

MACPLAS INTERNATIONAL

MIP

ЖУРНАЛ ДЛЯ ПЛАСТМАССЫ И РЕЗИНЫ

Издательство: Promoplast Srl - Centro Direzionale Milanofiori, Palazzo F3 - 20090 Assago (r. Милан, Италия) - ISSN 0394-3453 - Poste Italiane SpA - Spedizione in abbonamento postale - 70% LOM/MI/2363

www.macplas.it

■ ИТАЛЬЯНСКИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ - МЕЖДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬЮ И ОЖИДАНИЯМИ
■ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПЛАСТИКА ■ СОЗДАНИЕ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ ПЕРЕРАБОТАННОГО ПРОДУКТА ■ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ

www.covestro.com

ZAMBELLO group

Advanced technology for extruders

25 years

in designing and manufacturing high quality **gearboxes** for
corotating and counter-rotating **twin screw extruders**

*a Family Company
since 1957, made in Italy*

Headquarters

Zambello riduttori srl

20020 Magnago, MI - Italy
info@zambello.it



www.zambello.com

Zambello riduttori 2 srl

45026 Lendinara, RO - Italy
info@zambello2.it



**STRUCTURAL FOAM - RECYCLING - CO-INJECTION - MULTICOLOR - MOULDING ON INSERT - MICROMOULDING
MULTISTATION PRODUCTION CELL - RESIN CORKS - FOOTWEAR DIVISION - SOLID & LIQUID SILICONE - RUBBER**



presma
SPA
Injection Moulding Machines

**Non Standard
Technology**
for Thermoplastics and Rubber

What You are imagining
we design and realize it
just for You.

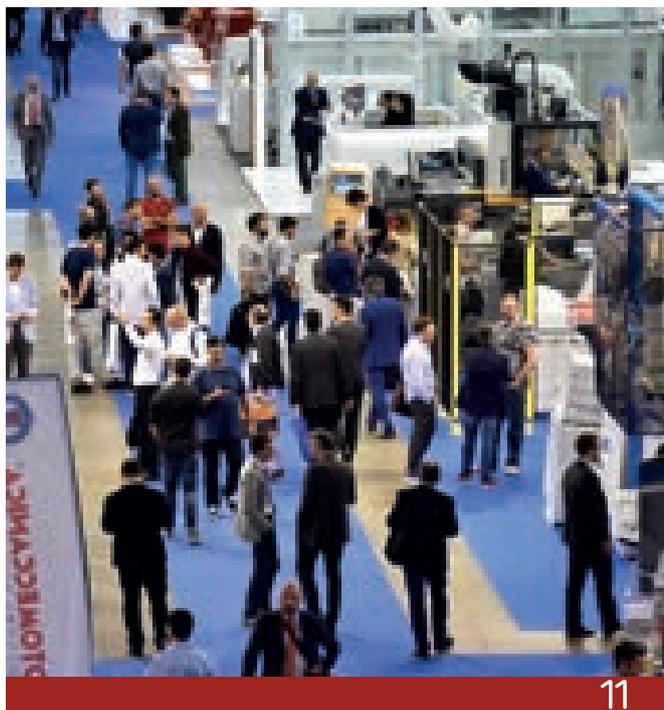
Made in Italy



presma.it

via delle industrie, 8/10 - 21040 Torba di Gornate Olona (VA) Italy
tel. : +39 0331811611 - fax: +39 0331820026 - info@presma.it

РЕЗЮМЕ



11



18



28

8 ■ МАРКЕТИНГ

- 8 ИОТ И SMART CITY: БИЗНЕС ДЛЯ ПЛАСТМАСС БУДУЩЕГО
- 11 МЕЖДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬЮ И ОЖИДАНИЯМИ
- 15 ПЛАН ВЫСТАВКИ "ИНТЕРПЛАСТИКА 2020" С УКАЗАНИЕМ ПЛОЩАДЕЙ, ЗАНЯТЫХ КОЛЛЕКТИВОМ ИТАЛЬЯНСКИХ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ
- 16 МЕДИЦИНСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ НА ПЕРВОМ МЕСТЕ СРЕДИ СЕКТОРОВ ПРИМЕНЕНИЯ LSR
- 16 УПАКОВКА ОСТАЕТСЯ ОСНОВНОЙ СФЕРОЙ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИЭТИЛЕНА ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ
- 17 РОСТ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПАЛЛЕТНЫХ ПЛЕНОК ОТМЕЧАЕТСЯ СКОРЕЕ В СТРАНАХ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ

18 ■ ПЛАСТМАССА И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

- 18 ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПЛАСТИКА
- 20 COREPLA НАГРАЖДАЕТ АВТОРОВ ЛУЧШИХ ИННОВАЦИОННЫХ ИДЕЙ
- 20 СОВМЕСТНАЯ РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ С ОБЪЕМОМ ОБРАБОТКИ 200 000 ТОНН/ГОД
- 21 УСКОРЕНИЕ ПЕРЕХОДА НА ЭКОНОМИКУ ЗАМКНУТОГО ТИПА

23 ■ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

- 23 СЛАЖЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ ЭКСТРУЗИИ, ТЕРМОФОРМОВКИ И РЕЦИКЛИНГА
- 26 ОЧЕРЕДНОЙ ВЫЗОВ ТРАДИЦИОННОМУ ЛИТЬЮ
- 28 СОЗДАНИЕ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ ПЕРЕРАБОТАННОГО ПРОДУКТА
- 30 "СОВМЕСТНЫЙ ПУТЬ РОСТА" ПОСЛЕДНИЕ 59 ЛЕТ
- 32 НЕВОЗМОЖНОЕ СТАНОВИТСЯ ВОЗМОЖНЫМ
- 34 ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ПРИ РАБОТЕ С ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ
- 34 МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ОТДЕЛКИ КОЛПАЧКОВ
- 37 ЛИНИИ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СИСТЕМ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ И НЕ ТОЛЬКО
- 38 КОНКУРЕНЦИЯ С ОПЕРЕЖЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ РЫНКА
- 40 СИЛА КОНКРЕТИКИ
- 42 УНИКАЛЬНОСТЬ - ЭТО ПРОДУКТ ОПЫТА
- 44 БЕСКОНТАКТНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ
- 44 ГОФРОАГРЕГАТЫ БЕЗ КОМПРОМИССОВ
- 45 ИННОВАЦИИ И ГИБКОСТЬ ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ
- 45 БЕЗОПАСНОСТЬ И ГИБКОСТЬ В СМЕСИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ



47



48

46 ■ МАТЕРИАЛЫ И СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- 46 ПРЕИМУЩЕСТВА БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ЧИСТКИ
- 46 ВПС С НИЗКИМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ПОДХОДЯЩИЙ ДЛЯ КОНТАКТА С ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ
- 47 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ
- 47 ТПЭ ДЛЯ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО ЛИТЬЯ SOFT TOUCH

