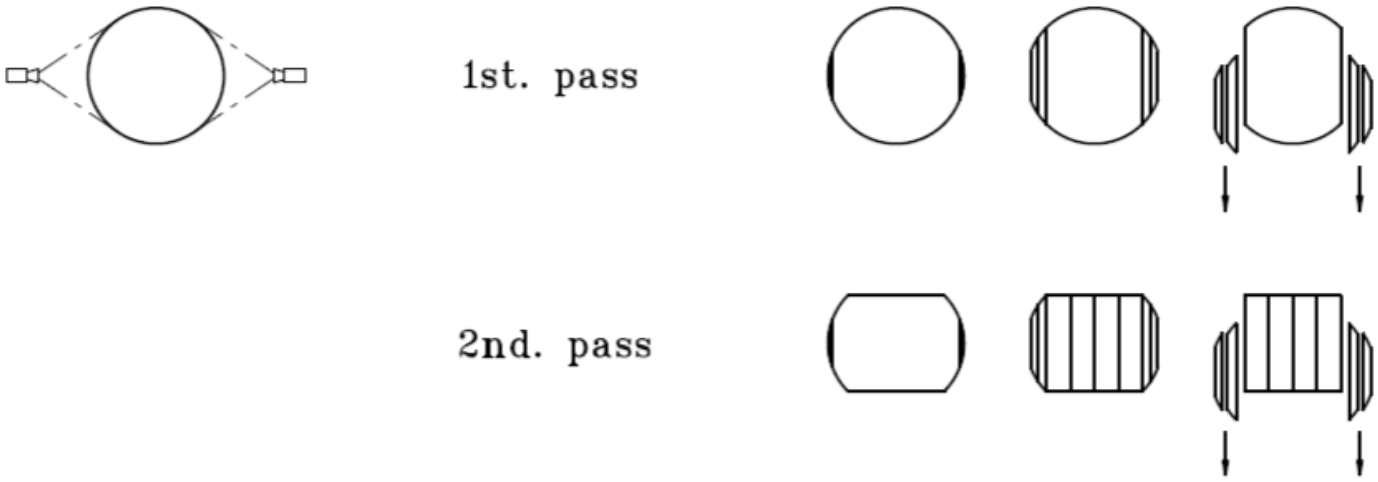
Лесопильная линия LINCK (ЛИНК) производительность 170 000 кубических метров пиловочника в год

Краткие технические характеристики

Параметры пиловочника:

- Минимальная длина, м. 2,5
- Максимальная длина, м. 6,1
- Максимальный диаметр, м. 0,45
- Максимальный диаметр в комле, м. 0,5
- Минимальный диаметр, м. 0,12

