KANEFU S A

Презентация и инструкция по заточке прямых строгальных и профильных ножей

ST-1

Июнь 2010

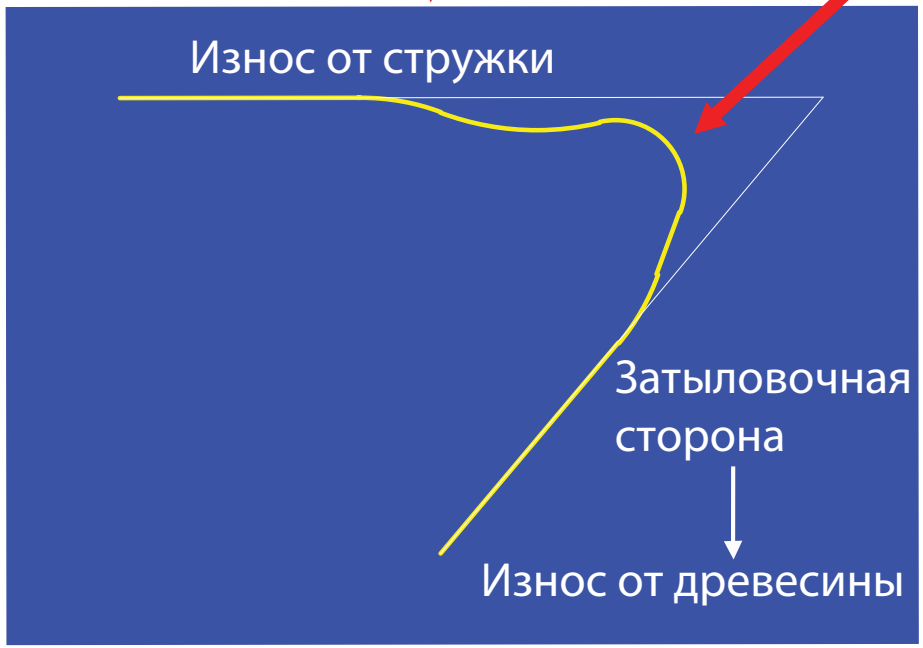
【Изменение параметров износа режущей кромки】