48 ■ ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ

- 48 УСИЛЕНИЕ ОТРАСЛИ ПЛАСТИКОВ И КАУЧУКА
- 48 ВЫСТАВКИ И ЯРМАРКИ
- 50 МЕСТО ВСТРЕЧИ - ЖЕНЕВА
- 50 СИМПОЗИУМЫ И СЕМИНАРЫ



COVER STORY

Сотрудничество Covestro с Inaf (Италия) Изучение звезд улучшается благодаря пленкам для голограмм

Итальянский Национальный институт астрофизики (Inaf) разрабатывает оптические элементы, которые способны эффективно разложить свет звезд для его изучения с помощью спектрографа. Для этой цели были выбраны фотополимерные пленки Bayfol HX производства Covestro, которые показали себя идеальным материалом для воспроизводимого изготовления объемных высокоэффективных голограмм в высокопроизводительных телескопах. Благодаря соответствующей лазерной экспозиции в объем этих пленок можно ввести различные периодические паттерны показателей преломления, чтобы разложить свет на спектральные элементы спектра намного эффективнее по сравнению с призмами. Пленки Bayfol HX состоят из прозрачной пленки-основы, на которую нанесен чувствительный к свету слой и защитная внешняя пленка. Объемные голограммы могут быть напечатаны на пленках простым, оптическим и воспроизводимым способом без предварительной или последующей химической обработки. "Благодаря этим фотополимерным пленкам-носителям света" нам удалось расширить границы астрономии в самом буквальном смысле. В отличие от материалов, которые использовались для производства дифракционных решеток в прошлом и от их ограничений в обработке, объемные голограммы на основе пленок Bayfol HX позволяют получить самые разнообразные геометрические формы таких решеток и дают более широкие возможности их сочетания или объединения с другими оптическими элементами. Это открывает путь к созданию совершенно новых спектрометров и, следовательно, к новому радиусу действия для изучения звезд", сообщил Алессандро Дзанутта, руководитель проекта Holography в Брерской астрономической обсерватории Inaf в Милане (Италия). "Наши фотополимерные пленки можно успешно использовать для сложных задач, например, в спектрометрах в высокопроизводительных астрономических телескопах. Кроме того, они особенно хорошо подходят для различных видов применения в секторе товаров широкого потребления", объяснил Фридрих-Карл Брудер, директор прикладного развития голографии в Covestro. К таким видам применения в данном секторе можно отнести следующие: прозрачные экраны для лобового стекла и системы голографического освещения в автомобильном секторе, документы с защитой от фальсификации, очки дополненной реальности, системы для защиты летчиков от лазерных атак с земли и т.д.

www.covestro.com



Год 45 - Приложение к журналу МАКПЛАС
декабрь 2019 г. - январь 2020 г.

Директор

Riccardo Ampollini

Редакция

Luca Mei, Girolamo Dagostino,
Stefania Arioli

Реклама - Секретариат редакции

Giampiero Zazzaro

Дирекционный комитет

Dario Previero, Gabriele Caccia,
Massimo Margaglione

Издательство

Promaplast Srl
Centro Direzionale Milanofiori - Palazzo F/3
20090 Assago (Milano, Italy)
Тел.: +39 02 82283775
Факс: +39 02 57512490
E-mail: macplas@macplas.it
www.macplas.it

Ответственный директор

Mario Maggiani

Администрация

Alessandro Cerizza

Макет и подготовка к печати

Nicoletta Albiero

Печать

CNS

Почтовая рассылка

IFS Italy

Цена отдельно от журнального
выпуска: 8 евро

Дирекция не может гарантировать абсолютную
достоверность информации и редакционных статей,
ибо они почерпнуты из разнообразных источников

АССОЦИИРОВАННЫЙ ЧЛЕН:



СОЮЗ ИТАЛЬЯНСКОЙ
ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE

РЕКЛАМОДАТЕЛИ

9	AMUT	www.amutgroup.com
51	CHINAPLAS 2020	www.chinaplasonline.com
37	EUROMAP	www.euromap.org
36	FILIPPINI & PAGANINI	www.saldoflex.com
7	FRIUL FILIERE	www.friulfiliere.it
21	GAMMA MECCANICA	www.gamma-meccanica.it
10	GIMATIC	www.gimatic.com
22	GIURGOLA STAMPI	www.giurgolastampi.com
33	IPM	www.ipm-italy.it
49	ITIB MACHINERY INTERNATIONAL	www.itib-machinery.com
52	MACPLAS	www.macplas.it
27	MAST	www.mastsrl.it
24	MOSS	www.moss.it
25	PLAS MEC	www.plasmec.it
54	PLAST 2021	www.plastonline.org
3	PRESMA	www.presma.it
17	PROFILE DIES	www.profiledies.it
35	SALDOFLEX	www.saldoflex.com
13	SARA	www.sarasrl.eu
53	ULTRA SYSTEM	www.ultrasystem.ch
2	ZAMBELLO	www.zambello.it

ОФИЦИАЛЬНЫЕ СПОНСОРЫ



АМАПЛАСТ
АССОЦИАЦИЯ ИТАЛЬЯНСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МАШИН
И ФОРМ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС И РЕЗИНЫ



АССОРИМАП
АССОЦИАЦИЯ ИТАЛЬЯНСКИХ
КОМПАНИЙ РЕЦИРКУЛЯЦИИ И
УТИЛИЗАЦИИ ПЛАСТМАСС



СПЕ
ОБЩЕСТВО ИНЖЕНЕРОВ ПО
ПЛАСТМАССАМ



АИПЕ
ИТАЛЬЯНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ПО
ВСПЕНЕННОМУ ПОЛИСТИРОЛУ



ЧИПАД
СОВЕТ ДИРЕКТОРОВ
МЕЖДУНАРОДНЫХ АССОЦИАЦИЙ
ПО ПЛАСТМАССАМ



ЮНИОНПЛАСТ
АССОЦИАЦИЯ ИТАЛЬЯНСКИХ
ПЕРЕРАБОТЧИКОВ
ПЛАСТМАСС



АССОГОММА
НАЦИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
РЕЗИНЫ, ЭЛЕКТРОКАБЕЛЕЙ И АНАЛОГИЧНОЙ
ПРОДУКЦИИ



ИИП
ИТАЛЬЯНСКИЙ ИНСТИТУТ
ПЛАСТМАСС



ЮНИПЛАСТ
ИТАЛЬЯНСКИЙ ОРГАН СТАНДАРТИЗАЦИИ
В СФЕРЕ ПЛАСТМАСС



WELCOME TO YOUR CHALLENGING EXTRUSION PROJECTS



METAL PIPES
COATING



ALUMINIUM
SHEATHING



PU RODS WITH
INSERTS



MULTIPLE
EXTRUSION



STRETCHED
PA RODS



THERMAL
BREAK

VISIT US AT HALL 2.3 BOOTH 23E24



www.friulfiliera.it



RICCARDO AMPOLLINI

“ IOT И SMART CITY: БИЗНЕС ДЛЯ ПЛАСТМАСС БУДУЩЕГО

Специалисты Frost & Sullivan прогнозируют, что к 2050 г. более 80% населения развитых стран будет жить в городах (в развивающихся странах - 60%). Создание так называемых “smart city”, или “умных городов”, позволит осуществить постепенный переход к урбанизации, а технологический прогресс поможет органам управления оптимизировать ресурсы для получения более высоких финансовых показателей и для экономии времени и улучшения качества жизни горожан.

