SML TECHREPORT

№33 / 01-2019

SML официально открывает свой новый завод

Факты и цифры	
Период строительства:	18 месяцев
Общая площадь территории:	90.000м²
Общая площадь застройки:	42.000м²
Технологический Центр:	3.100м²
Офисное здание:	6.000м²
Образование и тренинг:	900м²
Производство и склад:	32.000м²

Завершив строительство своего нового завода и центрального офиса, начатое «с нуля» в открытом поле недалеко от г.Редльхам (Верхняя Австрия), SML открыла один из самых продвинутых центров экструзионных технологий в мире. Завод является домом для самых современных технологий и своего рода университетским городком для научно-исследовательских изысканий и тренингов - и все это в условиях архитектуры, вдохновляющей на экструзионные решения будущего. Для SML новый завод – это не только важная веха на пути долгосрочного успеха как компании, но и крепкий фундамент для будущего роста и развития.

Открытию нового здания SML в апреле 2019 предшествовало восемнадцать месяцев интенсивных строительных работ. Перенос всех бизнес-сегментов на новый завод проходил планомерно, без перерывов и задержек на производстве. “Для нас на SML, открытие нового завода – это символ нашего целенаправленного движения к дальнейшему расширению наших лидирующих позиций в сфере экструзионных технологий на десятилетия вперед”, – говорит Карл Штёгер, Генеральный директор SML.

БЕЗУПРЕЧНЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Новый завод имеет общую площадь 42.000 м², значительная часть которой отведена самой современной производственной площадке для создания оборудования для переработки полимеров в Европе. Важной особенностью нового завода SML является новый Технологический Центр с научно-исследовательским комплексом, а также готовые к продаже демонстрационные системы для Заказчиков. Одной из новейших архитектурных особенностей завода является атриум в просторной административно-офисной части, который станет местом проведения мероприятий и неформальных встреч. Все комплексы на новом заводе SML были спроектированы для обеспечения превосходных условий для работы, что будет способствовать открытому обсуждению рабочих вопросов между сотрудниками и внедрению инноваций.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА И ЛОГИСТИКИ

Новый завод SML обеспечивает высокую степень гибкости в производстве. Наряду с оптимизированной логистической последовательностью, производство оборудования стало еще более эффективным. После многолетнего продолжительного роста нам, на SML, необходимо было избежать сдерживающих факторов в производстве для обеспечения надежных сроков поставки. Благодаря общему улучшению производственного процесса, общее время производственного цикла было снижено, а производительность увеличилась в каждом бизнес-сегменте.

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЗДАНИЙ

Инфраструктура нового комплекса зданий завода отображает движение SML в направлении технических инноваций и эффективного использования ресурсов. Весь завод может охлаждаться и обогреваться с помощью экологичной системы тепловых реверсивных насосов с использованием грунтовых вод. Грунтовые воды также используются для охлаждения оборудования при проведении тестов на демонстрационных линиях. Централизованная система мониторинга использования электроэнергии делает энергопотребление на всем заводе максимально эффективным и экологичным.

▶ 02 Технологический Центр SML: инновационный кластер

▶ 03 Новая линия ламинирования для асептической картонной упаковки

▶ 04 SML расширяет линейку своих прядильных линий - максимальная эффективность при производстве ковров

От редакции

Карл Штёгер
Генеральный директор

Уважаемый читатель,

Какой невероятно богатый на события год. В апреле наша компания полностью переехала в новый комплекс зданий в г. Редльхам, удаленный от Ленцинга, прежнего производства, приблизительно на 14 км. Наш новый ультрасовременный завод в два раза больше прежнего и обеспечивает нам отличные возможности для дальнейшего роста и развития. На базе нашего нового завода существует Технологический Центр, который в ближайшие месяцы будет оборудован полной линейкой экструзионных линий и пилотных систем.

Раз в 12 лет выставки ITMA и K выпадают на один год. Мы представим нашу производственную линейку, включающую прядильные системы, а также системы полимерной экструзии в Барселоне и в Дюссельдорфе в этом году. Подготовка к данным ключевым событиям идет полным ходом.