Обычные ножи

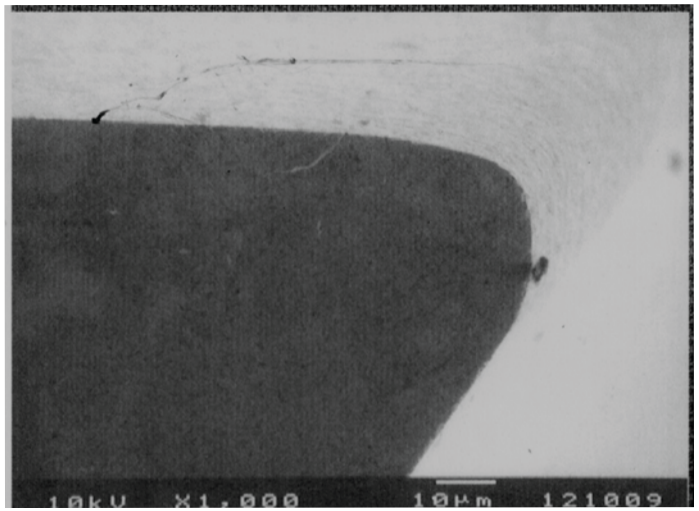
Лицевая сторона

Закругление режущей кромки

Плохое качество резания



После обработки 1000м древесины мягких пород

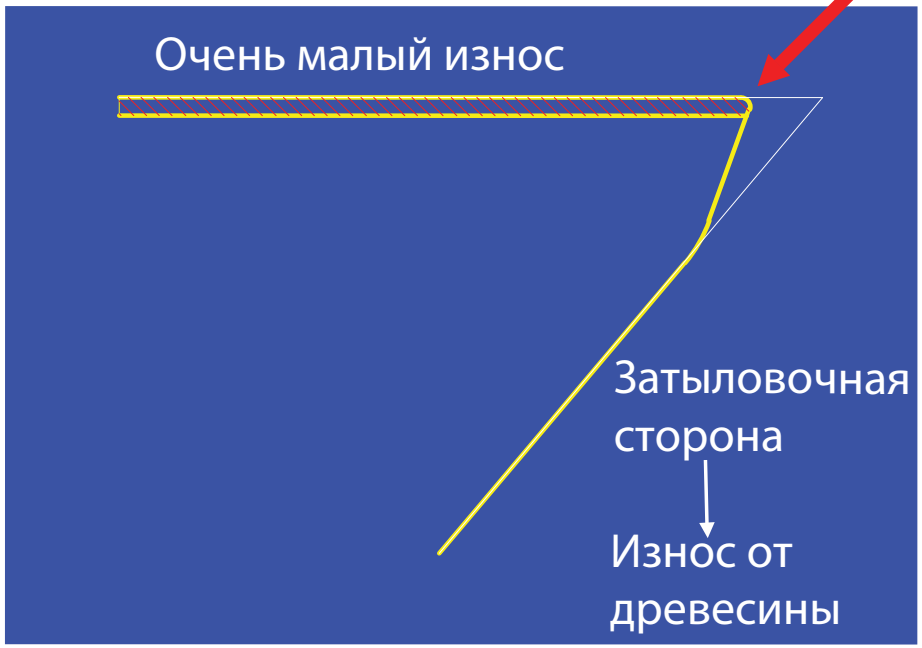


【Изменение параметров износа режущей кромки】

Нож с покрытием αMT

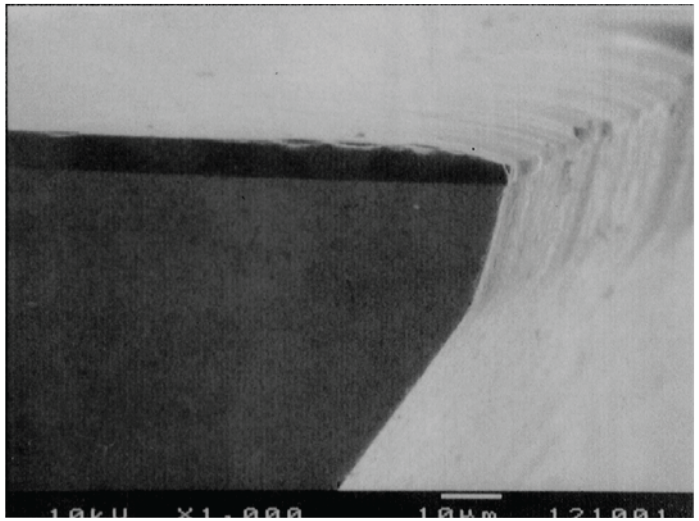
Лицевая сторона

Острая режущая кромка



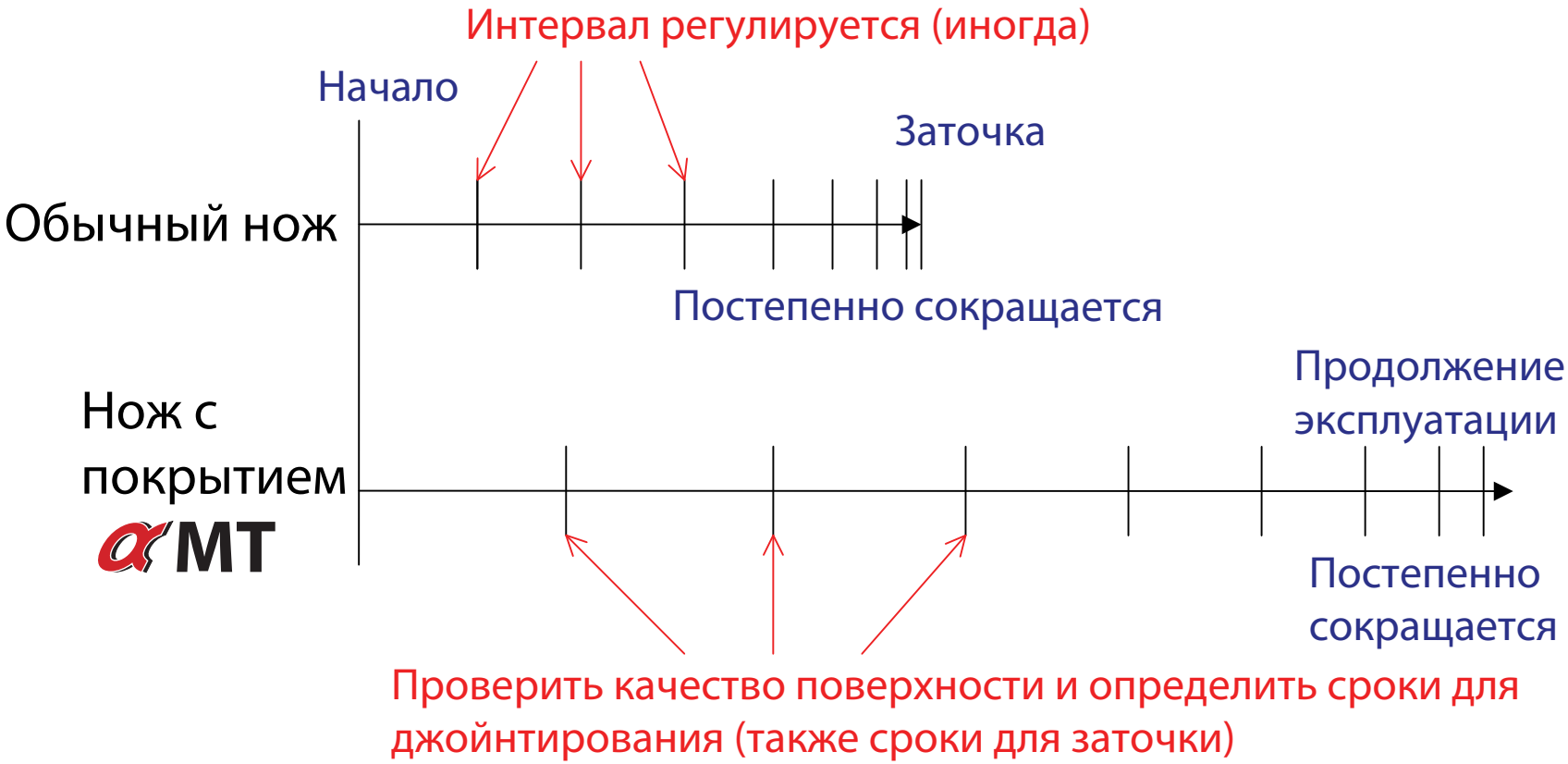
Отличное качество резания

После обработки 1000м древесины хвойных пород