За последние два года искусственный интеллект (AI) стал наиболее финансируемой областью технологических инноваций и теперь он играет в умных городах главную роль: это и умная парковка, и умные транспортные решения, и умные сети электроснабжения, и адаптивное управление сигналом, и управление отходами. Помимо AI, также робототехника, персонализированное здравоохранение, продвинутые системы поддержки водителя, распределенное генерирование энергии и другие технологии станут технологической основой умных городов будущего.

Глобальные умные города создадут огромные возможности для бизнеса и к 2025 г. сформируют рынок объемом более 2 триллионов долларов. Как обычно, большие надежды в этом смысле возлагаются на Азию с Китаем на первом месте (320 миллиардов долларов), но Северная и Южная Америка также не останутся в стороне: ожидается, что североамериканский рынок умных зданий, который включает общую стоимость датчиков, оборудования, аппаратного обеспечения, умных систем управления и программного обеспечения, уже в 2020 г. достигнет объема 5,74 миллиардов долларов; в Бразилии к 2021 г. проекты для умных городов принесут почти 20% совокупного дохода IoT (3,2 миллиарда долларов). Наибольшее количество инвестиций в проекты для умных городов будет отмечено в Европе, учитывая также то, что в разработке этих инициатив принимает участие Европейская комиссия.

По результатам недавнего опроса, проведенного Обсерваторией Интернета вещей (IoT) Миланского политехнического института в 112 итальянских коммунах с населением более 15 тысяч жителей, за последние три года (2016-2018) более одной коммуны из трех запустили хотя бы один проект “умного города”. В действительности 80% проектов останавливается на экспериментальном этапе (прежде всего из-за недостатка экономических ресурсов, а также в связи с отсутствием опыта и знаний), но вместе с тем отмечено желание применять более инновационные решения, которые принесут ощутимую пользу жителям.

Если, как и в случае с налоговыми льготами, введенными для продвижения индустрии 4.0, будет получена поддержка правительства, тогда и в Италии, и в Европе откроется дорога для запуска множества проектов для Интернета вещей (также в версии для индустрии), большего покрытия мобильной связи (5G и другие инфраструктуры), AI и умных городов...

... а специалистам нашей отрасли хорошо известно, как все эти технологии нуждаются в пластмассах и соответствующих процессах переработки!





Измените свое представление



HALL 2.3 - STAND C15

Станьте частью наших новых проектов!

Ноу-хау в переработке
пластика.
Мы знаем, как сделать
вас успешными.

ЭКСТРУЗИЯ
ТЕРМОФОРМОВКА
РЕЦИКЛИНГ
ПЕЧАТЬ
КОНВЕРТИНГ



Clever solutions for plastics

Информация о нас размещена на [YouTube](#)

НИКАКИХ ОШИБОК! БЕСПРОВОДНОЕ РАСПОЗНАВАНИЕ



Бесконтактная идентификация: RFID

Gimatic всегда выделялась инновацией. Наш департамент исследований и разработок постоянно за работой, чтобы обеспечивать клиента передовыми решениями: продуктами индустрии 4.0.

Модуль идентификации RFID - идеальный пример. Это потрясающее устройство, используемое с захватными приспособлениями для роботов (E.O.A.T.), не только безошибочно определяет необходимый инструмент, но и передаёт данные оператору или на прямую роботу. Информация мониторинга процесса, переданные на веб-сервис, касается серийной партии, списка компонентов, времени снабжения и номера рабочих циклов для прогнозного обслуживания. В последнем случае, устройство издает сигнал необходимости обслуживания при достижении определённого номера циклов, позволяя избежать непредвиденных ситуаций, которые могут подвергнуть риску продуктивный процесс.

Система, которая подсоединяется к быстросъемному заменителю инструмента, состоит со считывающего устройства RFID и ТЭГа памяти. Она позволяет различать до 255-ти разных инструментов, благодаря двойному кодированию через 8 цифровых выходов 24 вольт.

Коммуницировать с RFID возможно также используя свой смартфон: Gimatic разработала приложение, скачиваемое бесплатно, которое позволяет контролировать все данные захватного приспособления быстро, интуитивно и без необходимости в проводах.

Посетите официальный сайт Gimatic, чтобы узнать больше!



GET IT ON
Google Play



WWW.GIMATIC.COM



A business of BARNES GROUP INC

ИТАЛЬЯНСКИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ОБОРУДОВАНИЯ

МЕЖДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬЮ И ОЖИДАНИЯМИ

СОМНЕНИЯ И НАДЕЖДЫ ИТАЛЬЯНСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С ПОЛИМЕРАМИ И РЕЗИНОЙ

Цифровые показатели за полугодие снова показывают падение по импорту и экспорту оборудования для работы с полимерами и резиной по Италии, хотя сокращение уже не столь выраженное, как в прошлые месяцы. По сравнению с первым полугодием 2018 года импорт за период январь-июнь 2019 года продемонстрировал резкое снижение на около 17% (в марте снижение составило -20%), при этом темп сокращения экспорта снизился на 5% (-8% в марте). Таким образом, положительный торговый баланс продемонстрировал улучшение, хоть и минимальное. К такому выводу пришли в Исследовательском центре Amaplast при анализе зарубежной торговой статистики, опубликованной Итальянским институтом статистики Istat.

Статистические данные также позволили установить снижение торговли с главным и давним партнером Италии - Германией: поставки оборудования производства Ита-

лии в производственные предприятия Германии снизились на 26%, а покупки немецких технологий итальянскими компаниями сократились на треть. По факту это не стало сюрпризом, поскольку это точно отображает снижение темпов экономического роста Германии, в частности промышленного сектора.

Более того, снизился и экспорт у конкурентов немецких предприятий. Еще до публикации официальной статистики за полугодие торговые ассоциации проанализировали цифры за 2018

год и прогнозы на 2019 год и на этапе анализа спрогнозировали сокращение торгового оборота на 10%, вызванное, в основном, кризисом в автомобильной промышленности и сложностями, связанными с общественным резонансом против пластиков. Итальянские предприятия придут к такой же ситуации.

ИМПОРТ И ЭКСПОРТ

За первое полугодие 2019 года итальянские производители импортировали в целом меньше единиц оборудования от основных своих поставщиков - Германии, Австрии, Франции и Швейцарии, при этом улучшились показатели по поставщикам из Азии, в основном из Китая и Японии, хотя в меньшей степени в разрезе общей стоимости.

