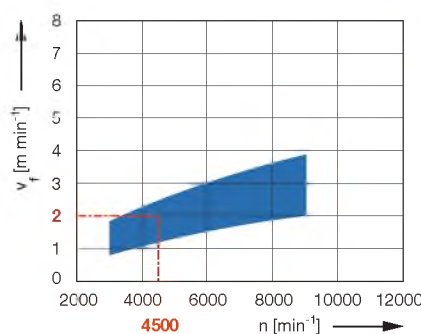
Геометрия подрезателя с осевым углом. Спираль уменьшенного диаметра для минимального трения и усилия резания. Может быть использовано с зенкером WB 701-0-02. Зенкер крепится к хвостовику.

HW



Исполнение без направляющей ленточки

Скорость подачи v_f в зависимости от количества оборотов



Обрабатываемый материал:

ДСП ламинированная

Рабочая операция: Сверление

Коэффициент поправки:

покрытие шпоном = 0,8;

покрытие бумагой = 0,8;

MDF, массивная древесина = 0,7;

ДСП необлицованная = 1,3.

GL 57.5 mm, без направляющей ленточки z2/V2.

WB 120-0-11, WB 120-0-12

D mm	GL mm	L mm	NL mm	S mm	ID LL	ID RL
3	57,5	56	16	10x34	033610	033611
4	57,5	56	25	10x27	033670	033671
5	57,5	56	25	10x27	033672	033673
6	57,5	56	25	10x27	033678	033679
7	57,5	56	25	10x27	033680	033681
8	57,5	55,5	25	10x27	033682	033683
9	57,5	55,5	25	10x27	033688	033689
10	57,5	55,5	25	10x27	033690	033691
12	57,5	55,5	30	10x22	033692	033693
14	57,5	55,5	30	10x22	033694	033695
15	57,5	55,5	30	10x22	033696	033697
16	57,5	55,5	30	10x22	033698	033699

RPM: $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

**Хвостовик 10 мм****Применение:**

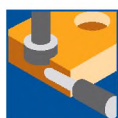
Для сверления глухих отверстий, особенно отверстий под дюбели в деталях мебели.

Оборудование:

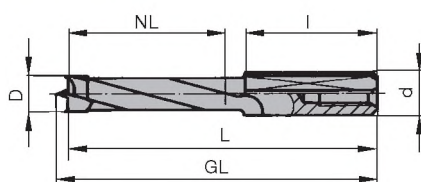
Позиционные сверлильные станки, сверлильные станки проходного типа, обрабатывающие центры с ЧПУ, многошпиндельные установки.

Обрабатываемый материал:

Древесина мягких и твердых пород, ДСП и волокнистые материалы (MDF, HF и т.д.), необлицованные, ламинированные, покрытые шпоном и т.д., клееные материалы (фанера и т.д.).

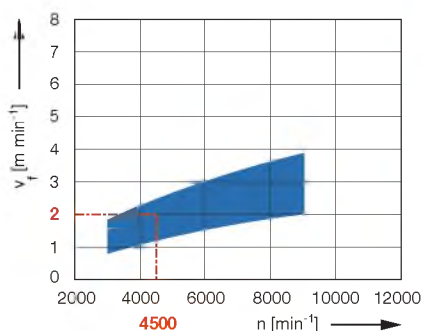
**HW****Техническая информация:**

Геометрия подрезателя с осевым углом. Спираль уменьшенного диаметра для минимального трения и усилия резания. Может быть использовано с зенкером WB 701-0-02. Зенкер крепится к хвостовику.



Исполнение без направляющей ленточки

Скорость подачи v_f в зависимости от количества оборотов

**GL 70 mm, без направляющей ленточки z2/V2.**

WB 120-0-10

D mm	GL mm	L mm	NL mm	S mm	ID LL	ID RL
3	70	68,5	16	10x45	042596	042597
4	70	68,5	35	10x30	033476	033477
5	70	68,5	35	10x30	033440	033441
6	70	68,5	35	10x30	033442	033443
7	70	68,5	35	10x30	033444	033445
8	70	68	35	10x30	033446	033447
9	70	68	35	10x30	033478	033479
10	70	68	35	10x30	033448	033449
11	70	68	35	10x30	033480	033481
12	70	68	35	10x30	033450	033451
13	70	68	35	10x30	033452	033453
14	70	68	35	10x30	033454	033455
16	70	67,5	35	10x30	033456	033457

RPM: $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

Обрабатываемый материал:

ДСП ламинированная

Рабочая операция: Сверление

Коэффициент поправки:

покрытие шпоном = 0,8;

покрытие бумагой = 0,8;

MDF, массивная древесина = 0,7;

ДСП необлицованная = 1,3.

**Хвостовик 10 мм, цельное HW****Применение:**

Для сверления глухих отверстий, особенно отверстий под дюбели в деталях мебели. Подходят для сверления отверстий без сколов на видимых поверхностях и для обработки плитных материалов, покрытых труднообрабатываемыми покрытиями (например тонкой декоративной бумагой).

Оборудование:

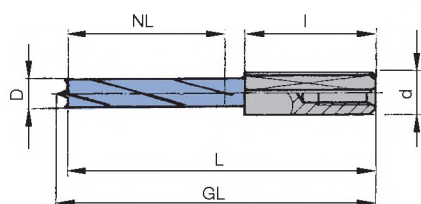
Позиционные сверлильные станки, сверлильные станки проходного типа, обрабатывающие центры с ЧПУ, многшпиндельные установки.

Обрабатываемый материал:

Древесина мягких и твердых пород, ДСП и волокнистые материалы, (MDF, HF и т.д.), необлицованные, ламинированные, покрытые шпоном и т.д, клееные материалы (фанера и т.д.).

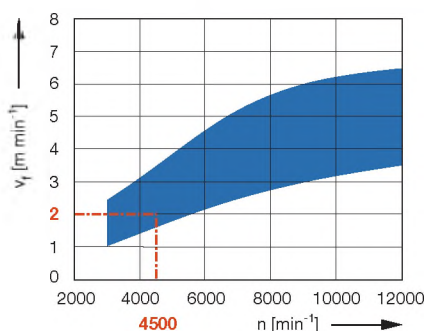
Техническая информация:

Геометрия подрезателя с большим осевым углом. Исполнение цельное из твердого сплава с высокой износостойкостью. Высокая жесткость и долгий срок службы. Впадина полированная для минимальных трения и усилия подачи.



Исполнение без направляющей ленточки

Скорость подачи v_f в зависимости от количества оборотов

**Обрабатываемый материал:**

ДСП ламинированная

Рабочая операция: Сверление

Коэффициент поправки:

покрытие шпоном = 0,8;

покрытие бумагой = 0,8;

MDF, массивная древесина = 0,7;

ДСП необлицованная = 1,3.

GL 57.5 mm, Z 2 / V 2

WB 120-0-11, WB 120-0-32

D mm	GL mm	L mm	NL mm	S mm	ID LL	ID RL
3	57,5	56	16	10x34	033610	033611
4	57,5	56	25	10x27	033784	033785
5	57,5	56	25	10x27	033728	033729
6	57,5	56	25	10x27	033730	033731
8	57,5	56	25	10x27	033732	033733
10	57,5	55,5	25	10x27	033786	033787

RPM: $n = 3000 - 12000 \text{ min}^{-1}$

GL 70 mm, Z 2 / V 2

WB 120-0-10, WB 120-0-11, WB 120-0-33

D mm	GL mm	L mm	NL mm	S mm	ID LL	iD RL
3	70	68,5	16	10x45	042596	042597
4	70	68,5	35	10x27	033542	033543
5	70	68,5	35	10x27	033496	033497
6	70	68,5	35	10x27	033498	033499
8	70	68,5	35	10x27	033500	033501
10	70	68	35	10x27	033540	033541

RPM: $n = 3000 - 12000 \text{ min}^{-1}$

**Хвостовик 10 мм.****Применение:**

Для сверления сквозных отверстий, особенно отверстий в деталях мебели.

Оборудование:

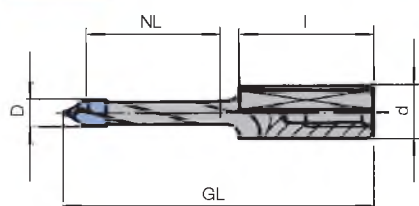
Позиционные сверлильные станки, сверлильные станки проходного типа, обрабатывающие центры с ЧПУ, многошпиндельные установки.

