

JARTEK → термическая технология
обработки древесины TekmaHeat





Компания Jartek Oy

Компания Jartek Oy (первоначально учреждённая под названием Sateko Oy) действует в сфере деревообрабатывающей промышленности с 1957 года. Jartek быстро развернула свой бизнес за последнее десятилетие. Базовая концепция Jartek - стать ведущим поставщиком передовых технологий для деревообрабатывающего оборудования. Основной целью нашего отдела по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам является развитие новых, расширяющих ассортимент услуг, технологий для преумножения прибыльности бизнеса наших Заказчиков.

Jartek – лидирующий разработчик и поставщик решений и услуг в сфере технологий термической модификации древесины в мире. У нас богатый опыт в разработке широкого спектра оборудования для производства термодревесины. Непрерывный рост числа проектов по термообработке древесины усиливают нашу позицию в качестве ведущего мирового

поставщика технологий для производства термомодифицированной древесины.

Конкурентоспособное оборудование TekmaHeat для производства термодревесины обеспечит вам быстрый возврат инвестиций. Наша продукция и технические решения разрабатываются для ваших индивидуальных нужд и для предприятий различной производительности.

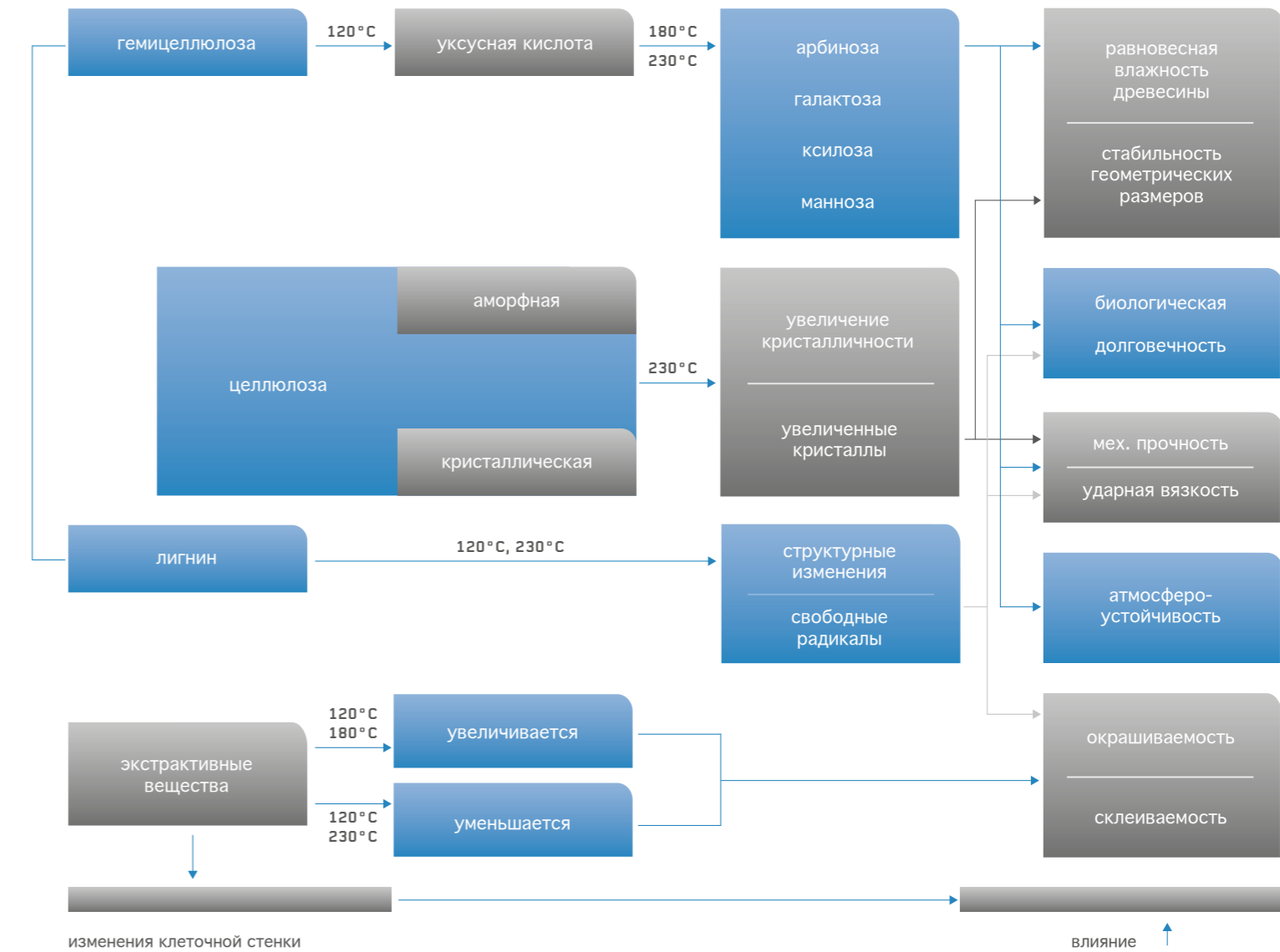
Выбор оборудования TekmaHeat для производства термомодифицированной древесины гарантирует вам комплексные технологические решения. Все наши поставки включают в себя полные технологические данные о запатентованном процессе термообработки древесины ThermoWood®, эффективное его внедрение, и самые передовые знания в области термической модификации древесины.



ТЕРМИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ ДРЕВЕСИНЫ

Процесс модификации древесины происходит при высоких температурах (макс. 180-230°C около 2-3 часов). Полный процесс термообработки занимает от 24 до 72 часов в зависимости от исходного содержания влаги древесины и толщины пиломатериала. Насыщенный водяной пар предотвращает возгорание древесины от высокой температуры. Благодаря высоким температурам и применению пара свойства древесного материала изменяются. Самым видимым изменением является потемнение древесины. Другие, улучшенные после термической обработки, свойства древесины:

Свойства	Термомодифицированная древесина в сравнении с термически необработанной древесиной
Атмосферостойчивость	значительно лучше
Равновесная влажность	значительно ниже
Биостойкость	улучшенная
Разбухание & усадка из-за влажности	значительно ниже
Плотность	сниженная
Механические свойства	некоторое снижение



Механизм термомодификации древесины (источник: VTT)



СТАБИЛЬНОСТЬ ФОРМ И РАЗМЕРОВ

Большинство смол и экстрактивных веществ древесины выпариваются в процессе термической обработки. В результате распада гемицеллюлозы изменяется физическая структура древесины. Из-за изменений в структуре древесины, снижается её свойство абсорбировать влажность из окружающей среды. Снижается равновесная влажность древесины (ЕМС). Разбухание и усадка древесного материала из-за перепадов влажности сокращается до 60 % по сравнению с термически необработанной древесиной.

Термомодифицированная древесина широко применяется для изготовления напольного покрытия, сайдинга, окон и

дверей. Продукция из термодревесины лучше сохраняет стабильность своих форм и параметров в условиях постоянно изменяющейся относительной влажности воздуха (РН), чем продукция из необработанной древесины. Более того, из-за сниженного в результате термической обработки количества экстрактивных веществ и смол значительно увеличивается прочность окрашенных поверхностей. Приобретая оборудование TekmaHeat для производства термомодифицированной древесины, вы способны поддерживать однородность качества своей продукции и расширять её ассортимент благодаря улучшенным свойствам стабильности размеров и пригодности для покраски.

БИОСТОЙКОСТЬ

Термомодифицированная древесина более чем обычная древесина, устойчива к биоповреждениям, таким как бурая трещиноватая гниль и плесень. Улучшение биостойкости связано со снижением гемицеллюлозы, так как многие грибки используют её сахарозные составляющие в качестве своей питательной среды. Термомодифицированная древесина без обработки поверхности с течением времени, подвергаясь атмосферным влияниям, под воздействием прямых солнечных лучей, теряет свой окрас, приобретая серый цвет, как это происходит с обычной древесиной. Наилучшим способом обеспечения биологической долговечности древесины является покрытие её поверхности специально предназначенными средствами.

Благодаря своей улучшенной биостойкости и сниженной равновесной влажности ЕМС (лучшей стабильности), термомодифицированная древесина в наивысшей степени пригодна для производства террасной и садовой мебели, интерьера ванных, саун и бань. Улучшение свойства биостойкости характерно для многих пород древесины, что позволяет вам отказаться от использования тропических пород дерева и перейти на экологически более чистое производство.





ИЗМЕНЕНИЕ ЦВЕТА

Термообработка затемняет цвет древесины. Древесина темнеет на всю глубину изделия, причем, чем выше температура, используемая в процессе термомодификации, тем темнее цвет древесины. Изменение цвета находится под строгим контролем специального программного обеспечения.

Изменение цвета термомодифицированной древесины особенно широко используется в производстве напольного покрытия, так как термодерево способно имитировать древесину тропических пород. Ассортимент вашей продукции может быть расширен за счёт использования, например,

культивируемых пород деревьев и, таким образом, можно избежать зависимости от наличия дорогостоящих экзотических пород дерева. Тем самым, можно производить высококачественную продукцию из недорогого сырья, вид которой напоминает настоящее тропическое дерево. Технология TekmaHeat поддержит ваше стабильное развитие.