Как уже указывалось, экспорт снизился по общей стоимости, но по определенным экспортным категориям наметилось улучшение по сравнению с предыдущими меся-



Президент Amaplast
Дарио Превьеро

Альянс Инноваций 2018 (Plast, Ipack-Ima, Meat-Tech, Print4All, Intralogistica Италия) доказал правильность выбора: более 150 000 участников получили беспрецедентный доступ к широчайшему спектру технологий полимеров и резин. Следующая сессия пройдет в Милане, Италия, с 4 по 7 мая 2021 года



цами. Например, экспорт оборудования для флексографской печати снова пошел в рост, а снижение экспорта оборудования для изготовления вспененной продукции уже стало менее выраженным.

С географической точки зрения, учитывая макротрасли рынка, по статистике от Института статистики Istat доля рынка Европы, которая пока еще остается крупнейшим экспортным рынком, снижается, так в разрезе общей стоимости снижение составило 9%. Это было связано в основном с сокращением продаж на рынках за пределами ЕС и, в частности, в Турции, где снижение стало катастрофическим (-37%), а динамика по Российской Федерации продемонстрировала небольшое улучшение (+2%). Регион Североамериканского соглашения о свободной торговле (Канада, США, Мексика) остается вторым по величине экспортным рынком, хотя результаты не настолько обнадеживающие (+1%) по сравнению с прошлогодними показателями, этот показатель отображает снижение экспорта в Мексику (-12%) и Канаду (-39%) и рост продаж в США (+15%). Экспорт в Южную Америку в целом снижается (-6%), хотя наиболее важные рынки демонстрируют определенные признаки восстановления: +5% для Бразилии, +18% для Аргентины и +12% для Колумбии.

Экспорт на азиатском рынке демонстрирует усиление темпов роста (+10% в целом). Рассматривая только самые важные рынки в разрезе общей стоимости, наметился хороший прогресс для дальневосточного региона вследствие увеличения экспорта в Китай (+39%), Таиланд (+55%) и Индонезию (+110%) с небольшим снижением в Индии (-1%). С другой стороны, тенденция для Ближнего Востока демонстрирует определенное послабление (-1%), что отображает катастро-

фическое снижение экспорта в Иран (-83%, продажи свелись практически к нулю), снижение торговли в ОАЭ (-12%), и эти факторы не смогли компенсироваться ростом экспорта в Саудовской Аравии (+15%) и Израиле (+94%) и даже уникальным ростом продаж в Катаре (+244%).

Африканский континент демонстрирует общее снижение в связи со снижением спроса как в регионе средиземноморского побережья Африки (-26% в среднем), так и в странах к югу от Сахары (-13%). Более дальние регионы Океании демонстрируют улучшение (+27%) с увеличением товарооборота (хоть и сравнительно небольшим в разрезе общей стоимости) в самых важных экспортных рынках Австралии и Новой Зеландии.

КОММЕНТАРИИ ПРЕЗИДЕНТА АМАПЛАСТ И УЧАСТИЕ В К 2019

В контексте нестабильности, на который негативно влияет хорошо известный климат политической и экономической турбулентности,

мнения, собранные Amaplast после летнего перерыва у компаний, функционирующих в этом секторе, демонстрируют не столь оптимистичные взгляды. В целом тенденции в переносе или сокращении заказов от клиентов вызывают опасения.

“На сегодняшний день рыночные условия не самые благоприятные”, говорит президент Amaplast Дарио Превьеро, “но предприятия возлагают большие надежды на участие в выставке K 2019 (г. Дюссельдорф, 16-23 октября 2019 г.), в которой приняли участие большое число итальянских экспортеров. Это мероприятие позволило компаниям встретиться как с устоявшимися, так и с потенциально новыми клиентами со всего мира для представления своих новейших технологических инноваций, то есть современного оборудования с уникальными показателями по производительности, потреблению энергоресурсов и, помимо всего прочего, экологичности. Это сыграло фундаментальную роль в достижении целей европейских принципов развития в свете перехода к экономике замкнутого цикла”. Италия - вторая страна по числу участников на выставке K, оставив на первом месте страну-хозяйку. Общее число участников из Италии составило 400, из которых 330 - производители оборудования.

Кроме того, Ассоциация Amaplast, запустившая мощную кампанию в поддержку итальянских экспортеров, принимает участие и в Interplastica в Москве с институциональным стендом (**стенд C23, зал 2.3**) в зоне итальянских участников. Amaplast представляет всю информацию о промышленном секторе в журнале MacPlas, а также предварительную информацию по следующей выставке Plast, которая пройдет в Милане 4-7 мая 2021 года, для которой запланированы организационные и промоутерские мероприятия, реализуемые с новыми оборотами после выставки в Германии. ■

www.amaplast.org



Художница современного искусства LadyVe выставляет свои работы в стенде Amaplast на выставке K 2019



SINCE 1937, A JUMP IN THE FUTURE.

Low rpm Twin Screw Extruders design



Sara has continued to improve the innovative and original Roberto Colombo's technological discoveries, adding an experience know and appreciated all over the world. For this reason Sara's extruders have obvious advantages compared to any other foam extrusion system.