Обрабатываемый материал:

Древесина мягких и твердых пород, ДСП и волокнистые материалы (MDF, HF и т.д.), необлицованные, ламинированные, покрытые шпоном и т.д., клееные материалы (фанера и т.д.), пластиковые полимеры.

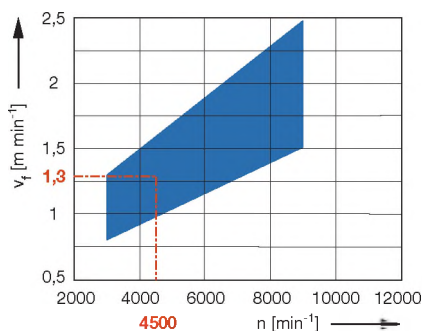
Техническая информация:

Может применяться в комбинации с зенкером WB 701-0-02. Зенкер крепится на корпусе сверла. Корпус уменьшенного диаметра для минимальных трения и усилия подачи.



Исполнение без направляющей ленточки

Скорость подачи v_f в зависимости от количества оборотов

**Обрабатываемый материал:**

ДСП ламинированная

Рабочая операция: Сверление

Коэффициент поправки:

покрытие шпоном = 0,8;

ДСП необлицованная = 1,3.

MDF, массивная древесина = 0,7;

GL 57.5 mm, без направляющей ленточки z2

WB 101-0-02

D mm	GL mm	NL mm	S mm	ID LL	ID RL
5	57,5	25	10x24	034000	034001
6	57,5	25	10x24	034008	034009
8	57,5	25	10x24	034002	034003

RPM: $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

GL 70 mm, без направляющей ленточки z2

WB 101-0-07

D mm	GL mm	NL mm	S mm	ID LL	ID RL
5	70	35	10x24	034074	034075
7	70	35	10x24	034106	034107
8	70	35	10x24	034076	034077
9	70	35	10x24	034108	034109
10	70	35	10x24	034110	034111

RPM: $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

Для диаметров меньше 5 используйте тип WB 101-0-04.

**Хвостовик 10 мм, цельное HW****Применение:**

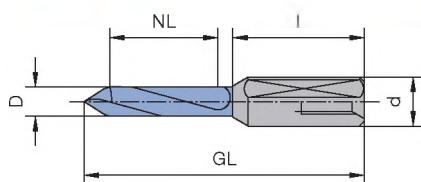
Для сверления сквозных отверстий, особенно отверстий в деталях мебели с высоким качеством обработки на выходе из детали.

Оборудование:

Позиционные сверлильные станки, сверлильные станки проходного типа, обрабатывающие центры с ЧПУ, многошпиндельные установки.

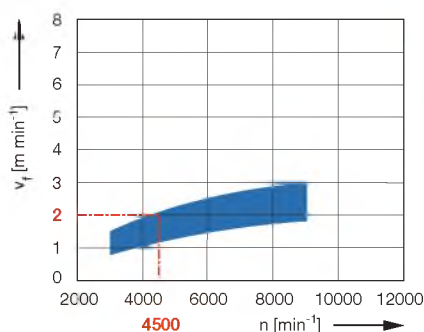
Обрабатываемый материал:

Древесина мягких и твердых пород, ДСП и волокнистые материалы (MDF, HF и т.д.), необлицованные, ламинированные, покрытые шпоном и т.д., клееные материалы (фанера и т.д.), пластиковые полимеры.



Исполнение без направляющей ленточки

Скорость подачи v_f в зависимости от
в зависимости от количества оборотов

**Обрабатываемый материал:**

ДСП ламинированная

Рабочая операция: Сверление

Коэффициент поправки:

покрытие шпоном = 0,8;

MDF, массивная древесина = 0,7;

ДСП необлицованная = 1,3.

Техническая информация:

V образное острие с 2 фасками для высокого качества обработки на выходе из детали. Исполнение цельное из твердого сплава с высокой износостойкостью. Высокая жесткость и долгий срок службы. Впадина полированная для минимальных трения и усилия подачи.

GL 57.5 mm, без направляющей ленточки z2

WB 101-0-02

D mm	GL mm	NL mm	S mm	ID LL	ID RL
5	57,5	25	10x27	034018	034019
6	57,5	25	10x27	034020	034021
8	57,5	25	10x27	034022	034023

RPM: $n = 3000 - 12000 \text{ min}^{-1}$

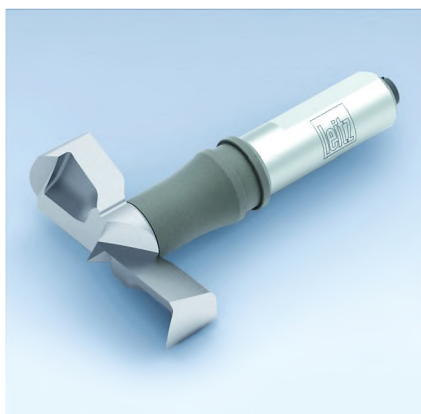
GL 70 mm, без направляющей ленточки z2

WB 101-0-07

D mm	GL mm	NL mm	S mm	ID LL	ID RL
5	70	35	10x27	034100	034101
6	70	35	10x27	034102	034103
8	70	35	10x25	034104	034105
10	70	35	10x22	034114	034115

RPM: $n = 3000 - 12000 \text{ min}^{-1}$

Для диаметров меньше 5 используйте тип WB 101-0-04.



Хвостовик 10 мм

Применение:

Для сверления отверстий под петли в деталях мебели, с увеличенным пробегом и высоким качеством обработки кромок отверстий.

Оборудование:

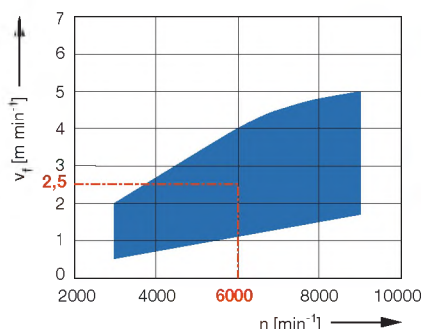
Позиционные сверлильные станки, сверлильные станки проходного типа, обрабатывающие центры с ЧПУ, многошпиндельные установки.

Обрабатываемый материал:

Древесина мягких и твердых пород, ДСП и волокнистые материалы (MDF, HF и т.д.), необлицованные, ламинированные, покрытые шпоном и т.д., клееные материалы (фанера и т.д.), пластичные полимеры.



Скорость подачи v_f в зависимости от количества оборотов



Обрабатываемый материал:

ДСП ламинированная

Рабочая операция: Сверление

Коэффициент поправки:

ДСП покрытая бумагой = 0,7;

ДСП покрытая шпоном = 0,7;

MDF, ламинированная = 1,0;

Клееный брус = 0,6;

Массивная древесина = 1,0.

Техническая информация:

Скругленная форма подрезателя для высокого качества кромки отверстия. Исполнение цельное из твердого сплава с высокой износостойкостью. Кромки отверстий без сколов в панелях, обработанных пластиковой кромкой. Высокая жесткость.

GL 57 mm, Z 2 / V 2

WB 310-0-13

D mm	GL mm	L mm	S mm	ID LL	ID RL
15	57	54,5	10x26	034800	034801
16	57	54,5	10x26	034824	034825
18	57	54,5	10x26	034826	034827
20	57	54,5	10x26	034802	034803
22	57	54,5	10x26	034828	034829
24	57	54,5	10x26	034830	034831
25	57	54,5	10x26	034804	034805
26	57	54,5	10x26	034806	034807
28	57	54,5	10x26	034832	034833
30	57	54,5	10x26	034808	034809
35	57	54,5	10x26	034810	034811

RPM: $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$

GL 70 mm, Z 2 / V 2

WB 310-0-13

D mm	GL mm	L mm	S mm	ID LL	ID RL
15	70	68	10x26	034812	034813
18	70	68	10x26	034834	034835
20	70	68	10x26	034814	034815
24	70	68	10x26	034836	034837
25	70	68	10x26	034816	034817
26	70	68	10x26	034818	034819
30	70	68	10x26	034820	034821
35	70	68	10x26	034822	034823

RPM: $n = 3000 - 9000 \text{ min}^{-1}$



Патрон термозажимной ThermoGrip® с хвостовиком в виде полого конуса HSK-F 63

Применение:

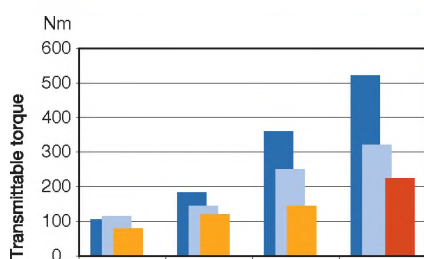
Высокоточный инструментальный зажим для крепления концевой инструмента термическим сжатием. Обеспечивает самую высокую стабильность и жесткость среди всех известных типов зажимных систем, особенно подходит для высокоскоростной обработки.

