



Wood fibers are separated and prepared.



Pulp is delivered to the paper mills as pressed sheets.

Одежда для пресспатов относится к совершенно другому классу

Настоящие тяжеловесы!

Производители бумаги и картона получают целлюлозу в виде прессованных тяжелых листов. Компания Voith Paper Fabrics предлагает весь ассортимент изделий для производства этих тяжеловесов. Подходящую одежду можно подобрать как для традиционных формующих и прессовых частей, так и для самых современных машин.

Знаете ли вы, что треть всей товарной целлюлозы производится на одежде производства компании Voith Paper Fabrics?

Давайте начнем с начала. Что такое товарная целлюлоза и как ее получают?

Целлюлоза – это древесные волокна, разделенные и подготовленные для производства бумаги и картона. В процессе производства целлюлозы отдельные волокна отделяются механическим, химическим или полухимическим способом. Большая часть товарной целлюлозы – это химическая

целлюлоза. Целлюлоза в основном вырабатывается из древесины, но непрерывно идет поиск альтернативных материалов, например, волокон конопли, джута или бамбука. Получившаяся масса формируется в толстые листы и транспортируется с целлюлозно-го производства на бумажную фабрику.

Побочные продукты – химические вещества и вода – возвращаются в производство. «Черный щелок» часто используется для выработки энергии. Эта технология достигла такого уровня, что избыточная энергия может быть продана на рынке. Некоторые химикаты

регенерируют для возврата в технологический процесс, а также применяются в производстве косметики.

Производство товарной целлюлозы

Важно отличать товарную целлюлозу от производства волокнистого сырья вообще. Товарная целлюлоза высушивается на пресспате и продается производителям бумаги и картона в качестве сырья, тогда как мировое производство целлюлозы охватывает и производство волокна для собственных нужд, и товарную целлюлозу.

Справка: Характеристики сукон и сеток Cell Platform

CellForm N ...

...трехслойная 14-ремизная сетка, обеспечивающая:

- регулируемое обезвоживание для оптимального функционирования и улучшенного удержания
- дополнительные нити для поддержки полотна
- трехслойная система обеспечивает превосходную стабильность во всех направлениях
- высокая износостойкость благодаря большому шагу утка на рабочей стороне.

Технология Vector ...

... трехслойная основа с трехмерными неткаными компонентами. Эластичность таких сукон в трех направлениях – залог устойчивости к сжатию и повышенному сроку службы.

CellFlex V3 и V4 ...

... с простой структурой основы из мононитей и одним или двумя слоями Vector. Эти сукна хорошо зарекомендовали себя на позициях, где требуется отличное обезвоживание и хорошая стойкость к уплотнению. Компоненты Vector также значительно улучшают сцепление волокон, что особенно важно для сукон со швом.

CellFlex V6 ...

... ламинированный дизайн 2+2 из мононитей с двумя слоями Vector, обладающей исключительно высокой стойкостью к уплотнению и обезвоживающей способностью. Стабильная конструкция также обеспечивает высокую прочность на разрыв. Сукна могут поставляться с двумя швами для безопасной и простой установки.

В целлюлозной промышленности по-прежнему доминируют североамериканские предприятия, но самые высокие темпы роста наблюдаются в Латинской Америке и Азии, теплый климат которых благоприятен для роста растений. В 2006 г. мировой объем производства достиг 54 миллиона тонн, и, по прогнозам маркетологов, в обозримом будущем производство будет расти примерно на девять миллионов тонн в год. Не вся товарная целлюлоза одинаковая; из различного сырья и при различных процессах производства получают разные продукты (рис. 1). Вся выработанная целлюлоза реализуется на 100%.

Тяжеловесы

Вес листа целлюлозы варьируется от 800 до 1300 г/м² (!), целлюлоза вырабатывается при скорости от 100 до 230 м/мин. Для сравнения: полотно офисной бумаги весит «всего» 80 г/м² и производится со скоростью 1700 м/мин.

Обезвоживание идет в три стадии, при этом достигается сухость ок. 90%: 30% сухости достигается после первого этапа – формующей части. Прессовая часть и воздуш-

ная сушка должны обеспечить остальные 60%. Другими словами, за три этапа необходимо удалить 72 кг воды на кв. метр полотна.

По окончании процесса сушки целлюлоза нарезается на листы и упаковывается в кипы. Современная линия сушки целлюлозы может производить до одного миллиона тонн продукции в год.

Концепция Cell Platform

Концепция Cell Platform охватывает компоненты для производства целлюлозы: формующие сетки CellForm, прессовые сукна CellFlex, а также транспортеры брака и заправочные ленты CellTech.