Принципиальная схема раскроя пиловочника за два прохода



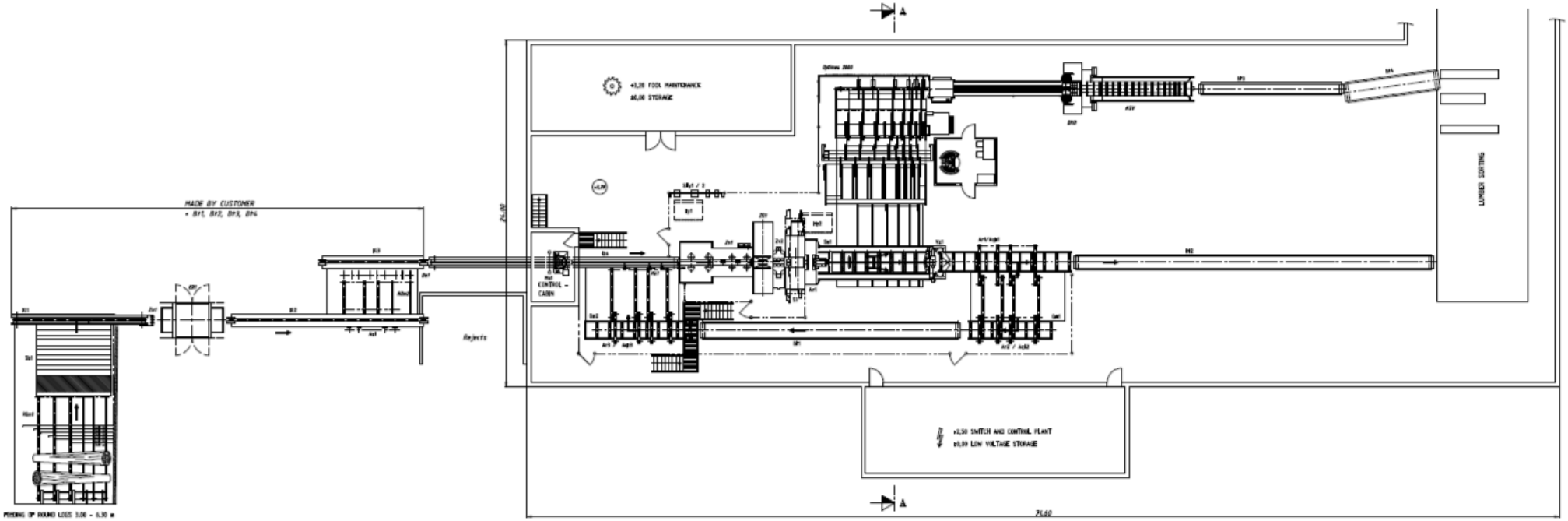
Проверка производительности

Диаметр (средний)	22	cm		
Длина (средняя)	4,0	m		
Расчетный объем (средний)	**0,15**	m^3	*(диам. в вершине)*	
Рабочий день (часы)	8,0	hours		
Рабочих дней в году	252	days		
Скорость подачи (в среднем за день)	70	m/min.		
Кол-во проходов	2		*(2 прохода через ФБС)*	
Сортированные бревна (дистанция)	= у бревнами	**1,5**	m	
Длина общая, сортированные бревна	= 5,5	m		

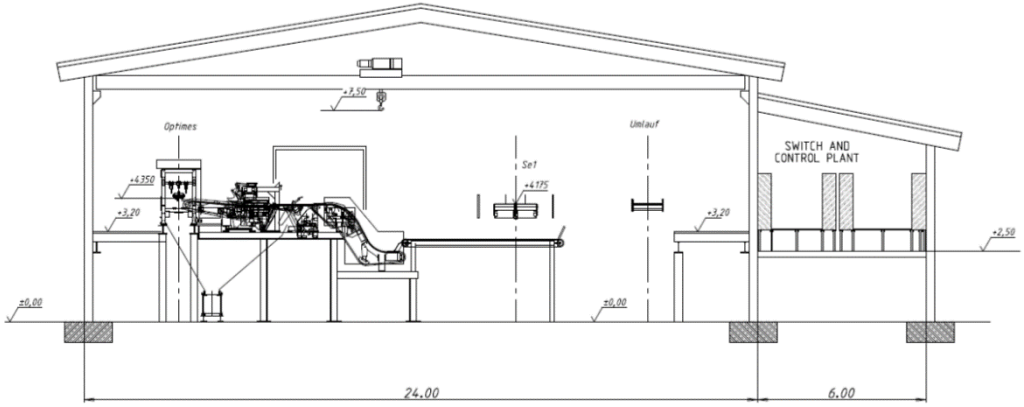
Данные о производительности:

Сортированные бревна				
Расчетное кол-во бревен в мин.	12,7	logs/min. max.		
Среднее кол-во бревен в мин.(75%)	**4,8**	logs/min. ave среднее	**2**	passes
Среднее кол-во бревен в день.(75%)	**2 291**	logs per day, в день среднее		
Производительность в смену	348	куб.м/смена	бревен (среднее)	
Производит. в год по входу при односменной работе	87 782	куб м/год	бревен (среднее)	
Производит. в год по входу при двухсменной работе	175 563	куб м/год	бревен (среднее)	
Объем пиломатериалов за. 8 часовую смену	**174**	куб.м/день	пиломатер.(среднее)	
Объем пиломатериалов за год при односменной работе	43 891	куб.м/год	пиломат. в год (среднее)	
Объем пиломатериалов за год при двухсменной работе	87 782	куб.м/год	пиломат. в год (среднее)	
Объем пиломатериалов в час	**22**	куб.м/час	обр. досок	*(пол. выход 50%)*
	23	куб.м/час	обр. досок	*(пол. выход **53%**)*

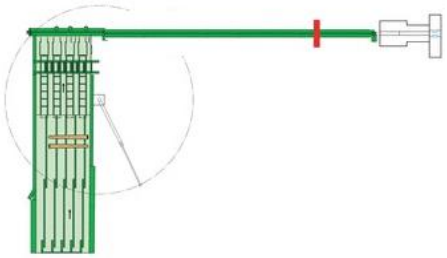
Планировочные решения по линии



SECTION A–A



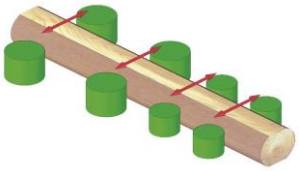
Комплектация линии



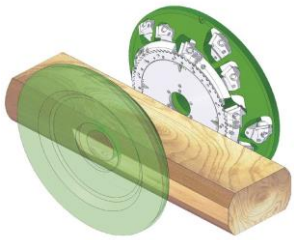
Загрузочная эстакада с системой разобщения бревен и пошгучной выдачи