Техническая информация:

Инструментальный зажим для высокой производительности обработки. Отбалансирован для количества оборотов 36000 об/мин.. Короткое и тонкое исполнение для улучшенного отвода стружки. Для зажима твердосплавного и стального инструмента. Эксцентриситет при зажиме $\leq 0,01$ мм.



Сравнение передаваемого крутящего момента известных зажимных патронов.



■ ThermoGrip®

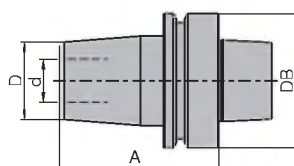
■ Цанга DIN 6388-B25,
Момент затяжки 75 Н*м

■ Цанга DIN 6499-B32 (ER32),
Момент затяжки 75 Н*м

■ Гидрозажимной патрон.

HSK-F 63, DIN 69893 PT 300-0

Оборудование	d mm/in	D mm	A mm	STO	Вес kg	ID
SCM, Weeke,	12	34	75	g6	0,9	037712
	25	42	75	g6	0,9	037711
	20	42	75	g6	1,0	037710



Диапазон допусков отклонений размеров хвостовика для гидрозажимного и термического патронов включают поля допусков g7 и h6.

Патроны Leitz ThermoGrip разработаны для поля допусков h6 для зажимаемых диаметров $d < 12$ мм. и g6 для диаметров $d \geq 12$ мм..



Патрон цанговый с хвостовиком в виде полого конуса HSK-F 63

Применение:

Высокоточный инструментальный зажим с цангой для крепления концевой инструмента диаметром до 25,4 мм.

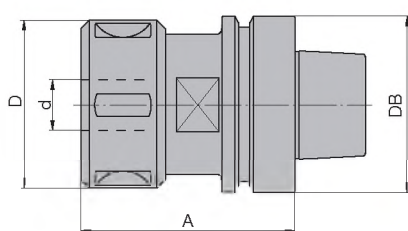
Техническая информация:

Хвостовик в виде полого конуса согласно DIN 69893. Точно центрированное вращение за счет закаленной основы и двойной цанге. Легкое извлечение за счет автоматического открывания цанги после откручивания гайки.

Подходит для правого и левого вращения за счет гайки с подшипником.

Гайка с подшипником для увеличения силы зажима и концентричности по сравнению с гайкой цельной. Патрон и гайка хорошо отбалансированы.

Патрон защищен от коррозии. Для монтажа подходит устройство VN 799-0.



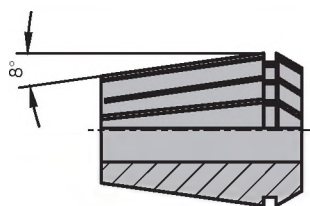
Патрон цанговый HSK-F 63

HSK-F 63, DIN 69893, A = 76 mm, зажимаемый диапазон от 6 до 25,4 мм., короткое исполнение, угол конуса цанги 8 градусов.

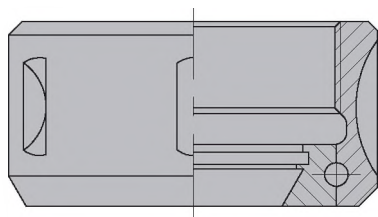
PM 350-0-15

Оборудование	D mm	d mm	A mm	DB mm	Вес kg	ID
Biesse, Busellato, Morbidelli, SCM	63	6 - 25,4	76	63	1	037970

Отгрузочная единица состоит из патрона с гайкой, без цанги и ключа.



Цанга угол 8°: DIN 6499



Гайка патрона цангового с подшипником



Патрон цанговый с хвостовиком в виде полого конуса HSK-F 63

Применение:

Высокоточный инструментальный зажим с цангой для крепления концевой инструмента диаметром до 25,4 мм.

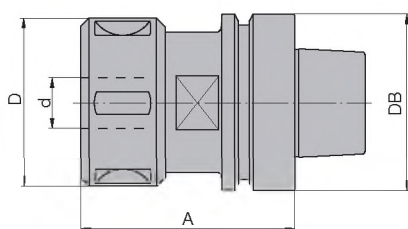
Техническая информация:

Хвостовик в виде полого конуса согласно DIN 69893. Точно центрированное вращение за счет закаленной основы и двойной цанге. Легкое извлечение за счет автоматического открывания цанги после откручивания гайки.

Подходит для правого и левого вращения за счет гайки с подшипником.

Гайка с подшипником для увеличения силы зажима и concentricity по сравнению с гайкой цельной. Патрон и гайка хорошо отбалансированы.

Патрон защищен от коррозии. Для монтажа подходит устройство VN 799-0.



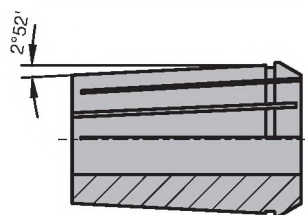
Патрон цанговый HSK-F 63

HSK-F 63, DIN 69893, A = 76 mm, зажимаемый диапазон от 6 до 25,4 мм..

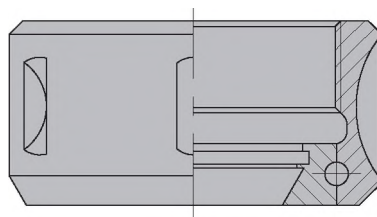
PM 350-0-06

Оборудование	D mm	d mm	A mm	DB mm	Вес kg	ID
Biesse, Dubus, Eima, Homag,	60	6 - 25,4	78	63	1,1	037412

Отгрузочная единица состоит из патрона с гайкой, без цанги и ключа.



Цанга угол 2°52': DIN 6499



Гайка патрона цангового с подшипником

7. Ножи и запасные части

Ножи и бланкеты Ножи поворотные

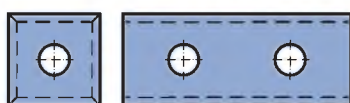


Ножи поворотные HW

Обрабатываемый материал:
Древесина мягких и твердых пород

Режущий материал:
Твердый сплав мелкозернистый

Типы ножей:
Тип 1 Тип 2

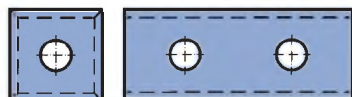


Ножи поворотные

Обрабатываемый материал:
Древесина мягких пород, древесные материалы

Режущий материал:
Твердый сплав

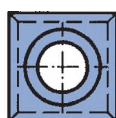
Типы ножей:
Тип 1 Тип 2



Ножи поворотные

Обрабатываемый материал:
Абразивные древесные материалы и пластики

Режущий материал:
Твердый сплав мелкозернистый



VS 1



VS 2

Обрабатываемый материал:
Древесина мягких пород, древесные материалы

Режущий материал:
Твердый сплав мелкозернистый

Ножи высотой 8 мм.

HW-30F
TM 410-0

SB mm	H mm	DIK mm	KBZ	QAL	VE PCS	ID
40	8	1,5	WP 8/40	HW-30F	10	005074
50	8	1,5	WP 8/50	HW-30F	10	005075

ID = 1 шт.

Ножи высотой 12 мм.

HW-05
TM 405-0

Knife	SB mm	H mm	DIK mm	KBZ	QAL	VE PCS	ID
1	12	12	1,5	WP 12/12	HW-05	10	005081
2	20	12	1,5	WP 12/20	HW-05	10	005083
2	30	12	1,5	WP 12/30	HW-05	10	005084
2	40	12	1,5	WP 12/40	HW-05	10	005085
2	50	12	1,5	WP 12/50	HW-05	10	005086

ID = 1 шт.

HW-03F
TM 405-0

Knife	SB mm	H mm	DIK mm	QAL	VE PCS	ID
2	30	12	1,5	HW-03F	10	006905

ID = 1 шт.

Подрезатели

HW
TM 480-0

SB mm	H mm	DIK mm	KBZ	QAL	VE PCS	ID
14	14	2	VS 1	HW-F	10	005099
19		2	VS 2	HW-F	10	005115

ID = 1 шт.