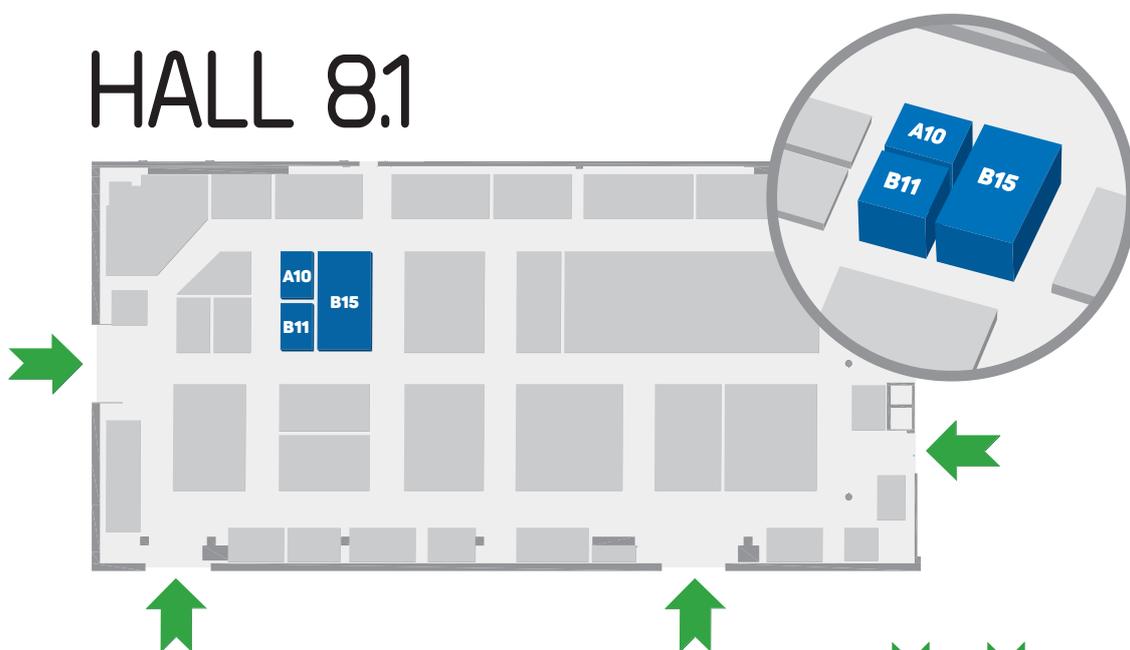


SARA s.r.l

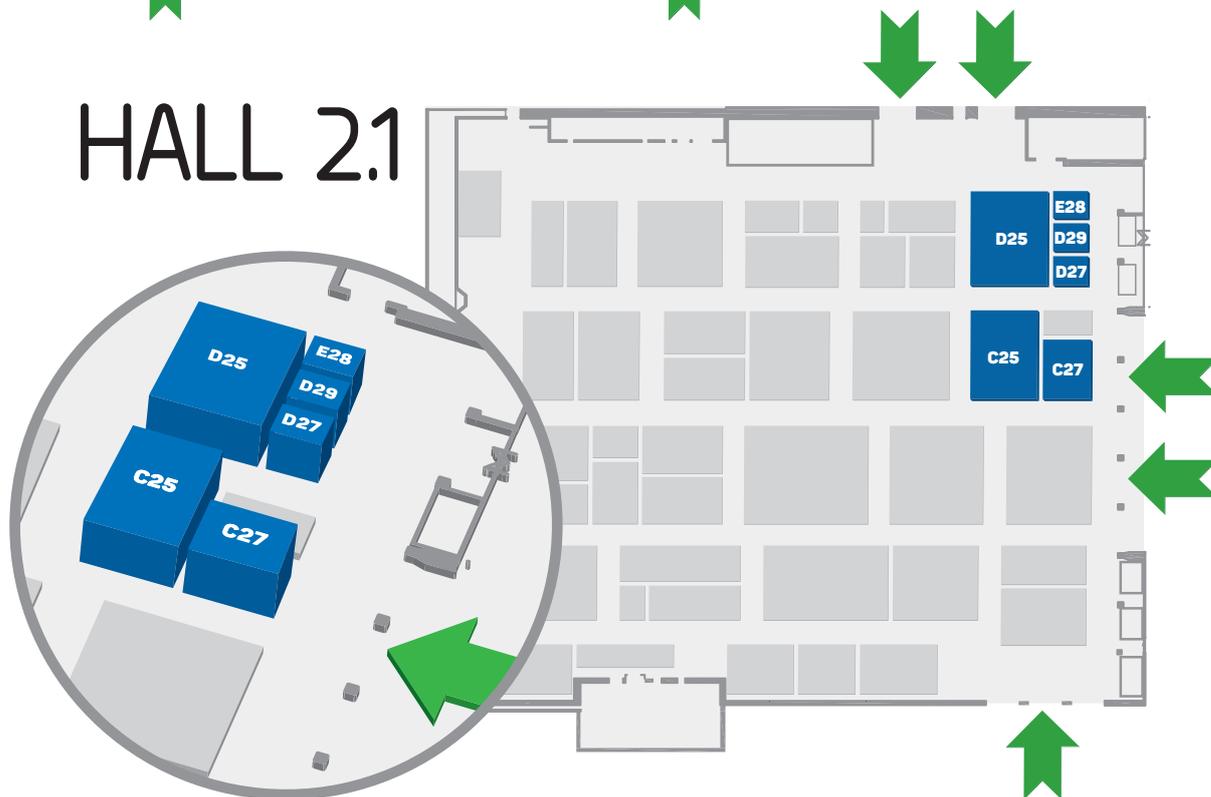
Twin Screw Extruders

sarasrl.eu

HALL 8.1



HALL 2.1



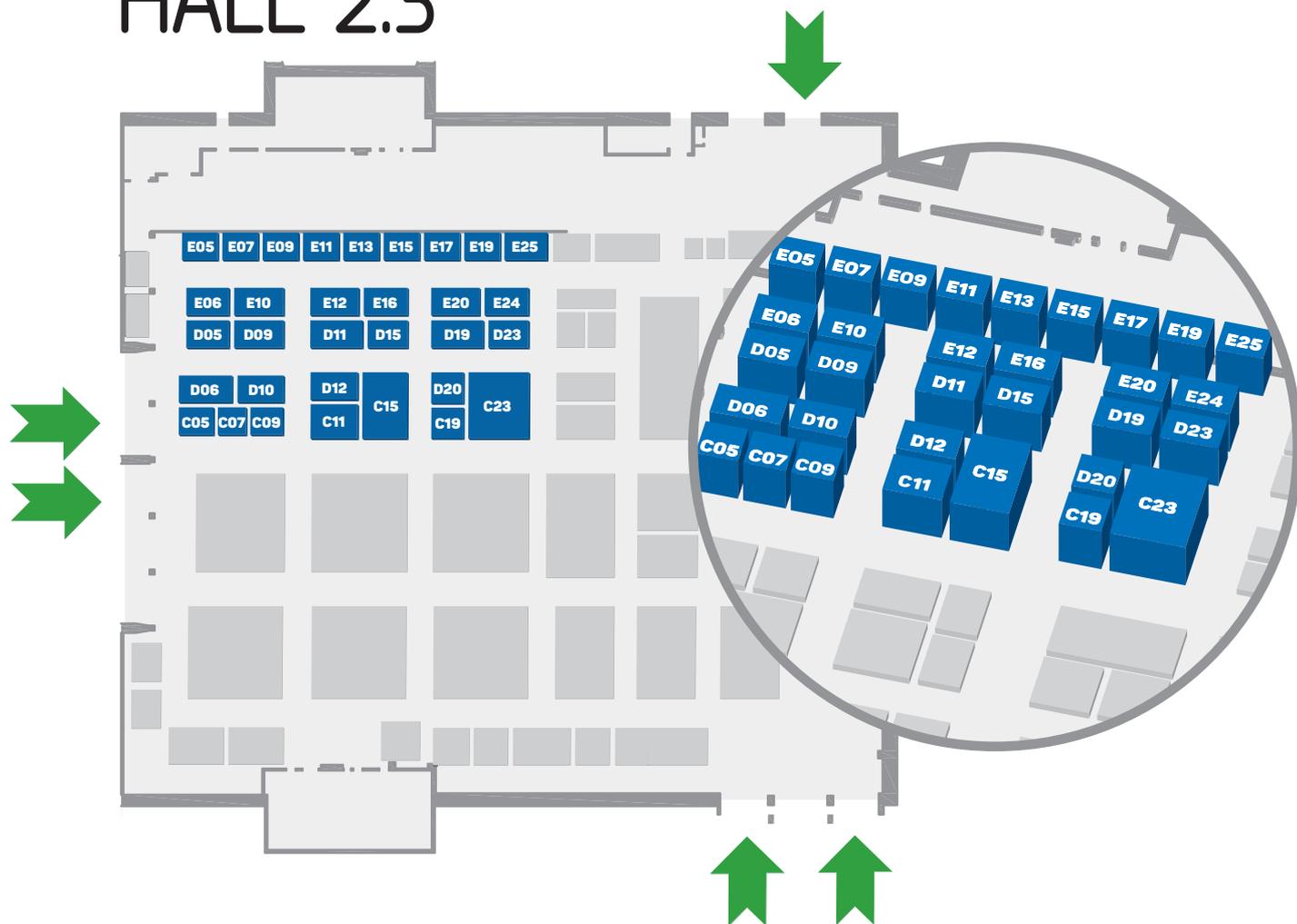
КОМПАНИЯ	ПАВИЛЬОНА/СТЕНД
AMAPLAST	2.3 / C23
AMUT	2.3 / C15
BAUSANO & FIGLI	2.3 / D11
BG PLAST IMPIANTI	2.3 / C05
BMB	2.1 / D25
BORGHI	2.3 / D19
CMS	2.3 / D10
CNC	2.3 / E25
COLINES	2.3 / C09
COMERIO ERCOLE	2.3 / C07
DOSS VISUAL SOLUTIONS	2.3 / E10