Увеличение периода эксплуатации ножей ST-1
Первый способ

【Интервал для джойнтирования → больше】

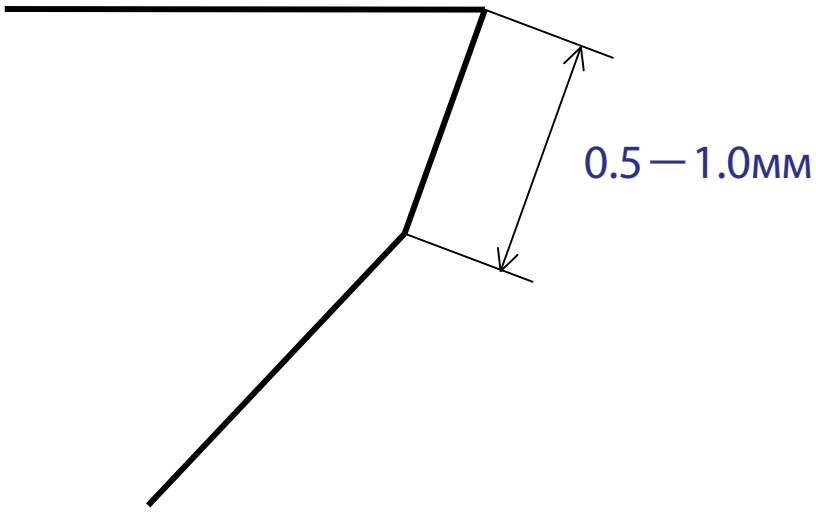


Увеличение периода эксплуатации ножей ST-1
Второй способ

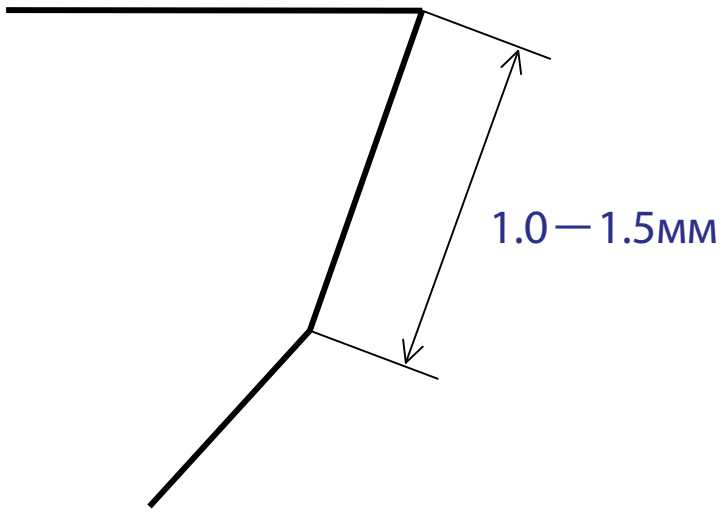
【Ограничение ширины для джойнтирования → шире】

Джойнтирование можно применять большее количество раз

Обычные ножи



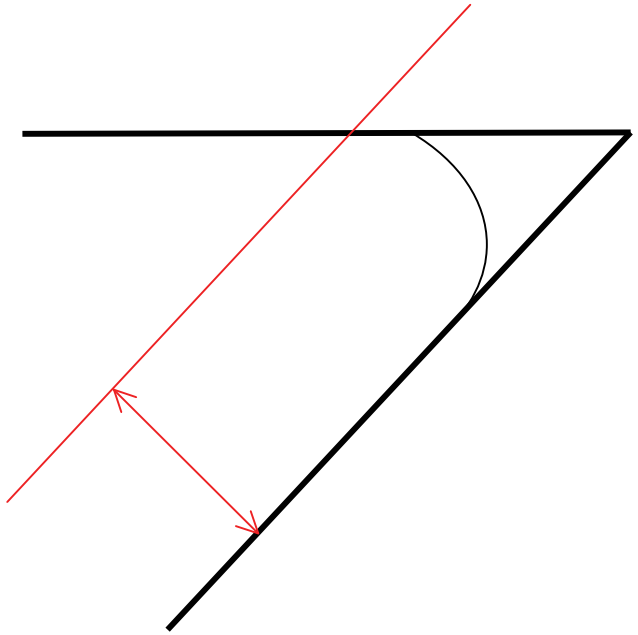
Ножи с покрытием αMT



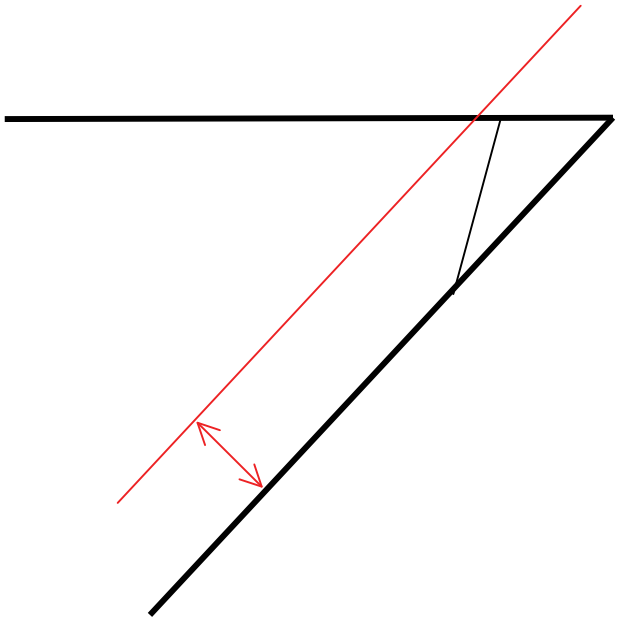
Увеличение периода эксплуатации ножей ST-1
Третий способ