Заказчики добиваются отличных результатов, используя весь ассортимент продукции под этими марками. Например, фабрика компании CMPC в Санта-Фе установила новый мировой рекорд по объему производства белой целлюлозы из эвкалипта всего через шесть месяцев после ввода в эксплуатацию. На сушильной машине №2 шириной 10 м было выработано 2739 тонн воздушно-сухой целлюлозы за 24 часа. В этот день, 30 мая 2007 г., на машине были установлены сукно CellFlex V3 и сетка CellForm OP.

Формующие сетки CellForm

В серию CellForm входят как хорошо известные, так и новые дизайны, отвечающие высоким требованиям формующей части.

Объем поставок

| | |
|--------------------|----|
| Хвойная | 20 |
| Лиственная | 21 |
| Сульфитная | 1 |
| Беленая ХТММ | 2 |
| Макулатурное сырье | 3 |
| Итого | 47 |

Рис. 1: Объем поставок товарной целлюлозы в 2006 г. по сортам (млн. тонн).

Компания Voith Paper Fabrics снизила слишком высокий уровень вакуума, чтобы, с одной стороны, сократить расходы на энергию, а с другой стороны, устранить качественные проблемы, вызванные неконтролируемым обезвоживанием и недостаточной сухостью полотна. С помощью сетки CellForm N все эти проблемы были решены к полному удовлетворению заказчика. Эта сетка позволяет регулировать обезвоживание и повысить сухость. Одновременно удалось стабилизировать вакуум и, соответственно, снизить энергопотребление. Оптимизированная линия, оснащенная сеткой CellForm N, продемонстрировала рекордную производительность!

Форм-прессовые сетки

Форм-прессовые сетки (FormPress) применяются в комбинированных формующих частях, где одновременно с формованием производится прессование, что требует специальной одежды. Совсем недавно на рынке появилась комбинация из стандартного двухсеточного формера с предварительным и башмачным прессами. Нижняя сетка формера также проходит через прессы. Для этой, самой сложной позиции, компания Voith предлагает сетку CellFlex ZC Seam. Такая позиция требует специальных сеток, способных работать в сложных условиях. Эти сетки изготавливаются из специально разработанных полиамидных нитей, которые могут выдерживать исключительно высокое давление в башмачном

прессе. Преимущества сетки CellFlex ZC в нижней позиции – высокая эффективность и энергосбережение. Эта сетка обеспечивает очень хорошее обезвоживание, что позволяет сэкономить 32% энергии и дополнительно снизить расход пара на 13,8%.

Прессовые сукна CellFlex

Прессовые сукна CellFlex предназначены для целлюлозных прессов всех типов. Хорошо зарекомендовавшая себя технология Vector компании Voith (см. справку слева) – ключ к решению любых задач в прессовой части.

Серия сукон Vector для пресспатов включает сукна CellFlex V3, V4 и V6 в бесшовном и сшивном исполнении. Сукно CellFlex V4 – новая разработка, состоящая из основы с большим водосохраняющим объемом и компонентов Vector по обе стороны основы. Благодаря этому сукно CellFlex V4 обладает повышенной способностью к обезвоживанию и устойчивостью к сжатию. Открытая структура обеспечивает эффективное обезвоживание при низких уровнях вакуума и требует меньшего расхода химикатов для очистки.

Новая концепция компании Voith Paper Fabrics для пресспатов – сукно CellFlex V6 – в настоящее время успешно работает на очень сложной позиции на пресспате с башмачным прессом в Финляндии. Ожидания в отношении его стойкости к химическим воздействиям полностью оправдались.

Отзыв заказчика



Алан Руиз
Начальник
сушильного цеха
Компания Arauco,
фабрика в
г. Вальдивия (Чили)

«Используя CellFlex V4, мы получаем важные дополнительные преимущества. В соответствии с рекомендациями компании Voith Paper Fabrics мы снизили давление воды в спрысках до 600 кПа и используем их всего один час в день, тогда как раньше они работали непрерывно. В результате срок службы сукон на 2-м и 3-м прессах увеличился с 90 до 220 дней. Но самое главное – это значительное сокращение расхода воды на пользу экологии».

Отзыв заказчика



Хорхе Рейес
Начальник цеха
производства
целлюлозы
СМРС, Санта-Фе

«Благодаря одежде производства Voith мы установили рекорд по производительности всего через 6 месяцев после пуска сушильной машины №2».

Контактные лица



Фредерик Эвальдс
Fabrics
fredrik.ewalds@voith.com



Антонио Перейра
Fabrics
antonio.pereira@voith.com