ELBA	2.3 / E20
ENERWIND	2.3 / E15
EUROVITI	2.3 / E12
FB BALZANELLI	2.3 / C19
FRIUL FILIERE	2.3 / E24
GAMMA MECCANICA	8.1 / B11
GEFIT	2.3 / C11
GIMATIC	2.3 / D05
GIURGOLA STAMPI	2.1 / E28
ICE	2.3 / C23
IPM	2.3 / D12
ISC	2.3 / E19

ПЛАН ВЫСТАВКИ "ИНТЕРПЛАСТИКА 2020" С УКАЗАНИЕМ ПЛОЩАДЕЙ, ЗАНЯТЫХ КОЛЛЕКТИВОМ ИТАЛЬЯНСКИХ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ



HALL 2.3



ITIB MACHINERY INTERNATIONAL	2.3 / D09
LORANDI SILOS	2.3 / E07
MACPLAS	2.3 / C23
MARIS F.LLI	2.3 / D23
MONTELLO	8.1 / A10
MORETTO	2.1 / C25
NEGRI BOSSI	2.1 / C27
OLMAS	2.3 / D20
OMG	2.3 / E06
OMMP MOULDS	2.3 / D06
PLAST 2021	2.3 / C23
PLASTIC METAL	2.1 / D27

POLIVINIL ROTOMACHINERY	2.3 / D15
PREVIERO N.	8.1 / B15
REPI	2.3 / E17
SARA	2.3 / E05
SIRIUS ELECTRIC	2.3 / E09
SOREMA (DIVISION OF PREVIERO N.)	8.1 / B15
TECNOMATIC	2.3 / E11
TELEROBOT	2.1 / D29
TERMOSTAMPI	2.3 / E13
UNION OFFICINE MECCANICHE	2.3 / E16

НОВОСТИ

Жидкая силиконовая резина в США

Медицинская промышленность на первом месте среди секторов применения LSR

Исследование "Liquid Silicone Rubber", проведенное Freedonia Group, прогнозирует для рынка LSR (ЛСР) в США, объем которого сегодня составляет около 460 миллионов долларов, ежегодный прирост на 8,3% вплоть до 2023 г. Отчасти этот прирост вызван постоянным расширением ассортимента продукции и областей применения этого материала. В частности, Freedonia прогнозирует рост продаж в следующих категориях LSR:

- марки с повышенной прозрачностью, на которые постоянно растет спрос для новых решений по высокомоощному светодиодному освещению для оптических узлов автомобилей и улиц и стадионов;
- другие специальные марки, например: самосмазывающиеся, самоклеющиеся и без постполимеризации, которые способны улучшить эффективность процесса обработки путем исключения некоторых дальнейших производственных фаз (например, постполимеризации и применения покрытий или связующих веществ).

Предполагается, что эти категории (как и весь рынок ЛСР) в будущем должны испытать сильный рост одновременно с внедрением систем обработки жидкого силикона и более сложных технологий литья под давлением (включая микролитье и двухкомпонентное литье), а также с постепенным пониманием эксплуатационных преимуществ этого материала.

Рис. 1 - LSR на рынке США (2018-2023)



Источник: The Freedonia Group

Эксплуатационные характеристики, более высокая чистота и биосовместимость по сравнению с твердой силиконовой резиной (SSR) - это всего лишь часть преимуществ, благодаря которым LSR получила широкое распространение на быстро растущем медицинском рынке. В расширяющихся областях применения в этой отрасли используются имплантируемые устройства; надеваемые устройства, которые измеряют кровяное давление или частоту сердечных сокращений; новые, более миниатюрные медицинские устройства с более сложным дизайном и микроскопическими компонентами, поскольку LSR особенно хорошо подходит для изготовления высокоточных пресс-форм.

В конце 2018 г. в классификации рынков назначения LSR медицинский сектор находился на втором месте после сектора автопрома. Однако, по мнению специалистов Freedonia эта ситуация должна измениться: применение LSR в медицинском секторе опередит применение этого материала в секторе автопрома, и таким образом к 2023 г. медицинский рынок станет основным и будет лидировать с отрывом от других менее важных секторов: товаров широкого потребления, для ухода за ребенком, электрических и электронных компонентов и промышленного сектора. ■

www.freedoniagroup.com

Мировой рынок одного из самых продаваемых полимеров

Упаковка остается основной сферой применения полиэтилена высокой плотности



Шесть различных сфер применения полиэтилена высокой плотности

Полиэтилен высокой плотности (сокращенно HDPE) - самый продаваемый в мире полимер. Спрос на него из года в год продолжает расти. Согласно недавнему исследованию рынка, проведенному компанией Ceresana, прогнозируется, что общемировой спрос к 2026 году будет расти с темпом 2,9% в год. Максимальную динамику по росту демонстрируют такие отрасли, как трубопроводы, упаковочные пленки, а также промышленные мешки. В географическом разрезе наибольшим потребителем полиэтилена высокой плотности является Азиат-

ско-тихоокеанский регион, его доля от мирового рынка составляет 48%. В разрезе производственных технологий, работающих с полиэтиленом высокой плотности, к наиболее важным относятся экструзия, литьевое формование и формование с раздувом. В 2018 году в производстве пленок и для экструзии пластин во всем мире было использовано более 11 миллионов тонн полиэтилена высокой плотности. На втором месте идет формование с раздувом, на третьем - литьевое формование. Аналитики Ceresana прогнозируют, что в следующие восемь лет максимальные темпы роста будут отмечены в отрасли производства труб и профилем методом экструзии и составят 4,0% в год. "Полиэтилен высокой плотности - это такой

вид полимера, который характеризуется самой высокой прочностью и самой низкой эластичностью", объясняет генеральный директор компании по изучению рынков Ceresana Оливер Кутч. "Этот прочный и несколько жестковатый полимер находит применение в большем спектре применения, например, жесткие контейнеры и трубы, гленки, а также огромное число изделий для автомобильной отрасли и отрасли электроники".