Окорочный станок Nicholson

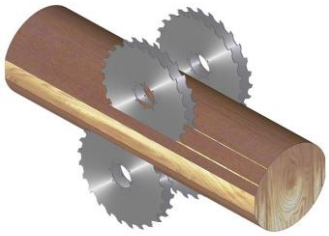
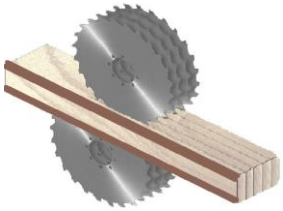
Сканирование пиловочника Сканер Microtek

1 проход	2 проход
	

Устройство автоматического пизициировввния и подачи пиловочника и лафета в ФБС

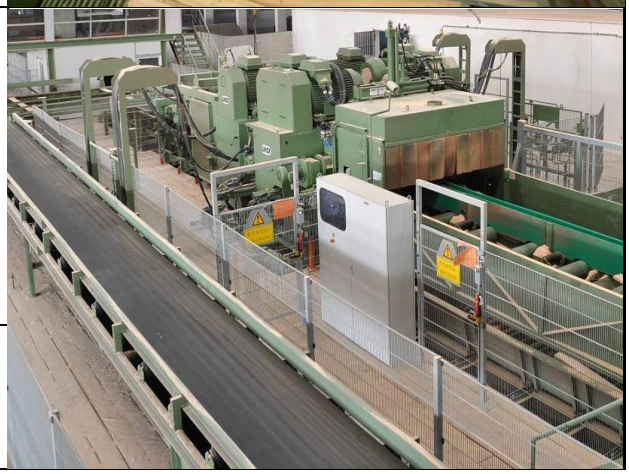


Фрезеровка горбыля ФБС Linck VM45

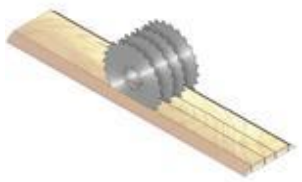
Станок для отделения боковой подгорбыльной доски Linck CSMK

Узел отделения боковых досок



Система возврата бруса на второй проход через ФБС

Система передачи обрезной доски



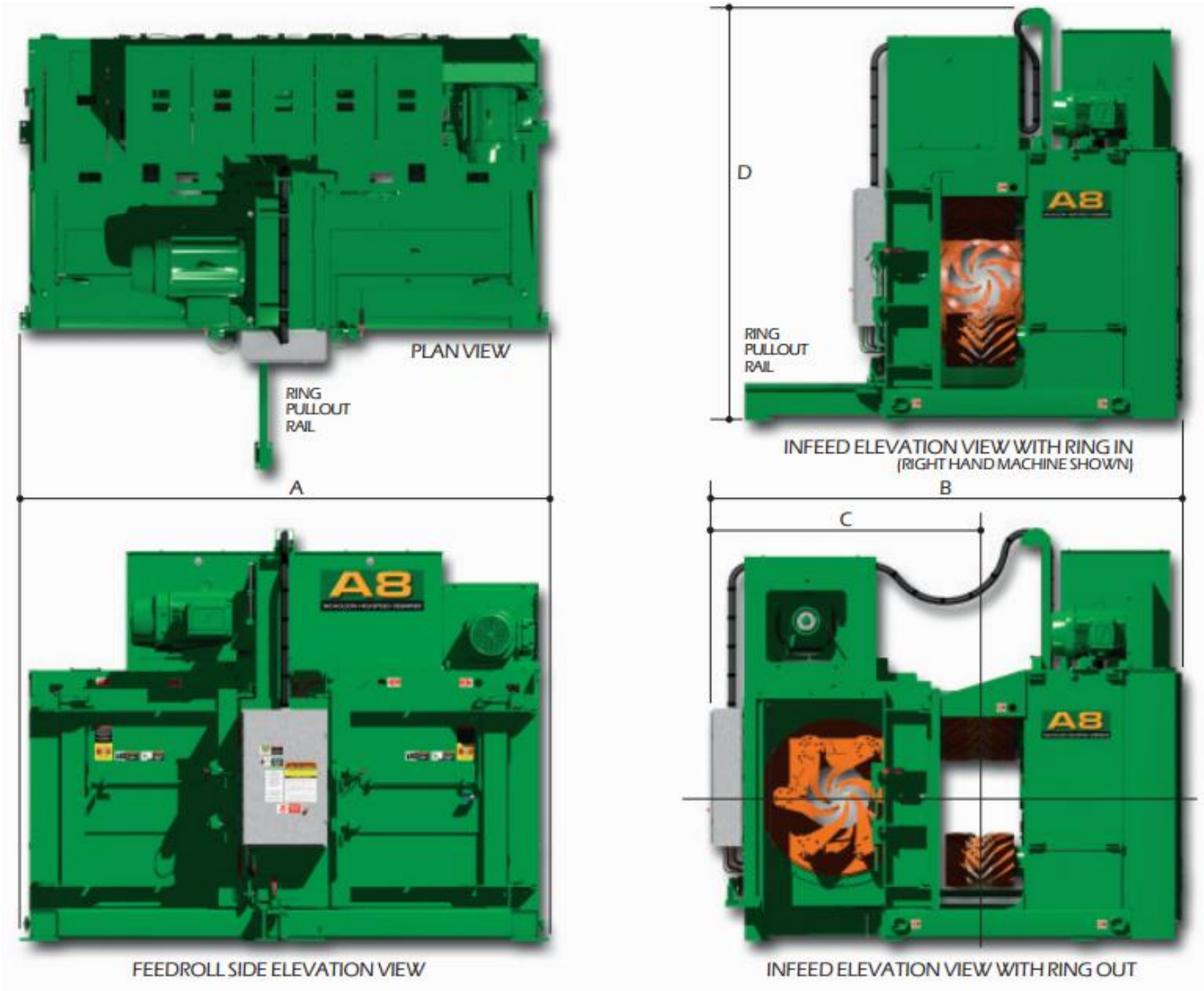
Линия кромкообезки Линия обрезки кромок EWD OptimesLine
Производительность 30-33 досок / мин.