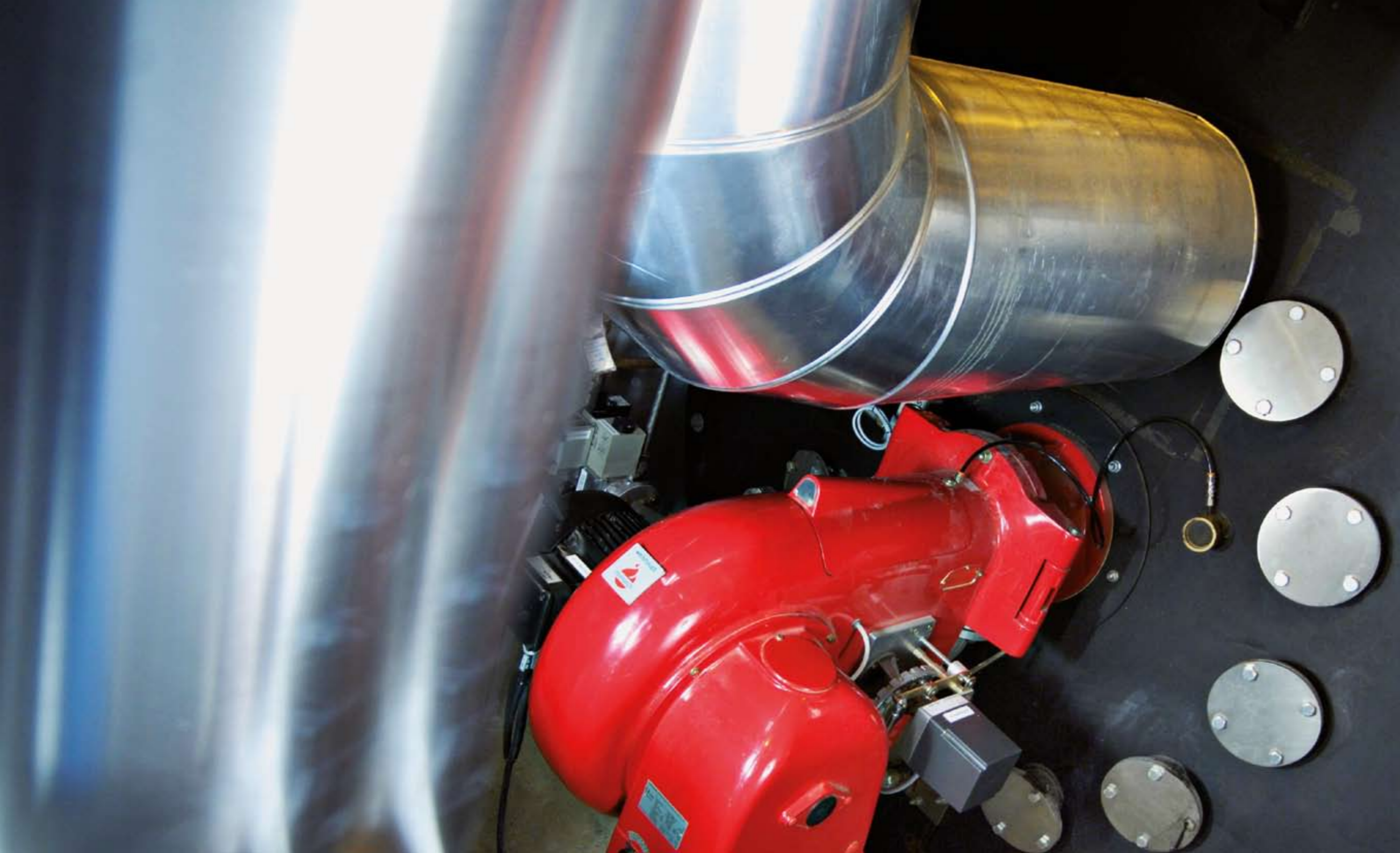
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Термическая модификация древесины – экологически чистый процесс. Изменение клеток древесины происходит под действием лишь высокой температуры и пара. Термообработка древесины не предполагает применения токсичных или других химических веществ. Выпариваемые в процессе термической обработки экстрактивные вещества могут сжигаться для получения дополнительной тепловой энергии.

Необходимая тепловая энергия производится экологически чистым способом за счёт сжигания древесных отходов. Общий расход энергии лишь на 20-30 % выше, чем стандартный процесс сушки древесины.

Продукция из термомодифицированной древесины пригодна к вторичной переработке тем же способом, что и натуральная необработанная древесина. Использование продукции из термомодифицированной древесины не форсирует парниковый эффект. При уничтожении термодревесины углекислого газа выделяется не более, чем деревом на фазе его роста. Тем самым, экологический баланс обеспечивается на протяжении всего срока службы продукции из термомодифицированной древесины.