【Съем при заточке → сокращается】

Обычный нож



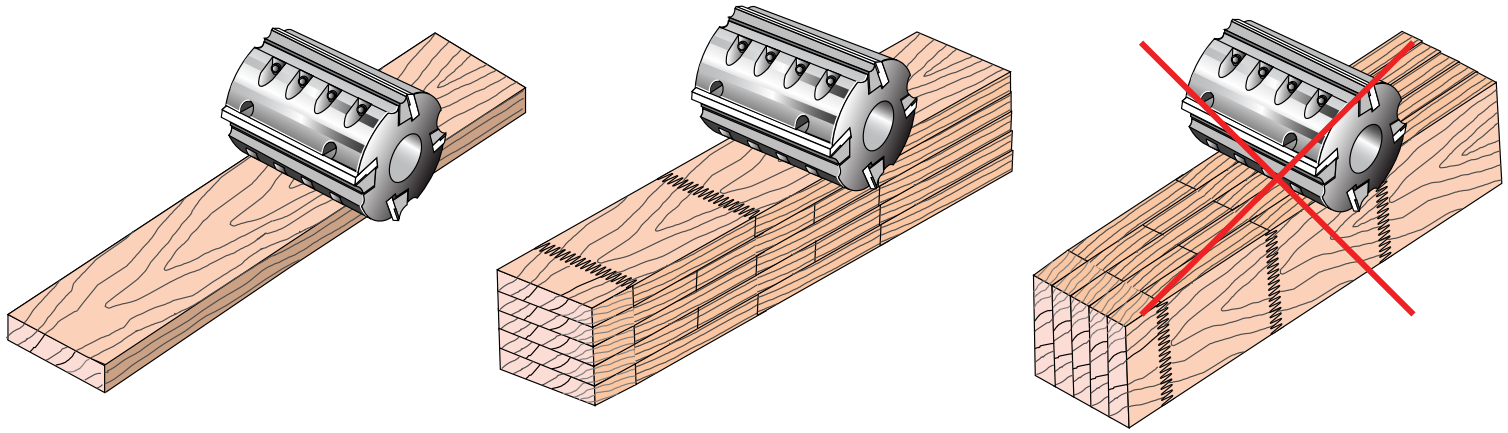
Нож с покрытием αMT



Увеличение периода эксплуатации ножей ST-1
Четвертый способ

【Проверьте клеевой шов сращенной древесины】

Продолжительная работа по клеевой линии сокращает срок службы ножа



Массивная древесина

Сращенная древесина

Клееная линия

Преимущества ножей ST-1

1. Увеличение срока жизни ножей
2. Огромный прирост рабочего времени оборудования (сокращение остановок оборудования для замены фрез)
3. Сокращение затрат на заточку

Время на смену инструмента

Качество ножа	HSS	ST-1
Количество инструментов, снятых для замены ножей	15	3
Время на регулировку/ мин	15	15
Время на регулировку в неделю/мин	225	45
Время на регулировку в год/час	172.5	35
Общая экономия времени в год/ час		138

Время на заточку

Качество ножа	HSS	ST-1
Количество заточек в неделю	15	3
Время на заточку/ мин	90	90
Количество времени на переточку в неделю/ минут	1350	270
Количество времени на переточку в год/ часов	1035	207
Общая экономия времени в год/ часов		828

Общая экономия рабочего времени за год = 966 часов

Результаты тестирования у клиентов

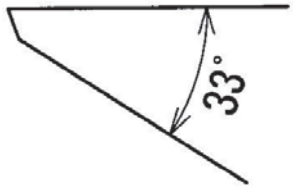
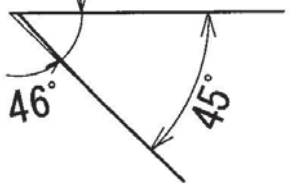
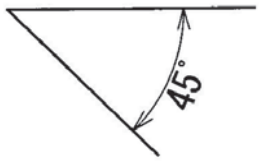
Клиент	Материал	Условия строгания	Результат	
Завод A (Австрия)	Ель	Waco N= F=200 м/мин	HSS ：50,000 м ST-1 ：250,000 м	5 раз
Завод B (Австрия)	Ель	Waco N= F=300 м/мин	HSS ：350,000 м ST-1 ：2,000,000 м	5.7 раз
Завод C (Австрия)	Ель	Ledinek N= F=300-350 м/мин		3- 4 раза
Завод D (Австрия)	Ель	Weinig N= F=120 м/мин	HSS ：3 смены ST-1 ：15 смен	5 раз
Завод E (Новая зеландия)	Сосна	N=4,500 об/мин F=45-50 м/мин	HSS ：4,000 м ST-1 ：20,000 м	5 раз
Завод F (Австрия)	Ель, Лиственница	N=6,000 об/мин F=150 м/мин	HSS ：100,000 м ST-1 ：400,000 м	4 раза
Завод G (Япония)	Лиственница, Кедр, Пихта	Waco N=6,000 об/мин F=100 м/мин	HSS ：25,000 м ST-1 ：100,000 м	4 раза