Местонахождение линии - Китай
Состояние линии– рабочее
Год производства основного оборудования – 2008
Линия не демонтирована
Стоимость линии включая линию сортировки пиловочника 1,6 млн Евро
(Линия сортировки без системы управления)

Фотографии линии

Эстакада загрузки с поштучной выдачей бревен и продольным транспортером

Окорочный станок Nicholson



Сканер **Microtek**

Втягивающее и центрирующее устройство **EV/EVP**

Втягивающее и центрирующее устройство EV / EVP применяется перед фрезерно-брусующими станками. Его важнейшей задачей является оптимальное выравнивание бревен. При этом особая сложность заключается в том, чтобы подавать бревна в правильном положении несмотря на неправильность их формы. Положение вальцов и управление ими реализованы так, чтобы обеспечивать одинаковую точность и производительность работы втягивающей системы независимо от способа подачи бревен: комлем вперед, вершиной вперед или смешанно. Максимальный выход пиломатериала гарантируется различными функциями выравнивания, а также точным центрированием.

Втягивающая система первого ряда оснащена двумя парами вальцов, служащими для вращения бревен в правильное положение. После позиционирования бревно передается двум парам центрирующих вальцов и одному прижимному вальцу, которые фиксируют его положение. Опционально пары вальцов могуть быть оснащены функцией боковой сервогидралической регулировки, благодаря которой возможно осуществление ассиметричных схем раскроя и использование на установках с системой возврата.

Технические данные

Ширина прохода мин.	мм	50
Ширина прохода макс.	мм	660
Высота прохода мин.	мм	50
Высота прохода макс.	мм	570
Ширина цепного транспортера	мм	145
Боковая регулировка пар центрирующих вальцов	мм	± 100
Мощность привода цепного транспортера	кВт	9,2
Мощность привода вальцов	кВт	3
Скорость подачи макс.	м/мин.	200
Вес нетто, в зависимости от конструкции	т	11

Фрезерно- брусующий станок VM45

Фрезерно-брусующий станок применяется в качестве станка первого и второго ряда. Он производит две параллельные поверхности на бревнах или двухкантном брусе. Станок первого ряда вырабатывает из бревен двухкантный брус, станок второго ряда формирует из двухкантного бруса - четырехкантный. Посредством переоснащения ножевых головок параметры получаемой в процессе фрезерования щепы могут быть адаптированы к предъявляемым требованиям. Благодаря этому возможно производство как высококачественной технологической щепы для целлюлозно-бумажной промышленности, так и щепы мелкой фракции для производства топливных гранул (пеллет).

При разработке фрезерно-брусующего станка большое значение придавалось удобству его обслуживания. Линейные направляющие для смещения верхних частей станка выполнены ассиметрично. С той стороны, с которой производится смена инструмента, длина направляющих увеличена. Благодаря этому станок широко раздвигается, освобождая между головками достаточное пространство для проведения смены инструмента. Для обеспечения надежного положения во время смены инструмента опорный стол гидравлически поворачивается на 90°, создавая удобную платформу.