В течение двух последних месяцев триплексная линия ламинирования для асептической упаковки была протестирована, продемонстрирована и отправлена Заказчику. Данная линия является новейшим дополнением к линейке нашей продукции, и она стала источником повышенного внимания и большого интереса на рынке. Посетители были приятно удивлены возможностями линии, показанными в процессе различных тестов, мы можем также утверждать, что линия превзошла все наши ожидания.

Намотчики для стретч-линий SML заслуженно пользуются превосходной репутацией за свои отличные технические возможности и характеристики, поэтому действительно поразительно, что недавно была представлена еще одна модель этой серии. Новая версия популярного намотчика W4000-4S с тремя турелями позволяет наматывать в полностью автоматическом режиме бобины для ручной и машинной намотки как на 2-дюймовые, так и на 3-дюймовые гильзы. Данная модель намотчика устанавливается в 4.5 метровую (9-up) линию PowerCast, и это является несомненным успехом при таких размерах и таком уровне исполнения.

В данной редакции TechReport вы найдете статьи, более детально раскрывающие темы, указанные выше, а также другие новости касающиеся самых современных разработок. Приятного чтения, и будем рады предоставить вам по вашему запросу более подробную информацию.

С уважением,
Карл Штёгер

Технологический Центр SML: инновационный кластер на новом заводе SML

Одной из наиболее ярких особенностей завода SML является абсолютно новый Технологический Центр, в котором концентрируется научно-исследовательская деятельность компании. Занимая площадь более 3.000 м², он вмещает в себя центр передовых экструзионных технологий, несколько промышленных демонстрационных линий, лаборатории с самым современным испытательным оборудованием, а также блоки в виде университетских кампусов для проведения совещаний и обучающих семинаров.

Демонстрационные линии для всех аспектов продукции SML:

Категория	Линия	С календарной недели
Каст-линия	SmartCast® Infinity	48/2019
	Каст-линия с узлом MDO	Q1 /2020
Каландровая линия	Мультифункциональная каландровая линия	31/2019
Линия для нанесения покрытия	FlexPack®	30/2019
Мультифиламентная линия	Austrofil® BCF	18/2019
	Austrofil® CF	30/2019
Экструзионная технология	Гибкий тестовый стенд для экструдера	20/2019
	Постоянно в наличии экструдер 75мм	40/2019
Лаборатория	Широкий спектр оборудования для тестирования	Уже в наличии
bit.Wise	Анализ и визуализация данных	Уже в наличии

СОЗДАВАЯ РЕШЕНИЯ ВМЕСТЕ

В Технологическом Центре SML работают готовые к продаже демонстрационные линии, используемые как для проведения внутренних тестов, так и для совместных с клиентом научно-исследовательских проектов. В кооперации со своими партнерами SML использует эти линии для тестирования нового сырья, улучшения свойств конечного продукта, совершенствования производственного процесса и работы над новой продукцией.

Технологический Центр нового завода предлагает широкие возможности для испытаний всех видов продукции SML. Кроме того, SML регулярно расширяет эти возможности, устанавливая в Технологическом Центре новые линии.

ГИБКИЙ ТЕСТОВЫЙ СТЕНД ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ ШНЕКА

Основной особенностью центра передовых экструзионных технологий SML является гибкий контрольно-испытательный стенд, позволяющий проводить функциональное тестирование шнека для любого типа экструдера SML. Учитывая тот факт, что контрольно-испытательный стенд содержит все необходимое электрическое и контрольное оборудование для экструдеров, технические специалисты SML могут тестировать экструдеры до их установки в линию. Это позволяет SML своевременно оптимизировать условия эксплуатации и сами шнеки на ранней стадии проекта наиболее эффективным образом.