【Более 90% всех проблем связанны с неправильной заточкой】

Причины возникновения проблем с ножами ST-1

Проценты	Возможные проблемы
90%	Заточка или шлифование
5%	Неудачный подбор условий резания и материала
5%	Ошибка или непонимание при заказе

Заточка ножей ST-1

Процесс	Углы	Виды и размер зерна заточных кругов
1. Заточка → (плюс) Джойнтинг	33 °＋ Шлифование 	WA (Aluminum, Al_2O_3), Электрокорунд CBN (Borazon) Боразон, Эльбор Зернистость по ГОСТ 9206-80 ≈160/125 — 125/100 Mesh 80 — 120
2. Грубая заточка → (плюс) Шлифовка	45 °＋ 1～2 ° 	Грубая заточка: WA (Aluminum, Al_2O_3), Электрокорунд CBN (Borazon) Боразон, Эльбор Зернистость по ГОСТ 9206-80 ≈ 160/125 —125/100 Mesh 80 ~ 120 Шлифовка: SiC (Silicon C arbide) Карбид кремня Зернистость по ГОСТ 9206-80 ≈ 20/14 — 14/10 Mesh 1000 ~ 2000
3. Только заточка	45 ° 	WA (Aluminum, Al_2O_3), Электрокорунд CBN (Borazon) Боразон, Эльбор Зернистость по ГОСТ 9206-80 ≈60/40 — 28/20 Mesh 300 ～ 600

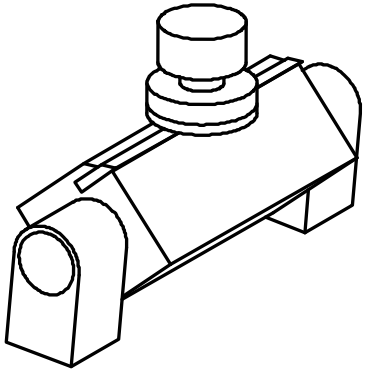
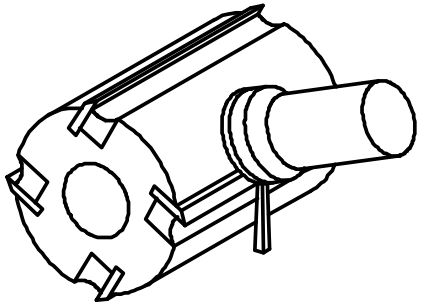
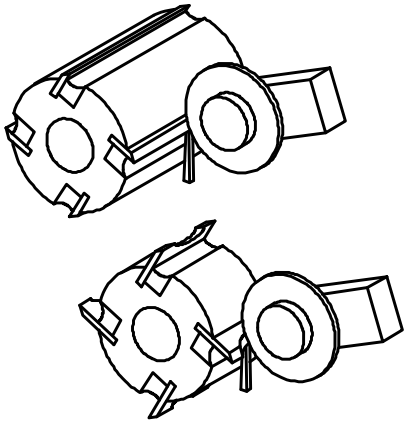
* Углы приведенные выше, действительны для мягких пород древесины
В случае строгания твердых пород
угол сходимости должен быть увеличен (+5 ~ 10гр.)

* Новые ножи затачиваются на заводе KANEFUSA с углом 33гр. плюс 1 гр.
на шлифование (для использования с джойнтером)

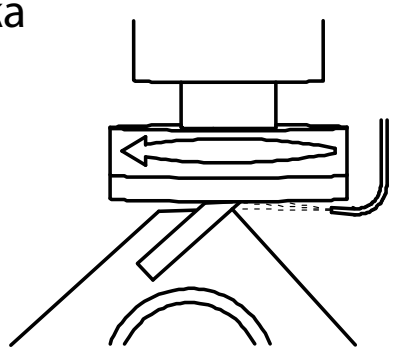
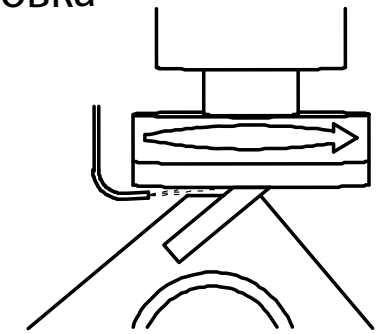
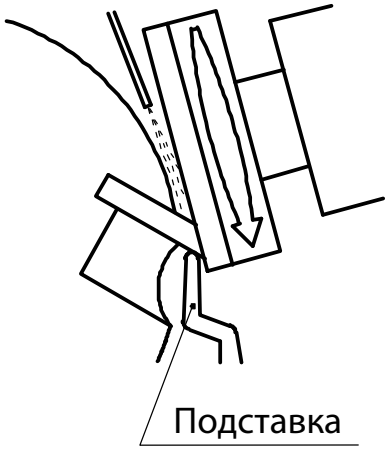
【Параметры заточки】

	Заточка	Шлифовка
Подача за проход	≤0.02 мм/проход	≤ 0.005 мм/проход
Скорость подачи	Около10 м/мин или меньше	Около 5 м/мин или меньше