ЭНЕРГИЯ

В объём поставки оборудования TekmaHeat для производства термомодифицированной древесины может быть включена система котельной для утилизации отходов вашего производства, таких, например, как:

- коры
- шлифовальной пыли
- щепы (влажной или сухой)
- опилок

Затраты энергии сокращаются за счёт более короткого цикла сушки и эффективных аэродинамически сконструированных вентиляторов и кондиционирования потока воздуха.

Размер вашей энергетической установки проектируется и для решения других тепловых нагрузок на вашем производстве. Мы непрерывно сотрудничаем с поставщиками специализированных котельных установок, поэтому можем предоставить вам наиболее эффективные энергосберегающие технические решения.





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процесс термообработки происходит при высоких температурах, а выпариваемые из древесины смолы и экстрактивные вещества создают коррозионную среду внутри термомодификационной камеры. Поэтому всё оборудование ТекмаHeat для производства термомодифицированной древесины выполняется исключительно из нержавеющей стали (AISI 304). При разработке технических решений для вас во внимание принимается всё до мелочей.

Производительность не является камнем преткновения; мы предоставляем широкий выбор опций. Работая на оборудовании ТекмаHeat для производства термомодифицированной древесины, вы можете эффективно и рентабельно производить высококачественную продукцию от 1000 до 50 000 м³ в год. Мы поставляем как традиционные, так и автоматизированные производственные линии, индивидуально выполненные для реализации ваших нужд и потребностей.

На таблице внизу представлены технические характеристики термомодификационных камер объёмом 20 м³ и 60 м³ древесины.

Объёмом 20 м ³ древесины		Объёмом 60 м ³ древесины	
Ширина	2400 мм	Ширина	2400 мм
Высота	2400 мм	Высота	4000 мм
Длина	6000 мм	Длина	9000 мм
Рейка	25 мм	Рейка	25 мм
Энергия и электропитание		Энергия и электропитание	
Нагрев	500 кВт	Нагрев	1500 кВт
Пар	100-300 кг/час	Пар	600-900 кг/час
Электричество	40 кВт	Электричество	120 кВт
Общая производительность	1600-3300 м ³ /год	Общая производительность	5000-10000 м ³ /год
(в зависимости от древесных пород и габаритов)			
Основная информация о расходе энергии			
Сушка	200-400 Квт-ч/м ³		
Термомодификация	100-200 Квт-ч/м ³		



ПАРТНЁРСТВО С JARTEK

Принимая во внимание интересы вашей компании, ваши потребности и нужды, мы превращаем их в реалистичные бизнес-решения. С оборудованием TekmaHeat для производства термомодифицированной древесины у вас всегда будет выгодный период окупаемости ваших капиталовложений. Ваше партнёрство с Jarтек означает продолжительные, надёжные и плодотворные деловые отношения.

Компания Jarтек предоставляет полный спектр услуг от технологических концепций до проектов «под ключ». На всё оборудование предоставляется полная гарантия сроком на один год. Наше оборудование может быть поставлено по принципу «под ключ», включая следующее:


- Индивидуальное и тщательное планирование проекта в целом
- Все необходимые работы по монтажу оборудования

- Эффективное воплощение проекта и пуско-наладочные работы
- Детальные инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию
- Передача опыта и знаний, равно как и инструктаж по всему процессу ThermoWood®
- Техническая поддержка в режиме онлайн и функциональное послепродажное обслуживание

Вдобавок к нашей поставке «под ключ» мы предоставляем детальные финансовые расчёты для поддержки принимаемых вами решений. Мы способны доказать выгодность приобретения оборудования TekmaHeat для производства термомодифицированной древесины в вашем бизнесе. Мы также проводим лабораторные испытания с применением вашего древесного материала. По всем интересующим вас вопросам, относящимся к оборудованию для термообработки древесины, пожалуйста, смело обращайтесь к нам в любое время.

JARTEK → термическая технология обработки древесины TekmaHeat



The background of the entire page is a close-up photograph of a wooden surface. The wood grain is vertical and runs from top to bottom. The surface is covered with numerous small, clear water droplets of varying sizes, which catch the light and create a shimmering effect. The color of the wood is a rich, warm brown, ranging from a deep chocolate to a lighter, golden-brown hue where the droplets are more concentrated.

JARTEK
SVINHUFVUDINKATU 19
P.O.BOX 14, FI-15101 LAHTI, FINLAND
TEL. +358 3 787 5400
FAX +358 3 787 5282
WWW.JARTEK.FI