ТЕСТИРОВАНИЕ ПОЛИМЕРОВ

В Технологическом Центре SML на стенде установлен экструдер с диаметром шнека 75 мм, позволяющий проводить тесты с двумя типами цилиндров: гладкостенный дизайн длиной 33L/D (может быть удлинен до 37L/D) и HO-LT дизайн длиной 37L/D. Экструдер HO-LT, являющийся фирменной разработкой SML, построен на приципе Helibar® и обеспечивает высокую производительность при низких температурах расплава. В центре имеется большой выбор измерительного оборудования и современная система сбора и обработки данных. Для тестовых целей SML выбрала экструдер среднего размера диаметром 75 мм, так как он обеспечивает очень точное масштабирование результатов по отношению к машинам большой производительности. Можно утверждать, что в комбинации с большим выбором различных экструзионных шнеков, возможности тестирования различных полимеров и их типов являются практически безграничными. Насос расплава и плоскощелевая голова могут также быть соединены с экструдером, обеспечивая возможность проведения тестов в реальных условиях производства.

Оборудование для многооборотной экономики

SML представляет новую каландровую линию для производства однослойной PP ленты

Создание эффективной и действенной многооборотной экономики – это на сегодня самый реалистичный ответ в рамках текущей дискуссии о полимерных отходах. Реализуя свой проект по созданию новой каландровой линии для выпуска однослойной термоформовочной ленты, SML продемонстрировала свое однозначное принятие легких для вторичной переработки упаковочных материалов. Новая линия содержит самую современную высокоскоростную экструзионную технологию SML, устанавливая новые стандарты в части производительности и затрат на единицу продукции.

"В свете текущих дискуссий о полимерных отходах SML ожидает явный сдвиг в сторону увеличения спроса на легкую для вторичной переработки PP ленту, как однослойную так и созданную методом соэкструзии. Как раз для такой цели, компания SML создала свою новую каландровую линию для выпуска однослойной термоформовочной ленты с производительностью до 1.000 кг/ч. Эта линия идеальна для производства средних по объему партий продукции, как для вновь пришедших на рынок амбициозных игроков, так и для всех производителей, которые заинтересованы в выпуске продукции с возможностью ее вторичной переработки", – подчеркивает Бертольд Дрёге, технический директор SML.

ТЕХНОЛОГИЯ HSE ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Отличительной чертой новой линии SML является ее высокая производительность при низких производственных затратах на единицу продукции, что позволяет производить однослойную PP ленту для выпуска чашек и лотков, пригодных для вторичной переработки, с действительно высоким конкурентным преимуществом. С помощью базовой версии новой линии SML можно производить однослойную термоформовочную ленту с диапазоном толщины 500-2.000 мкм и шириной до 920 мм. Также следует отметить, что намотчик способен наматывать бобины диаметром до 2.000 мм на 6-дюймовые валы. Центральное место в новой линии для производства однослойной термоформовочной PP ленты занимает эффективный высокоскоростной экструдер (HSE), обеспечивающий производительность линии нетто до 800 кг/ч. с общим энергопотреблением менее 300 Вт*ч./кг. Помимо высокой энергоэффективности к преимуществам экструдера HSE относится очень короткое время выдержки полимера, быстрый переход на работу с другим материалом, а также небольшая площадь под установку.