【 Типы заточки 】

	Тип-1 Снять нож с фрезы и заточить	Тип-2 Заточка с установленным на фрезе ножом	Тип-3 Заточка с установленным на фрезе ножом
Типы заточки			

【Направление вращения круга】

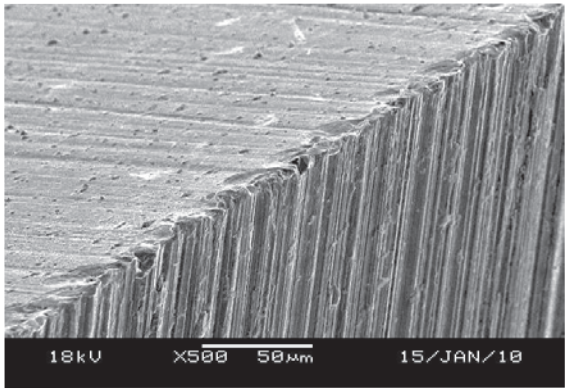
Заточка  Шлифовка 		

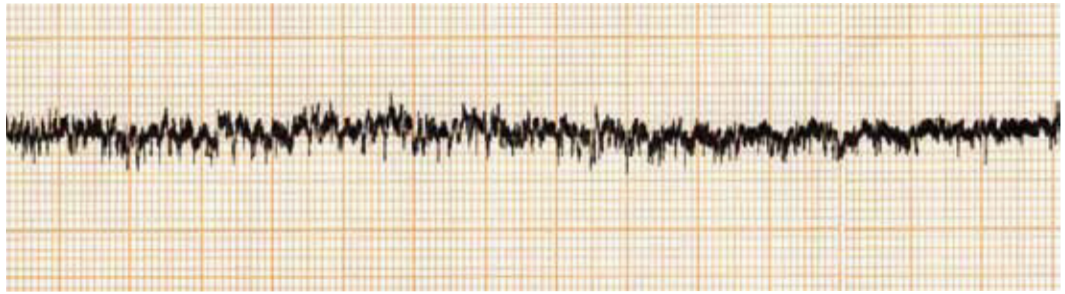
* Рекомендуется обильная подача СОЖ

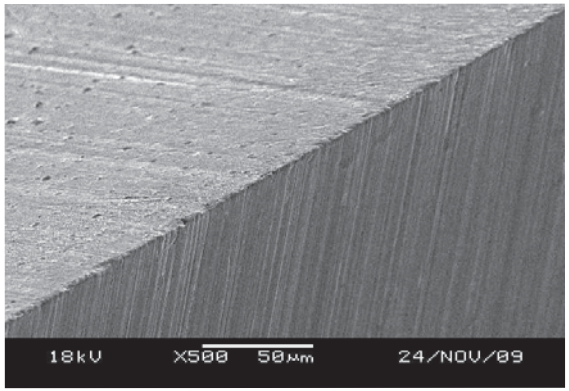
* Пожалуйста используйте подставку из стали или стеллита (не используйте подставку из твердого сплава)

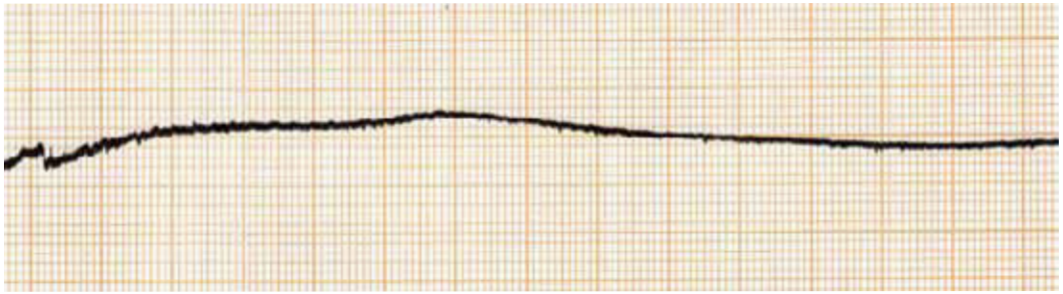
【Виды камней для джойнтинга】

Тип	Производитель
SCG600H	Schamberger
EKW500H	Schamberger
55AC 500H4 B7	Tyrolit
C600E2B22	Tyrolit