Можно резюмировать, что полиэтилен высокой плотности востребован в широком спектре изделий, при этом максимальная доля рынка на уровне 48% принадлежит отрасли упаковочных материалов. В 2018 году этот вид полиэтилена использовался в основном для изготовления жестких упаковочных материалов - 5,9 миллионов тонн полиэтилена высокой плотности было использовано для изготовления транспортных и промышленных контейнеров. Около 21% мирового потребления относится к изготовлению гибких упаковочных материалов, например, пленок, мешков и пакетов. ■ www.ceresana.com

Европейский рынок в 2019 году

Рост производства и потребления паллетных пленок отмечается скорее в странах Восточной Европы

В 2019 году вышел отчет AMI "Паллетные пленки - европейский рынок", в котором проанализированы текущие показатели и прогноз спроса на пленочные материалы, с прогнозом до 2023 года. В последние 5 лет сформировавшиеся рынки паллетных пленок в Западной Европе фиксировали низкие темпы роста. При этом темпы роста в Центральной и Восточной Европе остаются высокими. Таким образом, по прогнозам общий темп роста будет демонстрировать увеличение до 2023 года менее чем на 2% в год.

Спрос в Европе диктуют 4 основные страны - Германия, Италия, Франция

и Великобритания. К 2023 году, по ожиданиям аналитиков AMI, произойдет изменение в этом топ-списке, хотя в разрезе объемов цифры будут минимальными. Предусловием изменения послужит комбинация экономических условий отдельных стран и требования к толщине пленки.

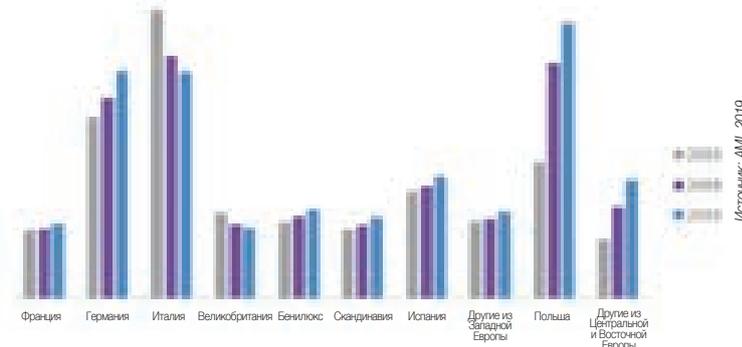
Рост импорта паллетных пленок в Европу отмечается со стороны азиатских стран (в частности, Малайзии), где производители полагаются на сырье и инвестиции для развития инноваций и технологий. Конечных потребителей все больше привлекают пленки с высокими показателями производства фирм-производите-

лей из этих регионов, поскольку они предлагают высококачественные пленки небольшой толщины. Например, фирма Scientex для получения ультратонкой пленки толщиной 6 мкм наивысшего качества, реализуемой под брендом Nano 6, использует новейшую технологию коэкструзии и сырье нового поколения. Фирма Thong Guan создала Nano33 - это "тонкая" стрейч-пленка из 33 слоев, которая обеспечивает снижение объемов потребления и постоянную стабилизацию груза. Этот вид пленки позволяет существенно сократить потребление на обертку, что может рассматриваться как преимущество для экологии.

Европейские производители и сейчас, и в будущем будут ориентировать свои стратегические инвестиции на оптимизацию произ-

водственного процесса (в том числе на снижение потребление энергоресурсов) и на вывод на рынок высококачественных и конкурентоспособных пленок, обладающих свойствами, необходимыми под конкретные сферы применения конечных потребителей, обеспечивая при этом стабильность для груза в соответствии с регламентами ЕС. Промышленность и дальше будет содействовать инновациям и использованию металлоорганических смол и других олефинов с большим числом альфа для снижения толщины пленок. Текущий спрос на продукцию, соответствующую концепции экономики замкнутого цикла и действующим стандартам, также послужит важным фактором в достижении этих целей. ■

www.ami.international



DROP LINE

Linee automatiche di estrusione per la produzione di tubi di irrigazione a goccia
Automatic extrusion lines for the production of drop irrigation pipes

Profile Dies s.r.l.

via delle Industrie n. 2
Gornate O. (VA) ITALY
+39 0331 855 010
info@profiledies.com
www.profiledies.com

ProfileDies
EXTRUSION
MACHINERY



НОВЫЙ ЗАВОД МЕХАНИЧЕСКОГО РЕЦИКЛИНГА

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПЛАСТИКА

Новый завод NextChem - это один из самых усовершенствованных и эффективных в Европе заводов, специализирующийся на механическом рециклинге пластика, вошедший в проект по усовершенствованию экотехнологий "Green Acceleration" Группы. Завод находится в городе Бедичцолле в итальянской провинции Брешиа. Организация технологического процесса основана на собственной технологии, управление осуществляет MyReplast Industries - дочернее предприятие NextChem Группы Maire Tecnimont.

Благодаря экономически эффективной бизнес-модели и отсутствию необходимости в государственных стимулах завод компании MyReplast Industries уникален для Европейского континента по показателям производительности, технологической гибкости и качеству готовой продукции. Фактически он может производить свыше 40 тысяч тонн рециклированных полимеров в год, обрабатывая широкий спектр входного полимерного сырья - в основном, это отходы и промышленное утильсырье, например, компоненты автомобильного транспорта, промышленная упаковка.

Процесс обработки обеспечивает, чтобы готовый продукт, т.е. рециклированный полимер, был высочайшего качества с эффективностью рециклинга 95%. Благодаря инновационному подходу, основанному на разработке продукта, технологическая линия позволяет улучшать

22 ОКТЯБРЯ 2019 ГОДА НА ФОРУМЕ ПО ВОПРОСАМ ЭКОНОМИКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА НА ВЫСТАВКЕ К В ДЮССЕЛЬДОРФЕ ГРУППА MAIRE TECNIMONT ПРЕДСТАВИЛА НОВЫЙ ЗАВОД NEXTCHEM, ПРИЗНАННЫЙ В ЕВРОПЕ ОДНИМ ИЗ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ЗАВОДОВ МЕХАНИЧЕСКОГО РЕЦИКЛИНГА ПЛАСТИКОВ (ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ ПОЛИМЕРОВ - 95%).