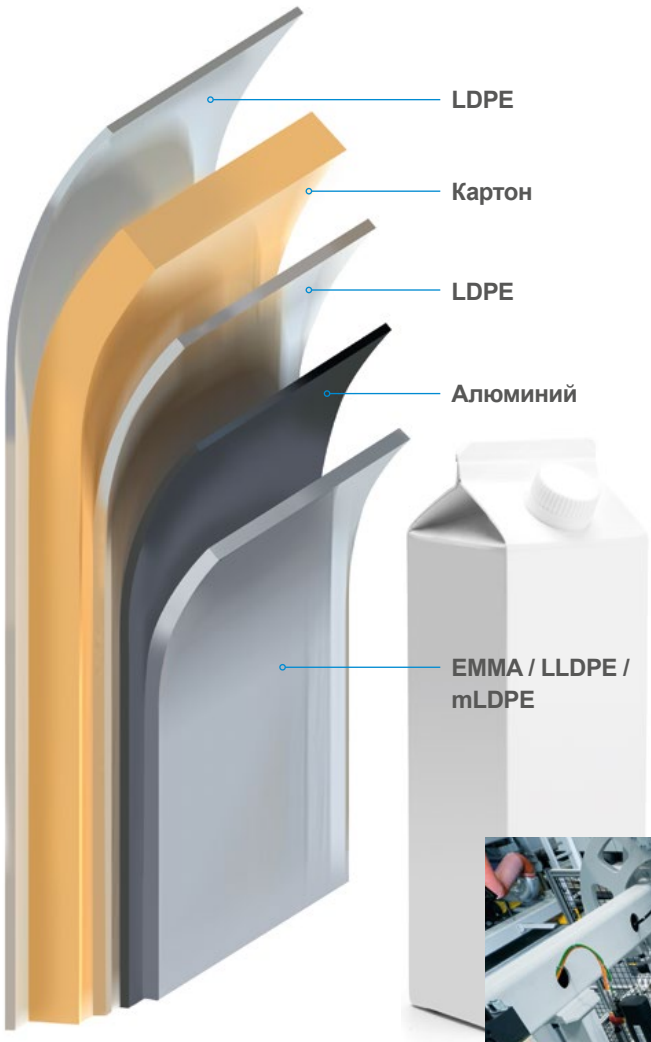
ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ С НЕВЕРОЯТНО БЛАГОПРИЯТНЫМ СООТНОШЕНИЕМ ЦЕНА/КАЧЕСТВО

Новая каландровая линия SML для выпуска однослойной термоформовочной ленты дает возможность выбора различных дополнительных опций и модификаций. Производительность может быть увеличена на более чем 15 процентов с помощью экструзионного узла длиной 42D, где технологическое окно для переработки первичного и вторичного сырья может быть расширено. Опциональная установка соэкструдера может обеспечить большую гибкость при производстве. Наряду с очень низкими производственными расходами, инвестиционные расходы на нашу каландровую линию SML для выпуска однослойной ленты достаточно средние – с точки зрения производительности, стоимость базовой версии составляет менее 1.000 EUR/кг. Как и во всех линиях, созданных SML, каждый компонент соответствует наивысшим стандартам качества и надежности, тем самым делая новую каландровую линию SML безопасной инвестицией в будущее, как с финансовой, так и с экономической стороны.

SML выходит на рынок асептической картонной упаковки

Сверхточно

Представив свою новую триплексную линию экструзионного ламинирования, SML успешно вышла на рынок оборудования для производства асептической картонной упаковки. Новая линия SML сильно отличается от всех других систем в данной области, так как она может работать как с тонкой бумагой для пауч-упаковки, так и с упаковочным картоном для напитков с одинаково высоким качеством.



“Наша новая линия предлагает возможности производства широкого диапазона продукции - от асептических материалов для классической картонной упаковки для напитков до гибкой пауч-упаковки. Ее существенной особенностью является очень точное взаимодействие различных узлов системы”, - объясняет Марио Хёльнштайнер, ведущий технолог SML, ответственный за данный проект. Безусловно, основной задачей в процессе проектировании было создание линии, успешно работающей как с тонкой бумагой, так и с картоном.

ЧУВСТВИТЕЛЬНАЯ ПРОЧНОСТЬ

“Мы должны были найти правильный баланс между, с одной стороны, очень чувствительным и быстродействующим контролем натяжения для работы с тонкой бумагой и, с другой стороны – жестким надежным конструктивным дизайном для работы с картоном”, - поясняет Марио Хёльнштайнер. SML справилась с данной задачей благодаря разработке продуманной системы контроля натяжения, которая взаимодействует с различными контроллерами PLC, приводами и измерительными датчиками за микросекунды. Все узлы линии, такие как размотчики, ламинаторы, системы предварительной обработки и намотчики тесно взаимосвязаны и идеально сочетаются друг с другом. Даже различные направляющие системы для проводки полотна и специализированные под продукт узлы предварительной обработки рассчитаны на получение наилучших производственных результатов на линии.