7. Ножи и запасные части

Ножи и бланкеты Ножи строгальные



Рекомендации по выбору режущего материала	HS	MC
Древесина мягких пород сухая	◆	◆
Древесина мягких пород влажная	◇	◆
Древесина твердых пород сухая	◇	◆
Древесина твердых пород влажная	◇	◆
Брус клееный		
Материалы термопластичные (PE, PP, PVC, etc.)	◆	◆
Древесно-полимерные композиты (Wood-Plastic-Composite)	◇	◆

◆ подходит ◇ частично подходит



Поперечное сечение ножа (HS/MC)



Поперечное сечение ножа (HW)

Режущий материал:
HS / MC / HW

Угол заострения:
40° (HS / MC)
50° (HW)

Ножи высотой 30 мм.

Для фрез строгальных с прижимными планками

WM 200-2-05

TM 100-0, TM 100-0-01

SB mm	H mm	DIK mm	VE PCS	ID HS	ID HW
60	30	3	2	027101	
100	30	3	2	027103	
130	30	3	2	027106	027282
150	30	3	2	027107	
180	30	3	2	027109	
230	30	3	2	027111	
410	30	3	2	027116	
610	30	3	2	027120	
810	30	3	2	027123	

ID = 1 шт.

Рекомендации по выбору режущего материала	MC
Древесина мягких пород сухая	◆
Древесина мягких пород влажная	◆
Древесина твердых пород сухая	◆
Древесина твердых пород влажная	◆
Брус клееный	◇
ДСП	
MDF	
Материалы термопластичные (PE, PP, PVC, etc.)	◆
Древесно-полимерные композиты (Wood-Plastic-Composite)	◆

◆ подходит ◇ частично подходит

H mm	QAL	PT mm
50	MC	15
60	MC	20
70	MC	30

Таблица для определения максимальной глубины профиля. Значения глубины профиля следует рассматривать как стандартные. Максимальная глубина зависит от диаметра инструмента и переднего угла.

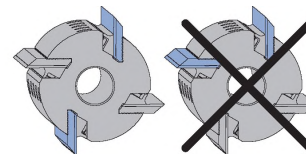
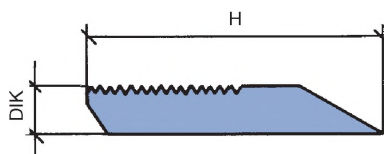
Ножи бланкетные с рифлением по задней поверхности под углом 60°

MC Marathon, для профильных и профильных гидрозажимных фрез.

AT 103-0-22

SB mm	H mm	DIK mm	PT _{max.} mm	SET PCS	QAL	ID
40	50	8	15	2	MC	697107
60	50	8	15	2	MC	697108
80	50	8	15	2	MC	697109
100	50	8	15	2	MC	697110
130	50	8	15	2	MC	697111
150	50	8	15	2	MC	697112
230	50	8	15	2	MC	697113

Набор ножей одинакового веса.



Предупреждение:

Из соображений безопасности всегда устанавливайте ножи одинакового веса на противоположные стороны.

Режущий материал:

Режущий материал Leitz MC заменяет предыдущие исполнения HS и HS-Marathon.

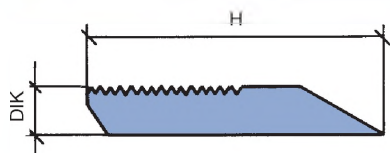
7. Ножи и запасные части

Ножи и бланкеты

Бланкеты



Рекомендации по выбору режущего материала	HS
Древесина мягких пород сухая	◆
Древесина мягких пород влажная	◇
Древесина твердых пород сухая	◇
Древесина твердых пород влажная	◇
Брус клееный	
Материалы термопластичные (PE, PP, PVC, etc.)	◆
Древесно-полимерные композиты (Wood-Plastic-Composite)	◇

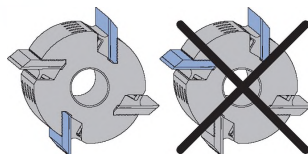


Заготовки HS и MC для нарезки требуемых длин ножей.

TC 110-0, TC 110-0-01

SB mm	H mm	DIK mm	PT _{max.} mm	ID HS
650	50	8	15	635000
650	60	8	20	635001
650	70	8	30	635002

ID = 1 штука



Предупреждение:

Из соображений безопасности всегда устанавливайте ножи одинакового веса на противоположные стороны.

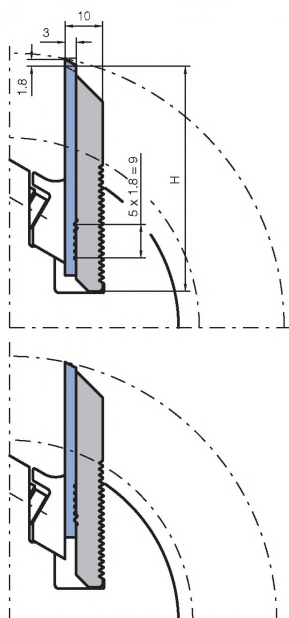
Режущий материал:

HS

Рекомендации по выбору режущего материала	HW-30F jointable	HW-10F not jointable
Древесина мягких пород сухая	◆	
Древесина мягких пород влажная	◆	◆
Древесина твердых пород сухая	◆	◆
Древесина твердых пород влажная	◇	◇
Брус клееный	◇	◆
ДСП		◆
MDF	◆	◆
Материалы термопластичные (PE, PP, PVC, etc.)	◆	◆
Древесно-полимерные композиты (Wood-Plastic-Composite)	◆	◆

◆ подходит

◇ частично подходит



Ножи бланкетные системы PKS®/пластины опорные

Для профильных и профильных гидрозажимных фрез, PT 15 мм.

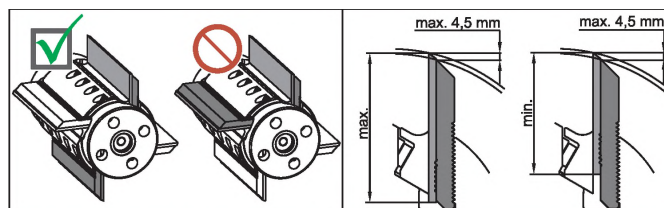
AT 103-0-26, AT 107-0-26

SB mm	H mm	DIK mm	PT _{max.} mm	SET STK	QAL	ID Набор ножей бланкетных с пластиной опорной
40	50	10	15	2	HW-10F	697828
60	50	10	15	2	HW-10F	697829
80	50	10	15	2	HW-10F	697830
100	50	10	15	2	HW-10F	697831
130	50	10	15	2	HW-10F	697832
150	50	10	15	2	HW-10F	697833
240	50	10	15	2	HW-10F	697839
310	50	10	15	2	HW-10F	697841

Таблица для определения максимальной глубины профиля. Значения глубины профиля следует рассматривать как стандартные. Максимальная глубина зависит от диаметра инструмента и переднего угла.

Набор ножей одинакового веса.

- ножи бланкетные с полированной передней поверхностью для высокого качества режущей кромки
- ножи цельные из карбида вольфрама, переставляемые (шаг 1,8 мм.)
- ножи поддерживаются спрофилированными опорными пластинами
- зона переточки 10,8 мм. при максимальной глубине профиля



Режущий материал:

HW-30F / HW-10F

Внимание:

Максимальный выступ ножа над опорной пластиной 4,5 мм.. Из соображений безопасности устанавливайте ножи и опорные пластины одного веса на противоположные стороны.

7. Ножи и запасные части

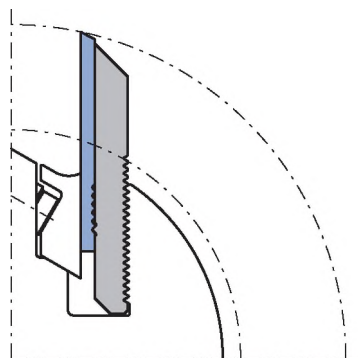
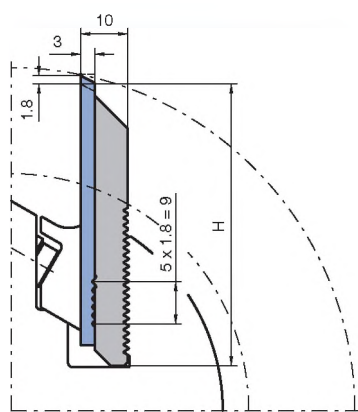
Ножи и бланкеты Бланкеты



Рекомендации по выбору режущего материала	HW-30F jointable	HW-10F not jointable
Древесина мягких пород сухая	◆	
Древесина мягких пород влажная		
Древесина твердых пород сухая	◆	◆
Древесина твердых пород влажная		◇
Брус клееный	◇	◆
ДСП		◆
MDF	◆	◆
Материалы термопластичные (PE, PP, PVC, etc.)	◆	◆
Древесно-полимерные композиты (Wood-Plastic-Composite)	◆	◆

◆ подходит

◇ частично подходит



Режущий материал:
HW-30F / HW-10F

Внимание:

Максимальный выступ ножа над опорной пластиной 4,5 мм.. Из

ножи и опорные пластины одного веса на противоположные стороны.