Ножевые головки обладают большой массой, обеспечивающей их плавный ход. Крупные отверстия в ножевых головках позволяют осуществлять бережный отвод щепы. В зависимости от глубины реза ножевые головки могут иметь две или три ступени. Количество рубильных ножей на каждой ступени зависит от скорости подачи, частоты вращения и желаемой длины щепы. Условия применения определяют выбор используемого инструмента, в частности, пильных колец или ножей чистовой обработки. Встроенные в головки тарелки, установленные в отдельные подшипники, служат для направления древесины и оказывают, тем самым, положительное воздействие на точность соблюдения размеров пиломатериала.

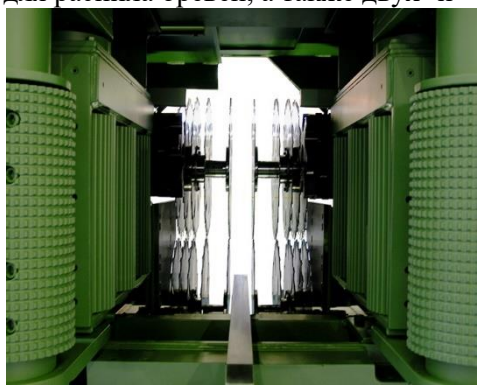
Модульная конструкция позволяет применение различных систем инструментов. В зависимости от требований рынка возможно использование инструментов как для производства технологической щепы для ЦБК, так и для производства щепы мелкой фракции. Станок расположен на прочной, устойчивой к скручиванию станине. Две верхние части станка служат для крепления ножевых головок и их приводных двигателей. Позиционирование модулей ножевых головок осуществляется по высокоточным линейным направляющим электромеханически или сервогидравлически. При использовании электромеханического позиционирования узлы ножевых головок гидравлически фиксируются в рабочей позиции, что, в результате, позволяет достичь исключительной точности размеров.

Основные технические характеристики

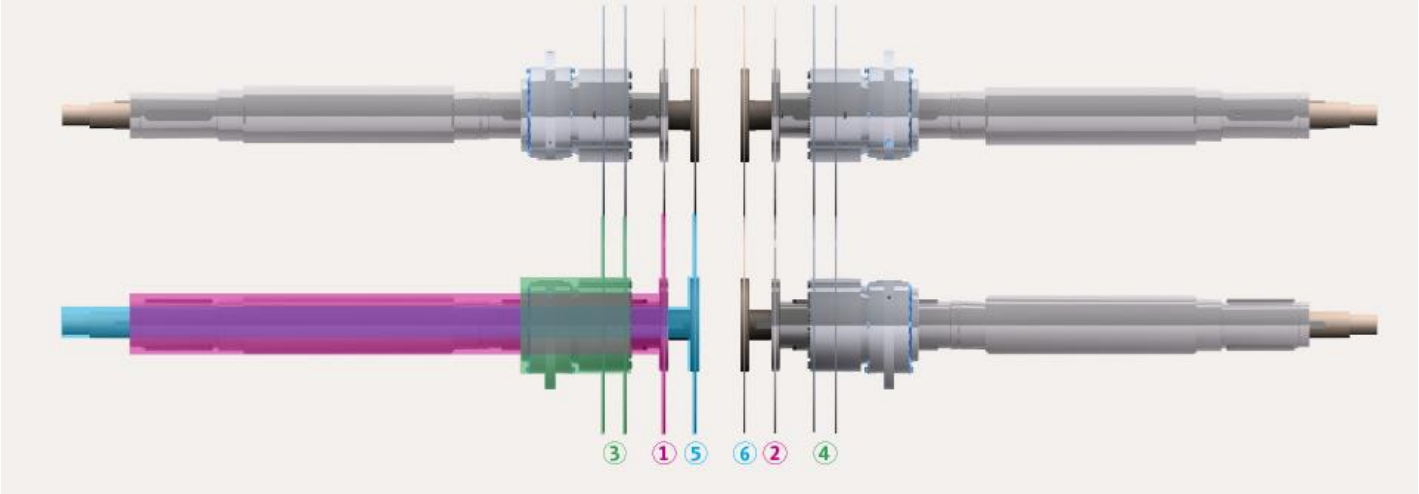
Расстояние между ножевыми головками мин.	мм	60
Расстояние между ножевыми головками макс.	мм	400 / 610
Расстояние между ножевыми головками в позиции смены инструмента	мм	1335
Высота пропускного отверстия макс.	мм	700
Глубина резания ножевой головки	мм	160
Количество рубильных ножей на ножевой головке	шт.	2 до 6
Длина бревна мин.	м	2,5
Мощность привода ножевой головки макс.	кВт	200
Вес нетто, в зависимости от конструкции	т	18,2