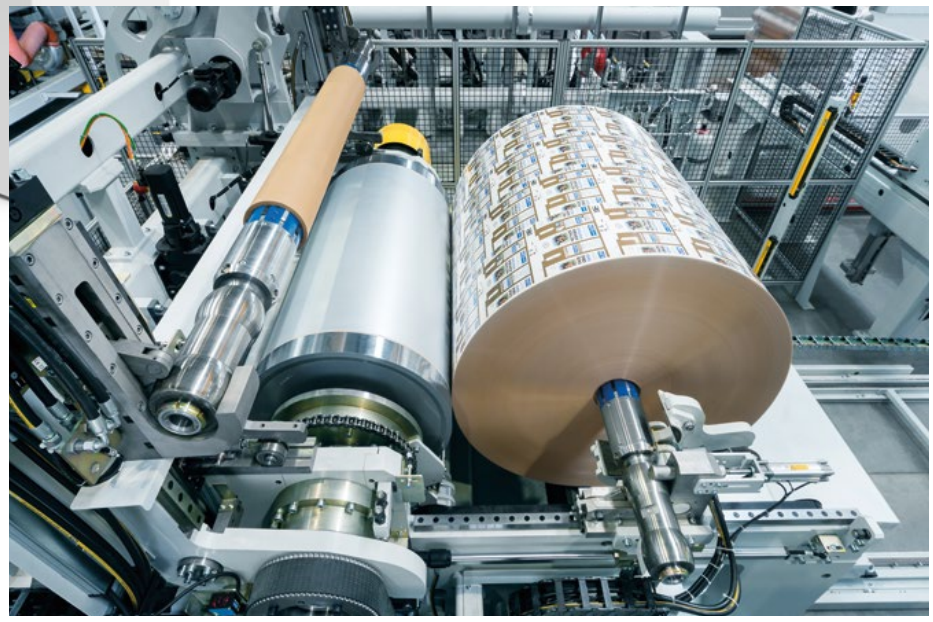
АВТОМАТИЗАЦИЯ SMILE: ПРОГРАММИРОВАНИЕ PLC, ПРИВОДОВ И ИНТЕРФЕЙСА

Система контроля натяжения для новой линии ламинирования SML была полностью разработана своими силами, поскольку SML это один из немногих поставщиков на рынке, располагающих всеми ресурсами для программирования PLC, приводов и интерфейса на своем заводе. SML рассматривает это как одно из важных конкурентных преимуществ, особенно если речь идет о выполнении сложных задач в кратчайший срок и наиболее эффективным образом. Кроме того, это позволяет в дальнейшем оказывать оперативную сервисную поддержку.

НАДЕЖНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ НЕПРЕРЫВНОЙ РАБОТЫ

Триплексная линия экструзионного ламинирования SML имеет тщательно продуманную конфигурацию, объединяющую надежную конструкцию, проверенные компоненты, самую современную технологию, удобство эксплуатации и эффективность производства. Учитывая специфику конструкции триплексной линии, смена материала и доступ ко всем секциям линии являются невероятно простыми и удобными. Одним из основных требований было максимально увеличить скорость перехода на другой материал, а также минимизировать отходы. Ключевой особенностью линии является полностью автоматический намотчик 1800 барабанного типа, который может работать с тяжелыми бобинами весом до четырех тонн.

Технические особенности:	
Макс. механическая скорость:	400 м/мин
Ширина вала:	1.500мм
Ширина продукта:	700 – 1.350мм
Общий вес продукта:	150 - 400 г/м^2
Дизайн линии:	LID (Ламинат / Внутренний слой / Декор)



Намотчик 1800 барабанного типа для намотки бобин большого диаметра

Совершенно новый

Новый трехсекционный намотчик для стретч-пленки при работе с 2-х и 3-х дюймовыми гильзами

Совершенно новый трехсекционный намотчик SML W4000-3T объединяет в себе несколько характеристик, сочетая в себе гибкость работы на 2-х и 3-х дюймовых гильзах, скорость намотки до 850 м/мин., высочайший уровень эффективности при ширине пленки 4,5 м нетто, рекордное время цикла и полностью автоматическую систему обслуживания бобин и гильз.