Ножи бланкетные системы PKS®/пластины опорные

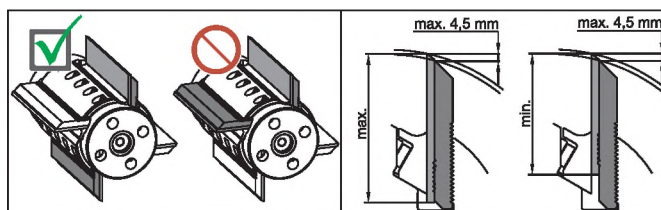
Для профильных и профильных гидрозажимных фрез, РТ 20 мм.
АТ 103-0-26, АТ 107-0-26

SB mm	H mm	DIK mm	PT _{max.} mm	SET STK	QAL	ID
						Набор ножей бланкетных с пластиной опорной
60	60	10	20	2	HW-10F	697857
80	60	10	20	2	HW-10F	697858
100	60	10	20	2	HW-10F	697859
130	60	10	20	2	HW-10F	697860
150	60	10	20	2	HW-10F	697861
240	60	10	20	2	HW-10F	697867

Таблица для определения максимальной глубины профиля. Значения глубины профиля следует рассматривать как стандартные. Максимальная глубина зависит от диаметра инструмента и переднего угла.

Набор ножей одинакового веса.

- ножи бланкетные с полированной передней поверхностью для высокого качества режущей кромки
- ножи цельные из карбида вольфрама, переставляемые (шаг 1,8 мм.)
- ножи поддерживаются спрофилированными опорными пластинами
- зона переточки 10,8 мм. при максимальной глубине профиля



7. Ножи и запасные части

Ножи и бланкеты

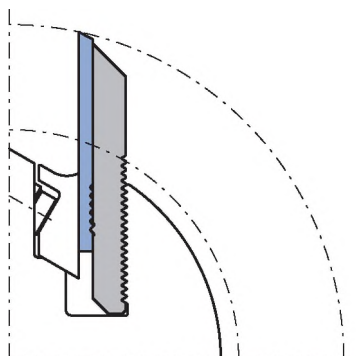
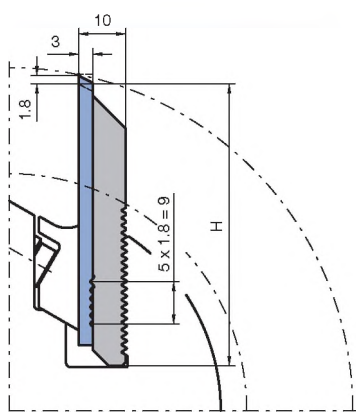
Бланкеты



Рекомендации по выбору режущего материала	HW-30F jointable	HW-10F not jointable
Древесина мягких пород сухая	◆	
Древесина мягких пород влажная		
Древесина твердых пород сухая	◆	◆
Древесина твердых пород влажная		◇
Брус клееный	◇	◆
ДСП		◆
MDF	◆	◆
Материалы термопластичные (PE, PP, PVC, etc.)	◆	◆
Древесно-полимерные композиты (Wood-Plastic-Composite)	◆	◆

◆ подходит

◇ частично подходит



Режущий материал:
HW-30F / HW-10F

Ножи бланкетные системы PKS[®] / пластины опорные

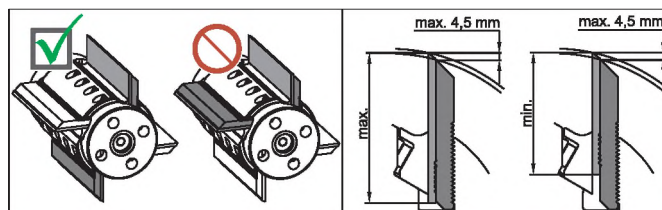
Для профильных и профильных гидрозажимных фрез, РТ 30 мм.
АТ 103-0-26, АТ 107-0-26

SB mm	H mm	DIK mm	PT _{max.} mm	SET STK	QAL	ID Набор ножей бланкетных с пластиной опорной
40	70	10	30	2	HW-10F	697884
60	70	10	30	2	HW-10F	697885
80	70	10	30	2	HW-10F	697886
100	70	10	30	2	HW-10F	697887
130	70	10	30	2	HW-10F	697888
150	70	10	30	2	HW-10F	697889

Таблица для определения максимальной глубины профиля. Значения глубины профиля следует рассматривать как стандартные. Максимальная глубина зависит от диаметра инструмента и переднего угла.

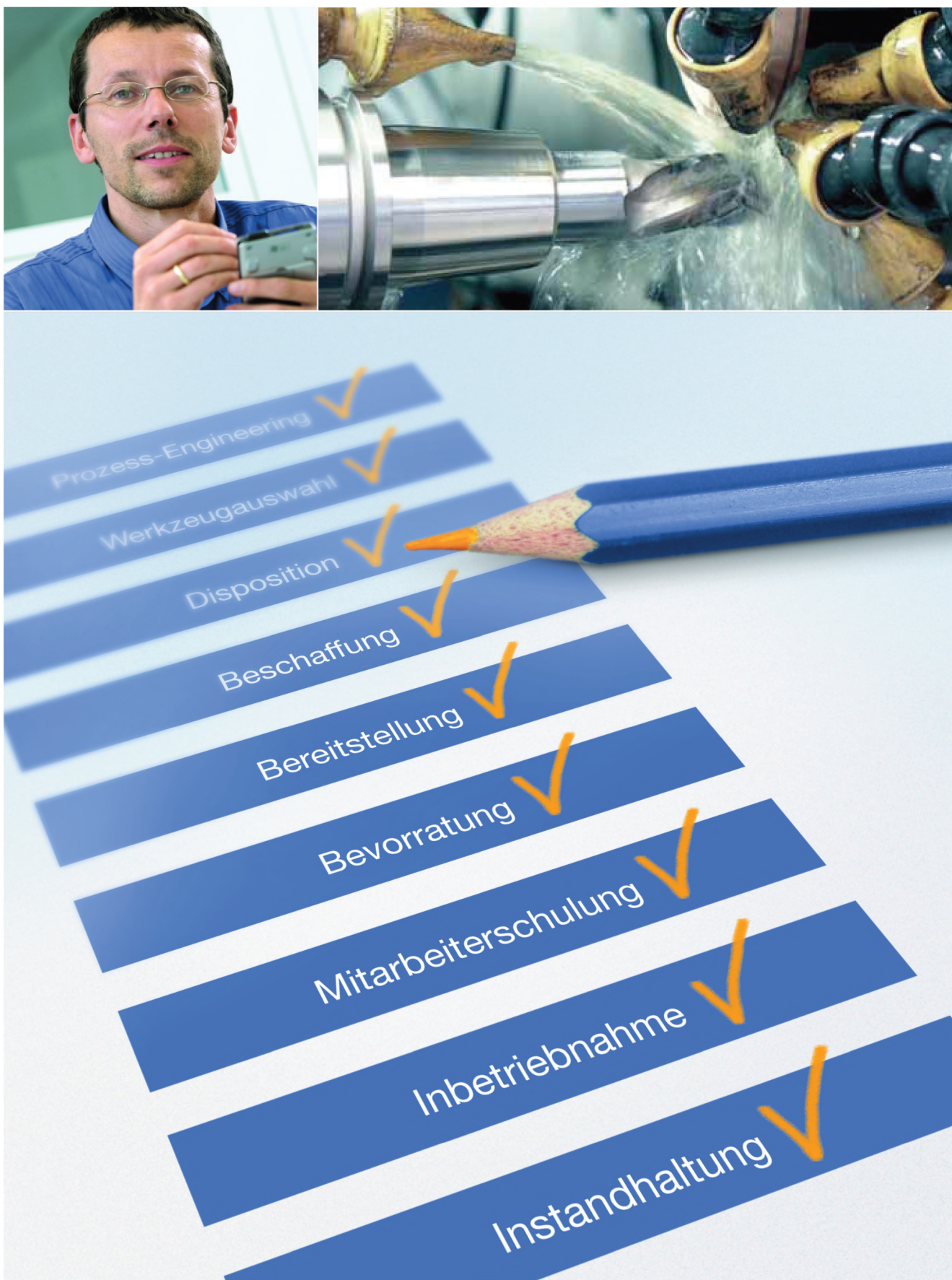
Набор ножей одинакового веса.