Пильный агрегат CSMK

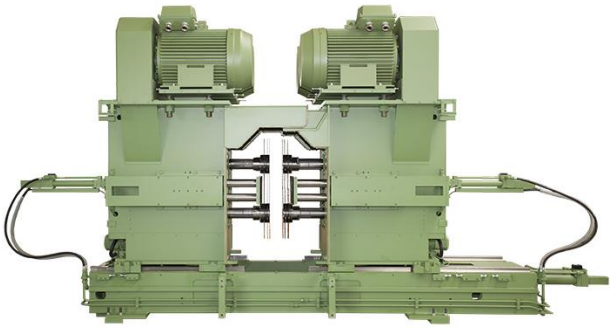
Пильный агрегат CSMK имеет двухвальную конструкцию и подходит для распила бревен, а также двух- и четырехкантного бруса. Для равномерного распределения режущего усилия между верхними и нижними пильными дисками пильные валы совместно регулируются по высоте. В зависимости от цели применения станок может иметь от двух до шести осей. Таким образом он может использоваться и в качестве станка для боковых досок, и в качестве гибко работающего станка второго ряда для раскроя бруса. Для высокой точности размеров станков может быть опционально оснащен сервогидравлическими направляющими пластинами.



Пильные валы



Пильные валы CSMK с каждой стороны могут иметь от одной до трех осей.
Валы 1 и 2 являются главными и регулируются вместе с верхним частями станка. Если станок оснащен четырьмя осями, то по главным валам 1 и 2 перемещаются пильный втулки (3 и 4), которые позиционируются при помощи отдельных сервоцилиндров. На каждой пильной втулке в качестве жесткого постава может быть установлено несколько пильных дисков. В зависимости от высоты распила максимальная длина крепления составляет от 110 до 150 мм. На станках с шестью осями главные валы 1 и2 выполнены в качестве полых валов, внутри которых находятся валы 5 и 6. И главные, и внутренние валы регулируются отдельной сервогидравлической осью. На каждом валу может быть установлено по одному пильному диску. Количество осей с правой и левой стороны станка может варьироваться независимо друг от друга от одной до трех. На станке с шестью независимо позиционируемыми осями возможен одновременный распил семи продуктов различного сечения.
Применение быстрой сервогидравлики позволяет осуществлять регулировку станка от бревна к бревну при минимальном межторцовом разрыве.
Верхние части станка установлены на прочной, устойчивой к вибрациям станине, являющейся предпосылкой продолжительного срока службы станка и точности размеров производимого на нем пиломатериала. Регулировка ширины может осуществляться посредством электроприводных шариковинтовых передач или гидравлических сервоцилиндров. В качестве двигателей главного привода используются стандартные трехфазные электродвигатели мощностью макс. 200 кВт на каждый пильный вал.



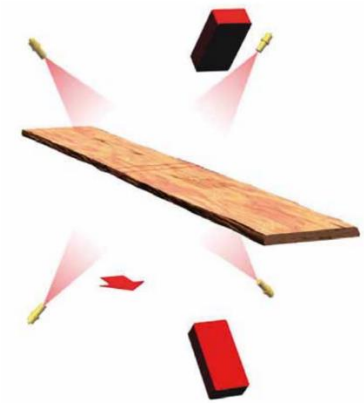
Краткие технические характеристики

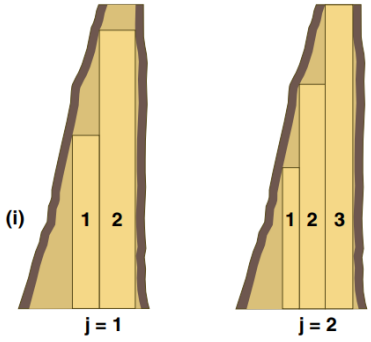
Ширина прохода макс. (в зависимости от подающих устройств)	мм	750
Диаметр пильного диска	мм	480
Высота распила мин.	мм	50
Высота распила макс.	мм	225
Ширина раскроя мин.	мм	18
Ширина раскроя макс.	мм	450
Длина бревна мин.	м	2
Мощность привода пильного вала макс.	кВт	4 x 200
Частота вращения пильного вала	1/мин.	3250
Вес нетто, в зависимости от конструкции	т	17,7