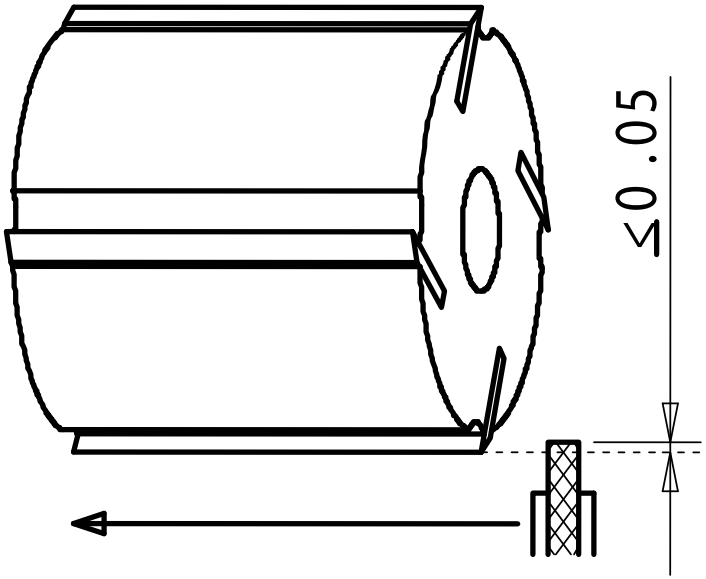


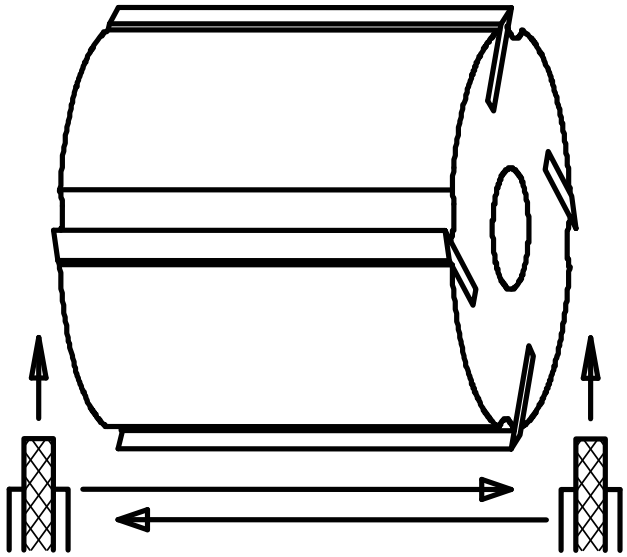




【Точка джойнтирования】

1. Подача джойнтера должна быть 0.05мм или меньше
2. Подача на две стороны предпочтительнее
3. Пожалуйста, передвигайте камень для джойнтирования как можно медленее





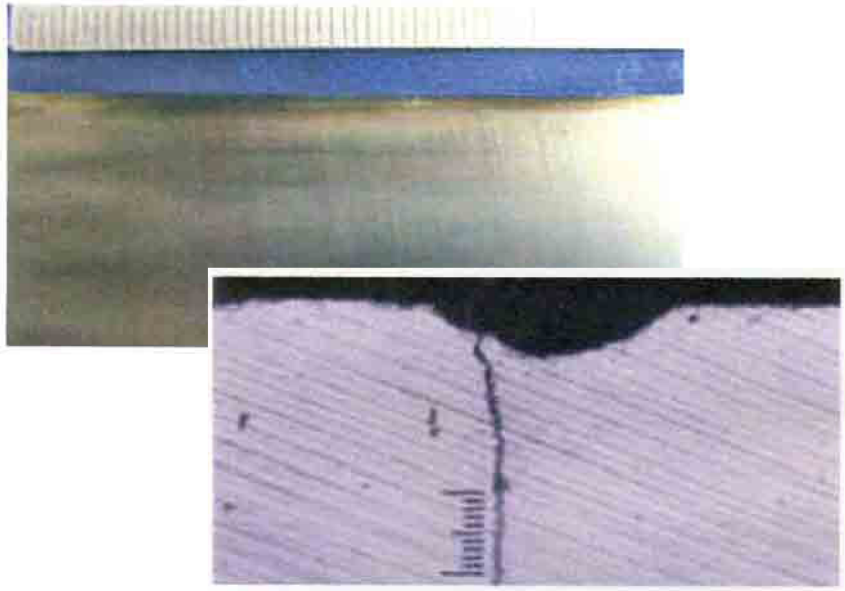
【Возможные проблемы】

Горение и сколы

Охлаждение недостаточное
Подача слишком большая или скорость подачи слишком быстрая

↓ Решение проблемы

Произведите достаточное охлаждение в правильной позиции
Подача должна быть менее 0.02мм и скорость подачи около 10 м/мин



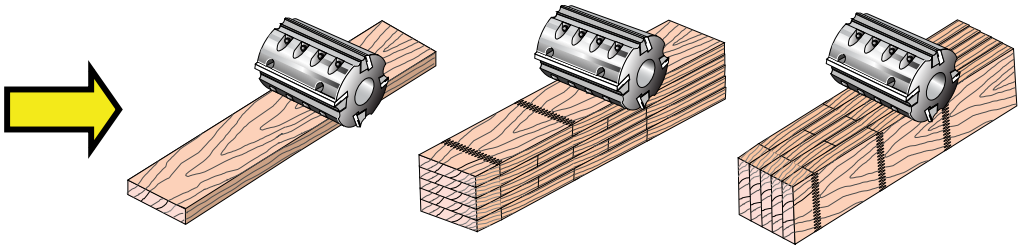
【Возможные проблемы】

Неправильный след от заточки (насечка)

Не соответствует позиция и установка заточного круга

↓ Решение проблемы

Пожалуйста, установите нож параллельно с центром заточного круга
Заточной круг должен быть установлен с номиналом 1-2 гр. к плоскости ножа