- ножи бланкетные с полированной передней поверхностью для высокого качества режущей кромки
- ножи цельные из карбида вольфрама, переставляемые (шаг 1,8 мм.)
- ножи поддерживаются спрофилированными опорными пластинами
- зона переточки 10,8 мм. при максимальной глубине профиля

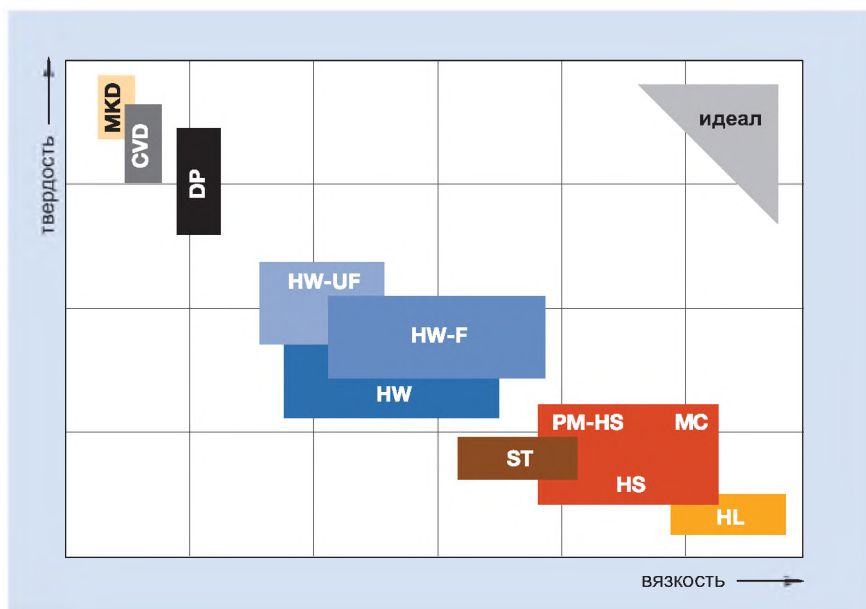


Внимание:

Максимальный выступ ножа над опорной пластиной 4,5 мм. Из соображений безопасности устанавливайте ножи и опорные пластины одного веса на противоположные стороны.



Посредством режущего элемента зарабатываются деньги! Износостойкие режущие материалы и острые режущие кромки обеспечивают длительную стойкость инструментов и высокое качество обработанной поверхности. Однако весь потенциал режущего материала можно полностью использовать только при правильной геометрии резания, а она в свою очередь зависит от процесса резания и свойств материала, подлежащего обработке.



Режущие материалы для обработки древесины и пластиков

„Идеальный режущий материал“ должен быть экстремально твердым и одновременно вязким. Однако такой „всемогущий универсал“ не существует. Сегодня режущие материалы для деревообработки имеются в ассортименте от вязкой инструментальной стали до самого твердого материала в мире - алмаза. На основе большого разнообразия обрабатываемых материалов и исполнений инструментов у каждого из этих режущих материалов есть свое предназначение:

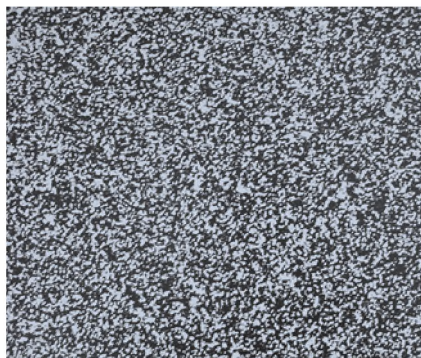
Таблица: Классификация марок твердого сплава по группам процесса резания согласно ISO 513
Группа «К»: WC + связка
Группы «Р» и «М» дополнены смесью кристаллов WC-TiC и WC-TaC для повышения теплостойкости.

Группа	Назначение / Обработыв.материал	код	тврд.	вязкость
Р	сталь, стальное литье, ковкий чугун со сливной стружкой	P01	↑	↓
		P10		
		P20		
		P30		
		P40		
М	сталь, стальное литье, марганцовистая сталь, аустенитные стали, автоматная сталь, легированный серый чугун	M10	↑	↓
		M20		
		M30		
		M40		
К	Серый чугун, белый чугун, ковкий чугун с ломанной стружкой, закаленная сталь, цветные металлы, пластики, древесина, древесные плиты	K01	↑	↓
		K05		
		K10		
		K20		
		K30		
		K40		

Режущий материал и его краткое обозначение	Состав, метод производства	Свойства и области применения
SP - легированная инструментальная сталь	Доля присадок < 5% (C > 0,6%). Мало карбидов, поэтому только низкая твердость и теплостойкость. Изготавливается методом металлургической плавки.	Можно закаливать до твердости 60 HRC. Для обработки массивной древесины в ремесленных мастерских, напр., для сменных профильных ножей к универсальным фрезам.
HL - высоколегированная инструментальная сталь	Доля присадок > 5%. Присадки Cr, Mo, W вместе с углеродом образуют карбиды, которые влияют на твердость и износостойкость. Минимальная доля каждой присадки > 5%. Напр., 12% Cr и 2% C. Изготавливается методом металлургической плавки.	Можно закаливать до твердости 63 HRC. Высокая коррозионная стойкость из-за большого содержания Cr. Предпочтительное использование для обработки мягкой древесины на ДОКах, напр. цельные фрезы для шпунтования досок при высоких скоростях подачи.
HS - высоколегированная быстрорежущая сталь (HSS)	Доля присадок > 12%. Присадки W, Mo, V, Co вместе с углеродом образуют карбиды, которые влияют на твердость и износостойкость. Изготавливается методом металлургической плавки с последующей прокаткой – слоистое распределение карбидов. При изготовлении методом порошковой металлургии (PM-HS) возможно более высокое содержание присадок, однородное распределение карбидов.	Можно закаливать до твердости 65 HRC. Предпочтительное использование для обработки массивной мягкой древесины, напр. строгальные ножи, фрезы для минишпиров, профильные ножи из бланкет или профильные фрезы с напайками. Заметно более высокая стойкость по сравнению со сталью HL. Наилучшее соотношение твердость/вязкость достигается при изготовлении методом PM-HS.
ST - литые твердые сплавы на базе кобальта	Сплав на основе металлов: Co, W, Cr в значительной мере без содержания железа. Изготавливается методом металлургической плавки.	Твердость 40 - 58 HRC. Особо высокая коррозионно- и теплостойкость, вязкий (возможны малые углы заострения режущей кромки). Типичные области применения: обработка волокнистой и сырой древесины с высокой кислотностью, напр. в лесопильном и строгальном производстве, а также при обработке дуба, меранти и тополя.