«Наши последние инновации в технологии намотки - это идеальное решение для крупномасштабного производства стретч-пленок для работы с 2-х и 3-х дюймовыми гильзами», - говорит Кристоф Иглседер, инженер-конструктор по технологии намотки в SML. Конструкция нового трехсекционного намотчика W4000-4S-3T компании SML обеспечивает стабильное производство стретч-пленки для ручной и машинной обмотки, а также позволяет наматывать джамбо-бобины на несколько видов гильз, (и даже без использования гильз). В сочетании с линией SML PowerCast XL, новый намотчик является высокоэффективным решением для производства больших объемов продукции.

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Три поворотных узла намотчика W4000-4S-3T расположены друг над другом и поддерживаются массивной основной рамой. Небольшая площадь - это важная часть новой конструкции, экономящая нашим Заказчикам ценное пространство в цехе. Входная секция намотчика был поднята так, чтобы обеспечить одинаковую длину пути и натяжения пленки для каждого поворотного узла. Платформы вокруг и внутри намоточного устройства обеспечивают быстрый запуск и простоту обслуживания. При изменении режима намотки с 2-х дюймовых гильз на 3-х дюймовые и наоборот, гильзы могут оставаться в магазинах намотчика. Дополнительное автоматизированное оборудование сокращает время, необходимое для смены режима и тем самым сокращает время простоя линии до минимума.

Новый трехсекционный намотчик W4000-4S-3T

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ РАБОТЫ

Короткое время цикла нового трехсекционного намотчика SML позволяет получать большое количество готовых бобин, поэтому в качестве опции следует рассматривать устройства автоматической укладки бобин на поддоны. Однако, учитывая тот факт, что каждый Заказчик имеет свои требования к организации производства, SML предлагает индивидуальные решения, начиная от простой ручной до полностью автоматизированной системы выгрузки бобин из зоны разгрузки намотчика.

Сочетание гибкости и эффективности

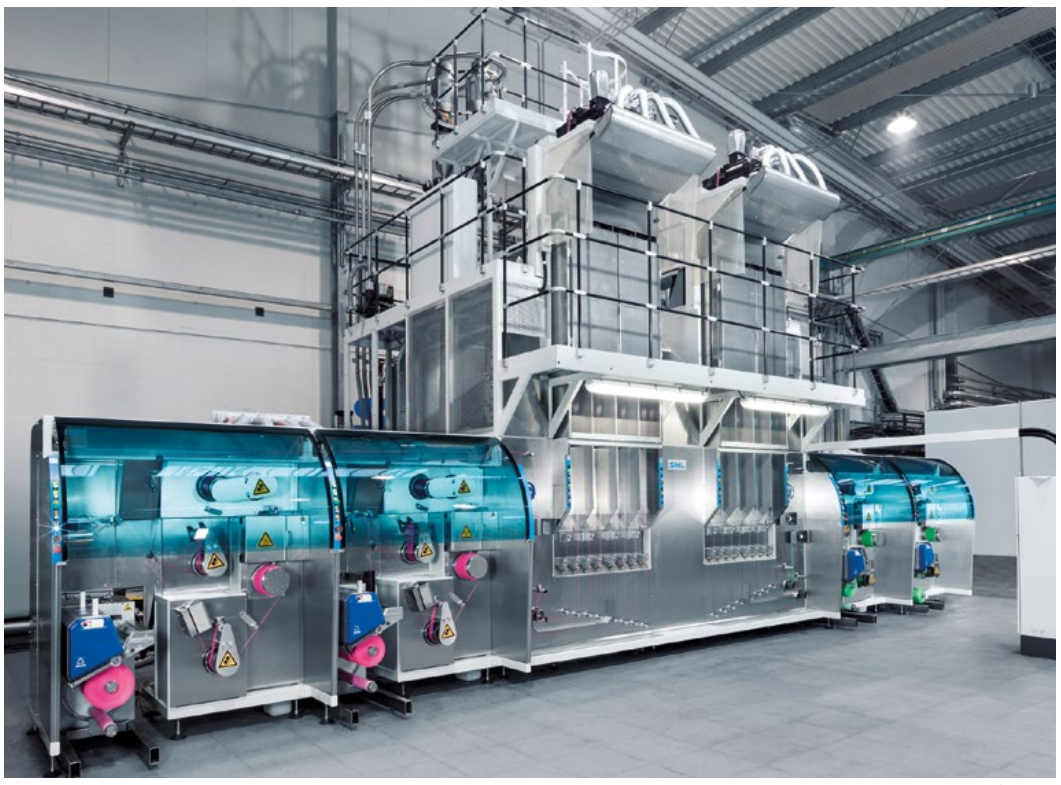
В очередной раз компания SML укрепила свою ведущую роль на рынке технологий намотки, выпустив новый намотчик W4000-4S-3T. Но даже не беря во внимание все последние технологические инновации, фундаментальные свойства всех намотчиков SML остаются неизменными: высочайшее качество продукции благодаря технической точности, надежности и работоспособности.