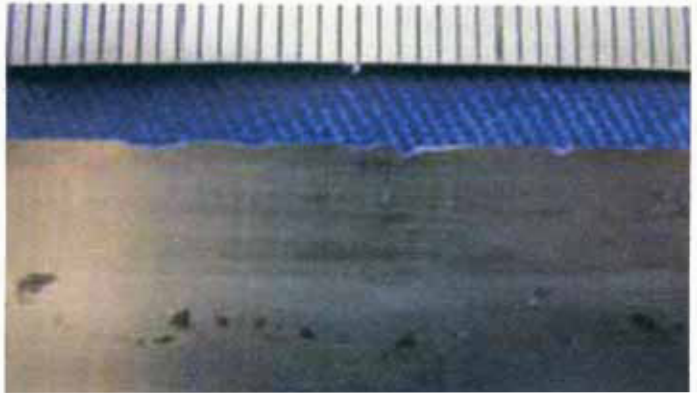
【Возможные проблемы】

Заусенцы

Заусенцы появляются из-за микросколов, некачественного шлифования…

↓ Решение проблемы

Используйте древесину твердых пород или пластиковый брусок, чтобы убрать заусенцы. Не используйте стальную щетку, это повредит покрытие



【Возможные проблемы】

Большие сколы

Шлифование не выполнялось
Угол сходимости слишком мал
Песок или посторонние объекты на поверхности обрабатываемого материала
Для снятия заусенцев использовалась стальная щетка или заточной
круг (в ручную)

↓ Решение проблемы

Пожалуйста проверьте условия заточки снова
(углы, типы кругов, охлаждение…)

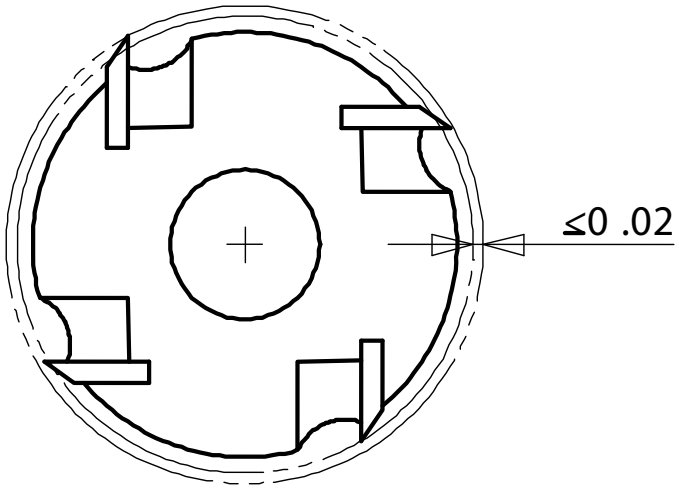
【Возможные проблемы】

Неправильная ширина джойнтирования

Слишком быстрый износ камня
Точность скольжения оси камня не достаточна

↓ Решение проблемы

Используйте камни рекомендованные KANEFUSA
Проверьте точность скольжения оси камня
Концентрический толеранс должен быть ≤0.02мм



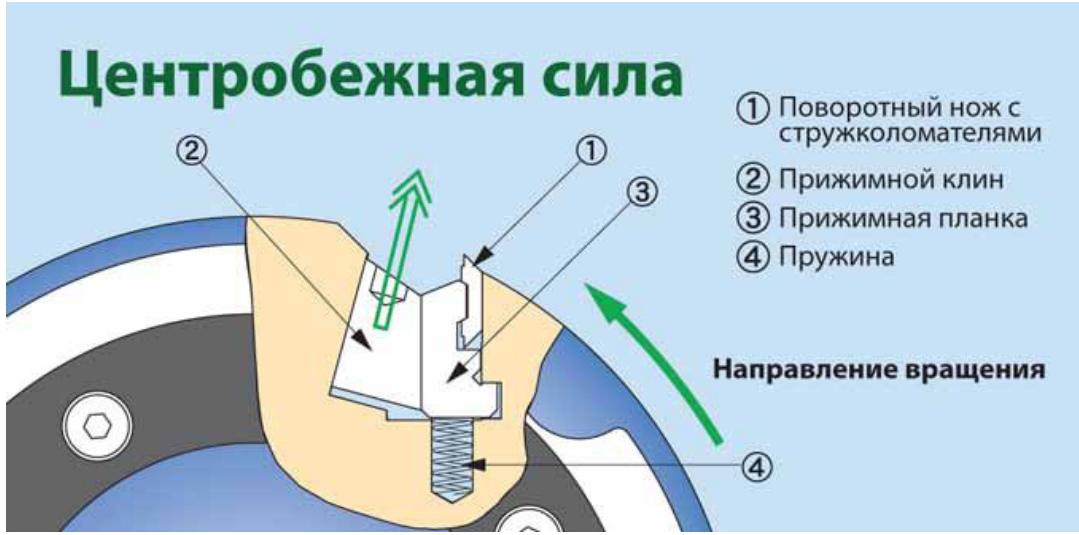
【Возможные проблемы】

Другое

1. Пожалуйста проверьте баланс веса между двумя ножами (менее чем 0.5 гр/2 шт.)

2. При установке взвешенных ножей ST-1, пожалуйста устанавливайте их в верхней и нижней части фрезы (по диагонали)

3. Мы имеем специальные фрезы, системы ENSHIN
Для дополнительной информации, пожалуйста обращайтесь к KANEFUSA



Номенклатура ножей ST-1

KANEFUSA

Плоские ножи для строгания

L×30×3

L×35×3

Бланкеты для профилирования

L×50×8

L×60×8

L×70×8

Мы режем ножи и бланкеты на любой размер из заготовок длиной 635мм