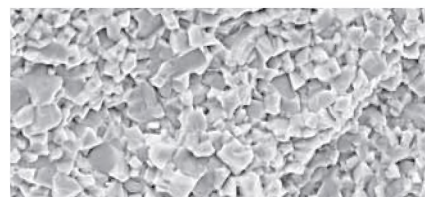


Слоистая структура стали HS, изготовленной методом плавки

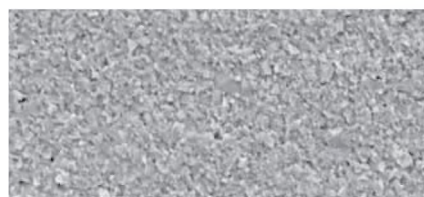


Гомогенная структура стали HS, изготовленной методом порошковой металлургии (PM-HS)





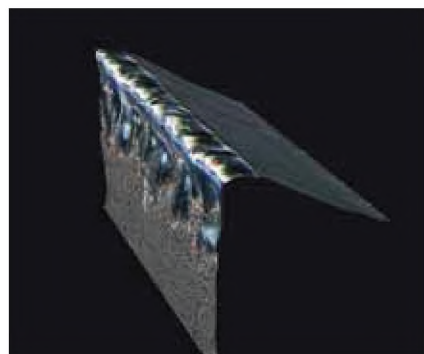
Структура поверхности излома стандартного твердого сплава



Структура поверхности излома мелкозернистого (UF) твердого сплава



Износ с острой гранью на режущей кромке из быстрорежущей стали (HS) с покрытием



Износ в виде скругления и истирания режущей кромки из быстрорежущей стали (HS) без покрытия

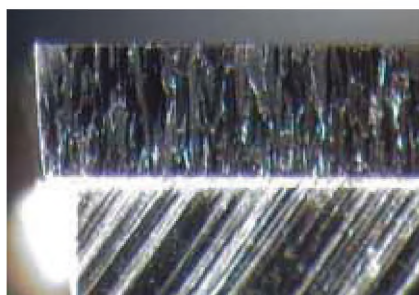
Режущий материал и его обозначение	Состав, метод производства	Свойства и области применения
HW - твердый сплав	Продукт спекания карбидов металлов и металлической связки (преимущественно WC + Co). Изготавливается по технологии порошковой металлургии за счет смешивания и прессования порошкообразных исходных материалов и последующего спекания при высоком давлении и температуре. Согласно ISO 513 они классифицируются по виду обработки на группы «К», «М» и «Р».	Твердость в диапазоне HV 1300 и 2500. Благодаря изменению зернистости карбида и количества связки можно достигать различную твердость и вязкость в широком диапазоне. Универсальный режущий материал для деревообработки с обширной областью применения от сучковатой мягкой древесины с клеевыми швами, через плитные материалы вплоть до пластиков. Самые мелкозернистые твердые сплавы позволяют достижение очень острых режущих кромок, необходимых при обработке с качеством для последующего лакирования.
МС - разные марки стали с покрытием, НС - твердый сплав с покрытием	Режущая кромка с покрытием из твердого материала толщиной 2 – 3 мкм. Материалы покрытия: нитриды, карбиды, карбонитриды или оксинитриды металлов Ti, Al, Cr, Zr. Нанесение производится в процессе покрытия в среде вакуума. Благодаря покрытию возникает новый режущий материал. Сам материал корпуса больше не отвечает за износостойкость, а выполняет только функцию опоры для покрытия.	Твердость наружной поверхности в диапазоне HV 1600 - 3500. Химическая и абразивная износостойкость поверхности режущей кромки с покрытием существенно повышается по сравнению с материалом корпуса. Вследствие этого режущая кромка медленнее тупится и трение стружки уменьшается. Увеличение стойкости по сравнению с инструментами без покрытия возможно до 5 раз. Эти свойства сохраняются также после заточки. Предпочтительные области применения: массивная древесина,



Пластина из поликристаллического алмаза - DP (верхний слой), нанесенного методом спекания на твердосплавную основу (нижний слой)

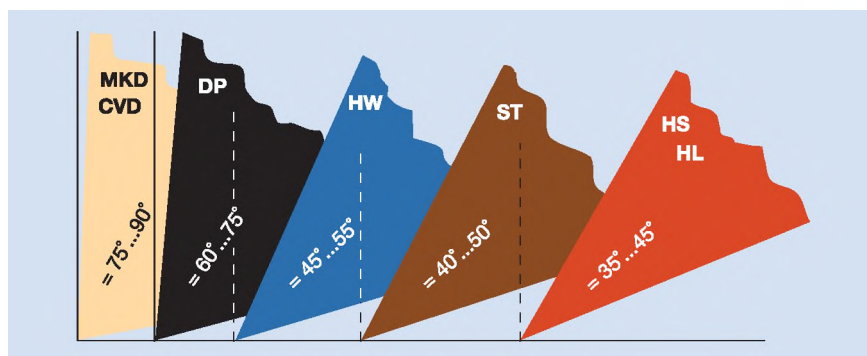


Пластина из DM – монокристаллического синтетического алмаза



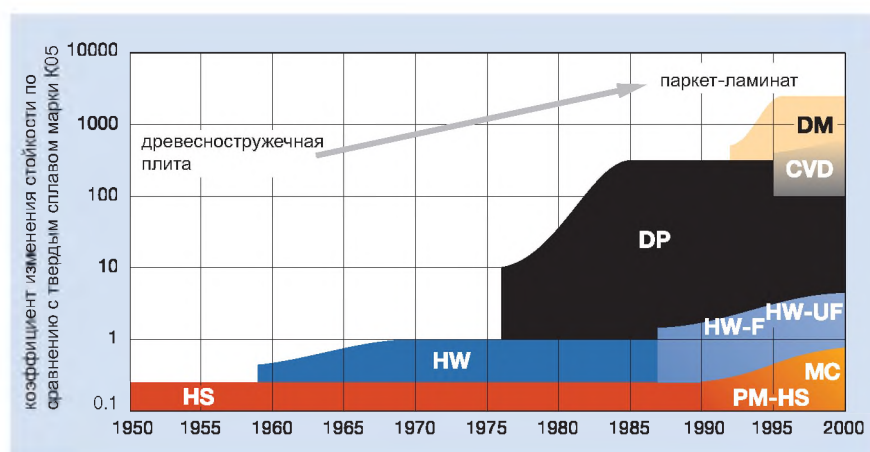
CVD – алмазный слой из стержнеобразных алмазных кристаллов, напаянный на основу из твердого сплава

Режущий материал и его обозначение	Состав, метод производства	Свойства и области применения
DP - поли- кристал- лический алмаз (PKD)	Слой толщиной 0,3 – 0,6 мм из кристаллов алмаза, нанесенный методом спекания на основу из твердого сплава. Размер зерен алмаза: 1 – 30 мкм. Изготавливается посредством синтеза при высоком давлении. Зерна алмаза при спекании соединяются между собой в виде слоя и одновременно с основой из твердого сплава. Благодаря проникновению кобальта из твердого сплава в пространство между алмазными зернами алмазный слой становится электропроводным и может обрабатываться методом искровой эрозии.	Состоит из самого твердого материала, износ начинается на границе отдельных зерен, очень хорошая теплопроводность. Посредством изменения зернистости можно в определенном диапазоне влиять на твердость и вязкость. Область применения алмазных режущих материалов распространяется от древесины твердых пород через ДСП и ДВП до очень абразивных материалов, таких как цементно-волоконные плиты, паркет-ламинат или пластики, упрочненные волокном (композиты). Отлично пригодны для сухой обработки цветных металлов.
DM - моно- кристал- лический алмаз	Монокристалл алмаза (структура поверхности излома без зернистости). Изготавливается посредством синтеза при высоком давлении. Производится с размерами в несколько миллиметров. Обработка возможна только методом шлифования алмазным инструментом.	Более твердый, чем DP. Возможно достижение очень гладкой поверхности режущей кромки, так как нет зернистости. Области применения – при обработке очень абразивного лицевого слоя (Overlay) паркета-ламината и прозрачных пластиков или цветных металлов с зеркальным качеством.
CVD - слой из поли- кристал- лического алмаза	Алмазный слой толщиной 0,5 мм из стержнеобразных кристаллов алмаза, напаянный на основу из твердого сплава. Изготавливается методом плазменного CVD-осаждения в вакуумной среде. Благодаря добавке бора становится электропроводным и вследствие этого может подвергаться эродированию.	Более твердый, чем DP и DM, так как отсутствует металлическая связка и алмазные зерна с их плоскостями кристаллической решетки расположены беспорядочно. Область применения – при определенных видах наружного слоя (Overlays) паркета-ламината.



Величина угла заострения в зависимости от вида режущего материала

На основе соотношения параметров твердости и вязкости у каждого режущего материала имеется величина угла заострения для оптимальной производительности при резании. Твердые хрупкие режущие материалы нуждаются в стабильных углах клина, чтобы режущая кромка не скалывалась. Менее твердые и поэтому более вязкие режущие материалы нуждаются в меньших – “более цепких” углах, чтобы не сразу затупиться. Твердые сплавы позволяют самую большую свободу для выбора и поэтому их можно найти в почти всех областях применения.