DREI&EINS.co.at

SML расширяет линейку своих прядильных линий

максимальная эффективность и гибкость при производстве ковров

Компания SML выводит свою технологию прядения нитей на новый уровень. В середине 2019 года будут представлены новая линия BCF Tricolor с увеличенной производительностью и совершенно новыми возможностями, а также модифицированная линия BCF Monocolor начального уровня. Кроме этого, в рамках своей прядильной программы для производства CF нитей компания SML подготовила линии серии MT/HT для переработки PA6 и HDPE.



Мультифиламентная линия Austrofil® BCF

В сегменте BCF нитей компания SML завершила разработку новой концепции Tricolor с производительностью 11,5т/сутки, предлагающей максимальную эффективность и гибкость при производстве ковров, используя стандартный диапазон цветовых комбинаций BCF нити. По сравнению с существующей и признанной в мире линией SML Tricolor, производительность новой линии увеличена на 50 процентов при лучшем соотношении цена-эффективность. Помимо возможности производства трехцветной нити, новая конструкция предлагает полезную опцию работы линии либо в виде одной большой системы, либо в виде трех полностью независимых одноцветных линий для производства небольших партий продукции. Использование нового поколения прядильных пакетов сокращает время запуска линии более чем на 60 процентов, одновременно позволяя увеличить количество единичных филаментов в нити.

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН С МИНИМАЛЬНЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ ПО ПЛОЩАДИ

Ключевым преимуществом линий SML BCF является их уникальный горизонтальный дизайн, который гарантирует прямой доступ ко всем основным компонентам, что делает эксплуатацию и обслуживание простым и удобным. Кроме этого, для установки линии не требуется большая высота помещения. Оснащенная новейшим поколением прядильных пакетов малой ширины и более компактными узлами растяжения, новая линия Tricolor имеет небольшие горизонтальные размеры, сопоставимые с размерами линий с вертикальным дизайном.

НОВАЯ ЛИНИЯ BCF ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НЕБОЛЬШИХ ПАРТИЙ НИТИ.

Еще одна прядильная концепция BCF от SML, которая появится на рынке в июне 2019 года, представляет собой линию BCF Monocolor с производительностью 5т/сутки. Эта новая линия сочетает высокие стандарты качества и надежности SML с умеренным уровнем цены. Новая линия BCF Monocolor специально разработана как для инвесторов, начинающих работать в ковровой индустрии, так и для признанных на рынке производителей, работающих с небольшими партиями продукции. Все новые прядильные линии BCF оснащены запатентованной системой текстурирования SML, имеющей огромный успех на рынке. Эта система гарантирует максимальный уровень извитости нити, что существенно снижает затраты на сырье при изготовлении ковров.