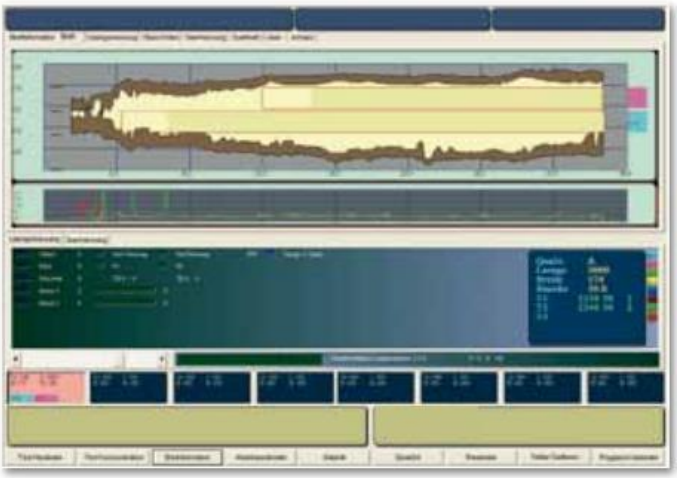
LINCK
LINCK

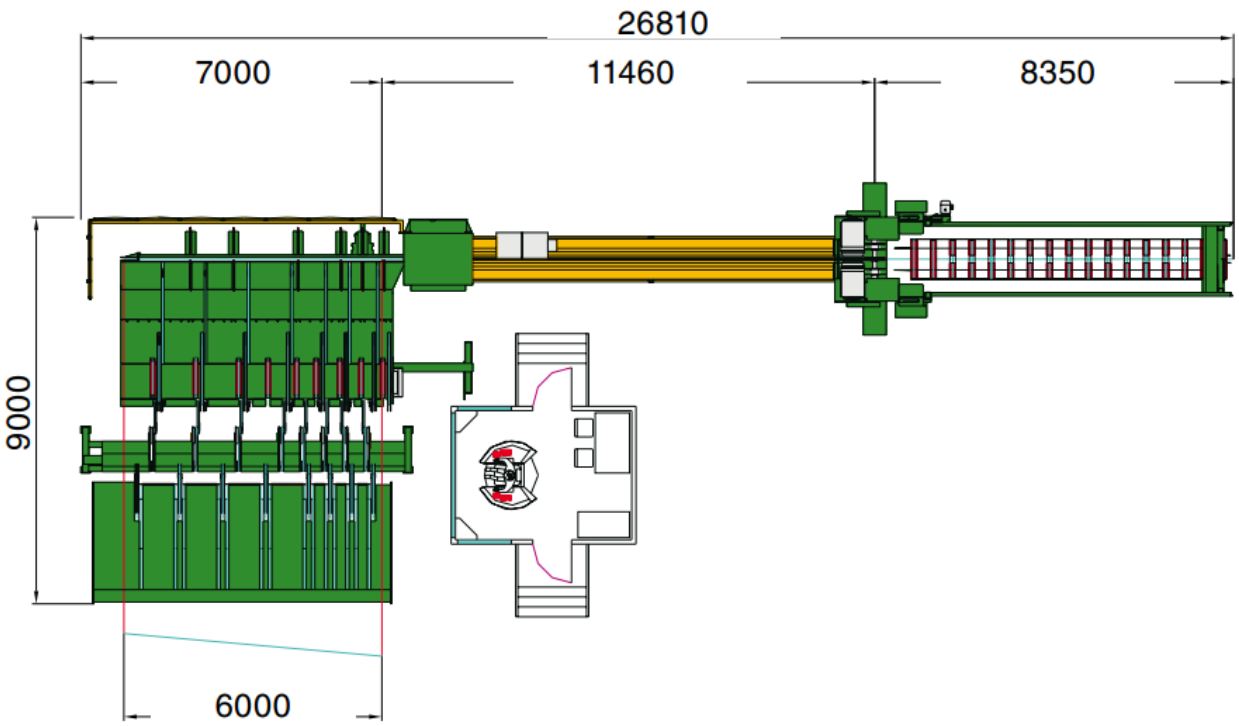
Линия обрезки кромок Optimes^{Line}
Универсальная и мощная кромкообрезная система
для больших объемов производства