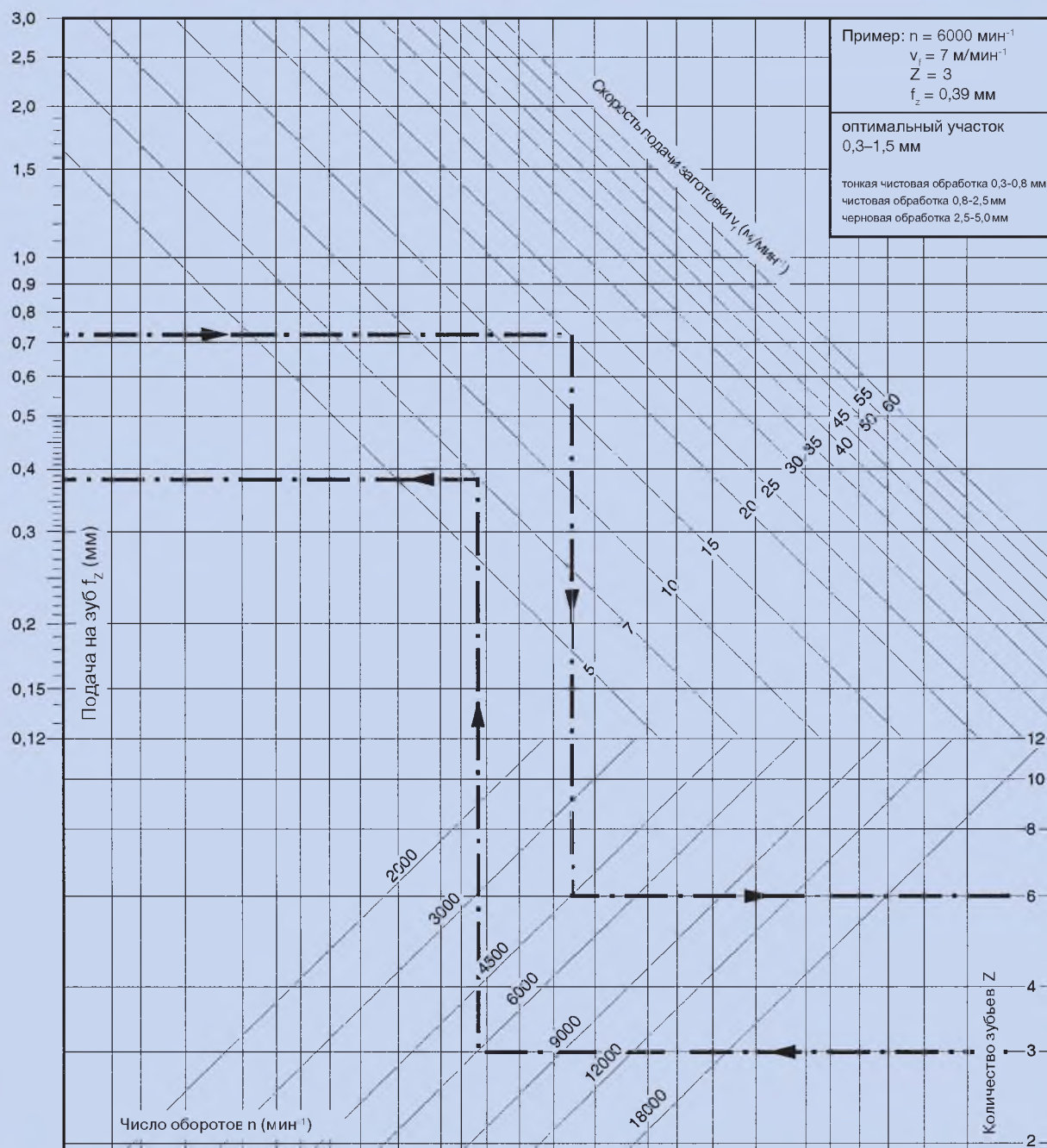


Повышение стойкости благодаря разработке режущих материалов

Цель всех разработок режущих материалов – достижение более высокой стойкости. При этом новые обрабатываемые материалы часто требуют внедрения новых режущих материалов. Так, например, древесностружечные плиты сначала потребовали твердый сплав и потом поликристаллический алмаз, паркет-ламинат – монокристаллический и CVD алмазы, слоистые древесные плиты – мелкозернистые твердые сплавы. Таким образом, стойкость инструментов после появления плитных материалов в течение прошедших 50 лет смогла увеличиться в более чем тысячу раз.

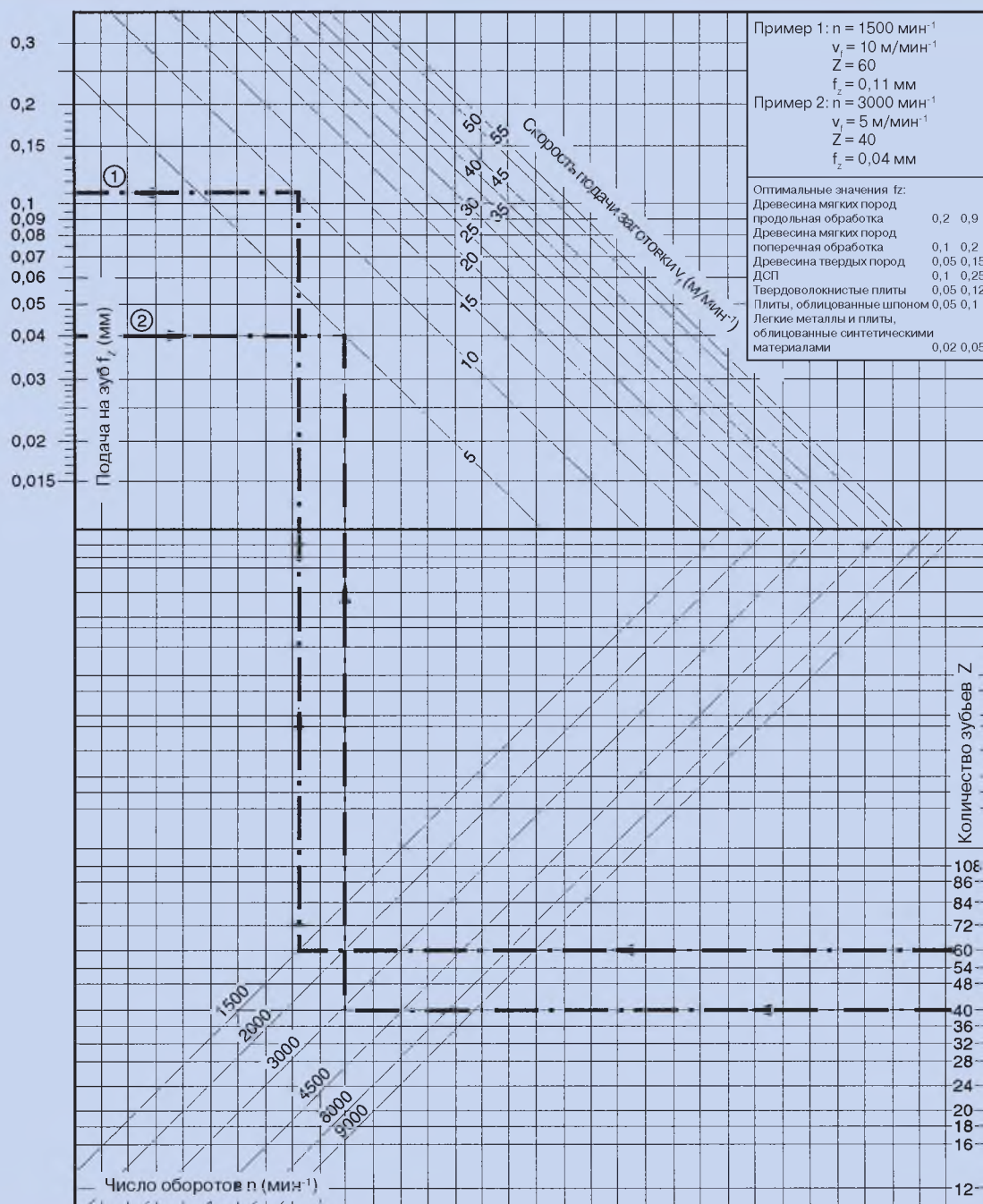
Расчет параметров эксплуатации фрезерного инструмента

Подача на зуб, скорость подачи, число оборотов, количество зубьев



Расчет параметров эксплуатации пильного инструмента

Подача на зуб, скорость подачи, число оборотов, количество зубьев



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта lzt@nt-rt.ru || Сайт: <https://leitz.nt-rt.ru/>