УЛУЧШЕННЫЕ ЛИНИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА MDY И FDY НИТИ ИЗ PA6

В сегменте CF нитей компания SML провела модернизацию своих общепризнанных прядильных линий, целью которой было увеличение гибкости за счет использования разных видов сырья. В результате, стандартные линии SML серии MT/HT4x2 для производства PP нити теперь могут изготавливать также нить из PA6. Это улучшение значительно расширяет область применения нити, предоставляя производителям возможность быстро выйти на новые рынки с минимальными дополнительными затратами.

CF НИТЬ ИЗ HDPE

По запросу, осуществив незначительную модификацию, на определенных линиях SML теперь возможно изготавливать мультифиламентную нить из HDPE. Эти нити показывают впечатляющие результаты с замечательными осязательными и уникальными механическими свойствами. Они могут быть использованы для изготовления тканей или для плетения специальных видов веревок, например для производства рыболовных сетей.

АДРЕСА

SML - Head Office
Gewerbepark Ost 32
A-4846 Redlham, Austria
Phone: +43 7673 90999 0
E-mail: sml@sml.at
www.sml.at

SML - Machinery Far East Sdn Bhd
(1029958-P)
1201 Block B, Menara Amcorp
No.18 Jalan Persiaran Barat
46050 Petaling Jaya
Selangor, Malaysia
Phone: +60 3 7955 9098
E-mail: yen@sml.at

Московское Представительство SML
Огородный проезд д.5
строение 6, офис 504
127254 Москва, Россия
Тел.: +7 495 618 8007
Fax: +7 495 619 5961
E-mail: kna@sml.at

SML - Beijing Office
Unit 1410, Landmark Tower
No. 8 North Dongsanhuan Road
Chaoyang District
100004 Beijing, P.R. of China
Phone: +86 10 6590 0946
E-mail: sml@sml.bj.cn

SML - North America Service Inc.
Suite 204
85 Eastern Avenue
Gloucester MA 01930
USA
Phone: +1 978 281 0560
E-mail: jom@sml.at

Скоро: новая демонстрационная линия *FlexPack®* докажет свою эффективность

Одновременно с открытием нового Технический Центра, SML представляет промышленную демонстрационную линию экструзионного ламинирования на базе отлично зарекомендовавшего себя дизайна FlexPack®.

Оснащенная двумя поворотными размотчиками, новая демонстрационная линия работает с полотном шириной 800 мм – 1.650 мм при скорости производства до 450 м/мин. К другим особенностям линии относятся: соэкструзия, система обработки расплава озоном, коронная обработка и станция нанесения праймера. Ламинатор новой демонстрационной линии FlexPack® может быть оборудован стандартными прижимным узлом или запатентованным SML модулем DoubleCoat. При этом, замена одного узла на другой занимает очень короткое время.

Учитывая разнообразие технических возможностей, новая линия SML может использоваться для выпуска широкого диапазона продукции: от технических структур до материалов для гибкой упаковки и медицины. Демонстрационная линия SML FlexPack® будет представлена заказчикам и доступна для проведения тестов во второй половине 2019 года. Для получения более детальной информации или планирования визита просим вас обращаться к Йоханнесу Дантеру / Johannes Danter (daj@sml.at) или Марио Хёльнштайнеру / Mario Höllnsteiner (hom@sml.at).

События 2019

Событие	Место	№ стенда	Дата
INTERPLAST	БАНГКОК		19 - 22 ИЮНЯ
ITMA	БАРСЕЛОНА	H7-C122	20 - 26 ИЮНЯ
PROPAK	МЬЯНМА	N11	12 - 14 СЕНТЯБРЯ
T-PLAS	БАНГКОК		18 - 21 СЕНТЯБРЯ
K'2019	ДЮССЕЛЬДОРФ	17/ C 39-42	16 - 23 ОКТЯБРЯ

IMPRINT Publisher: SML Maschinen GmbH, Gewerbepark Ost 32, A-4846 Redlham, Austria
Phone: +43 7673 90999 0, E-mail: sml@sml.at
Editor–in-chief: Bettina KREUZER Marketing Assistant, E-mail: krb@sml.at
© Date: 15.05.2019