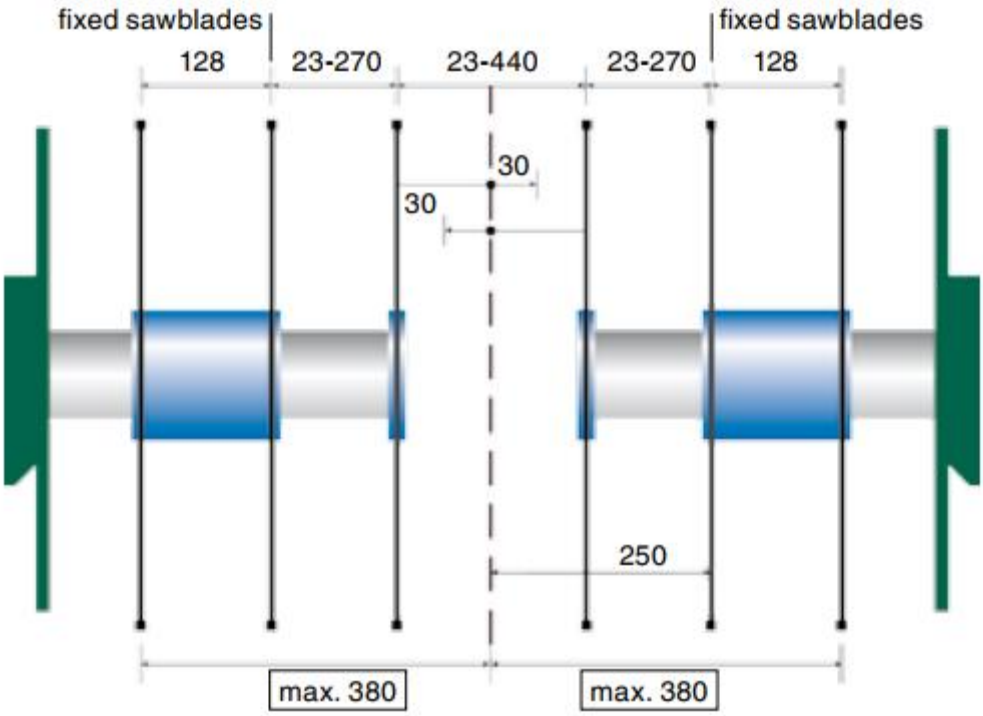
Кромкообрезная система OptimesLine особенно рентабельна для классов производительностью 30 - 40 - 50 тактов в минуту. Универсальность данной системы наблюдается на всём протяжении линии, будь то различные механизированные манипуляции с досками, всевозможные измерительные системы, в том числе и контроль качества, или же выбор множества круглопильных станков с верхними пильными валами и гибким поставом.
Загрузка кромкообрезной системы OptimesLine может осуществляться слева, справа или с обеих сторон.







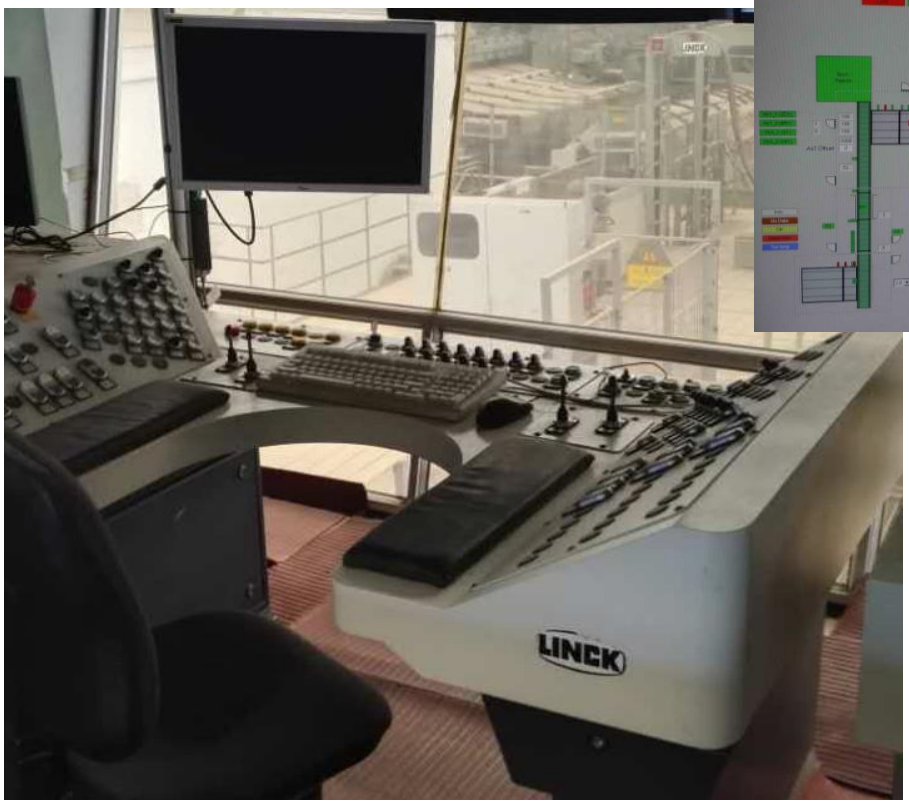




Основные характеристики

Количество циклов позиционирования и обрезки в мин	40-50
Длина доски, мин /мах, м.	от 2,0 до 6 м.
Ширина доски, мм.	от 70 до 650
Толщина доски, мм	от 17 до 60 мм.
Скорость подачи, м/мин	от 50 до 300
Мощность привода , кВт	2 х 90 кВт

EWD
Laser
Laser

Система приемных транспортеров

Система управления