свойства полимерного сырья (апсайклинг), позволяя использовать вторичное сырье для изготовления продукции для рынка премиального класса с высокой добавленной стоимостью.

В экономике замкнутого типа рециклинг обеспечивает высокую энергоэффективность и большую гибкость в обработке различных видов полимерных материалов. Цели NextChem:

- отбор различных видов полимерных отходов по полимеру и по цвету, благодаря высококачественной и эффективной системе отбора;
- получение высокочистых и высококачественных полимеров в ходе особенного процесса рециклинга;
- совершенствование показателей получаемых гранул на стадии компаундинга, разрабатываемой по запросу клиента ("апсайклинг").

Итальянская Группа Maire Tecnimont ориентируется на подход "управления от продукции до

отходов". Учитывая все запросы рынка потребителей, поставлена цель производить вторичное сырье с такими химико-физическими характеристиками и механическими свойствами, которые будут максимально приближены к характеристикам и свойствам первичных материалов (получаемым непосредственно из ископаемых углеводородов). "Благодаря нашему лидерству в изготовлении оборудования для получения полимеров из углеводородов, с NextChem мы можем действовать в качестве акселератора в экономике замкнутого типа, что в свою очередь послужит стимулом для нового витка экономического роста и увеличения числа рабочих мест, что требует коллективного мировоззрения, промышленного опыта и бизнес-навыков. Италия может вдохновлять на переход к "зеленым" химическим веществам, благодаря своей сильной научно-исследовательской, технологической и промышленной традиции", рассказывает глава

правления и основатель Группы Maire Tecnimont Фабрицио Ди Амато.

“С целью развития новой отрасли полимеров, дружественной к окружающей среде, завод компании MyReplast Industries - это ключевой этап в стратегии “Зеленой акселерации”. Применяя свой опыт в технологиях и промышленном оборудовании к новым бизнес-возможностям механического рециклинга, открываются интересные возможности в секторе, который требует индустриализации цикла восстановления для данного типа материалов. Мы еще раз доказываем самим себе, что наша компания - первопроходец в сфере разработки в этом секторе - от поставки решения до постройки завода”, добавляет исполнительный директор Группы Maire Tecnimont Пьерроберто Фольджеро.

NEXTCHEM И “ЗЕЛЕНАЯ АКСЕЛЕРАЦИЯ” ОТ ГРУППЫ MAIRE TECNIMONT

Нынешний энергетический поворот заставляет энергетические секторы вкладывать инвестиции не только в использование экологических источников, но и в перевод уже существующих технологий и разработку новых для снижения воздействия процессов на окружающую среду, а также для получения новой экологически совместимой продукции. В этой новой энергетической парадигме основные игроки рынка - производители и потребители полимеров - переходят на рециклинг и биополимеры, а крупные нефтяные корпорации пересматривают свои инвестиционные планы в части декарбонизации.

Группа Maire Tecnimont запустила свой проект “Green Acceleration” (“Зеленая акселерация”) путем открытия новой компании NextChem, специализирующейся на поддержке энергетического поворота. NextChem ведет несколько технологических инициатив в трех макросферах, представляющих основные новейшие тенденции ближайшего будущего:

- Проект, получивший название “Greening the brown” (“Озеленение черного золота”), предназначен осуществлять деятельность по снижению влияния технологий, используемых для трансформации нефти и природного газа, на окружающую среду. Речь идет об инновациях, применяемых к традиционным газо- и нефтехимическим решениям для ограничения или сокращения выбросов CO₂ и других парниковых газов существующими заводами. Среди примеров реализуемых сегодня проектов - технологии десульфирования выбросов или химическое минеральное покрытие для предотвращения рассеивания аммиака.
- Направление “Circular Economy” (“Экономика замкнутого цикла”) ориентировано на внедрение и последующую оптимизацию рециклинга полимеров и прочих материалов отходов - от меха-

нического и химического рециклинга полимеров и восстановления полимеров до технологий выработки энергоресурсов с использованием отходов, позволяющих производить возобновляемый газ, водород или другие традиционные химические элементы в ходе газификации отходов.

- “Green Green” (“Зеленый зеленый”) - это инновационная сфера, в которой Группа Maire Tecnimont стремится проработать добавки или нефтесаменители для получения топлива и пластика из возобновляемых источников.

Green Acceleration (“Усовершенствование эко-технологий”) означает, прежде всего, понимание, чего нет, с последующим его получением. Это означает содействие всем игрокам на рынке в цепочке поставки для проработки нового образа с пересмотром роли крупных корпора-



Завод MyReplast Industries может производить свыше 40 тысяч тонн рециклированных полимеров в год, обрабатывая широкий спектр входящего сырья

ций, научных центров, стартапов, финансовых структур. Благодаря своей технологической инфраструктуре и лидерским позициям в отрасли трансформации природных ресурсов, Maire Tecnimont имеет все возможности действовать в ногу со временем и быть технологическим и промышленным партнером в современном процессе энергетического поворота. ■

www.nextchem.it -
www.mairetecnimont.com

Ориентированность на производительность, гибкость и качество

Ключевые характеристики технологии MyReplast:

Существенная производительность

Собственная технология MyReplast, принадлежащая NextChem, позволяет производить около 40 тысяч тонн рециклированных полимеров в год.

Высокая гибкость

Технология MyReplast позволяет перерабатывать различные виды входящих полимерных отходов, образованных как в ходе промышленного производства (например, компоненты автомобилей, отходы упаковочных материалов для продуктов питания, отходы промышленной упаковки), так и бывшие в употреблении отходы, т.е. отсортированные бытовые отходы.

Качество готовой продукции

Технология MyReplast позволяет получать высококачественные рециклированные полимеры с эффективностью

рециклинга около 95%. Этот параметр играет большую роль для выхода на премиальные рынки с высокой добавленной стоимостью и уменьшить отличия между рециклированным и первичным полимерами (первичный полимер - полимер, получаемый непосредственно из ископаемых углеводородов). ■



НОВОСТИ

С выставки Ecomondo (Римини, Италия)

Corepla награждает авторов лучших инновационных идей

Три идеи победителями второго конкурса Call for Ideas, организованного Corepla (Итальянское объединение по сбору, вторичной переработке и восстановлению пластиковой упаковки), которые были награждены на выставке Ecomondo (г. Римини, Италия, 5-8 ноября 2019 г.). Каждому из трех победителей объединение Corepla вручило чек на сумму 10 тысяч евро, чтобы помочь в реализации проектов, а также обязалось сообщить о них заинтересованным компаниям.

Первая инновационная разработка - это Anakite, композитный материал, состоящий исключительно из стекольного порошка и вторичного ПЭТ. Он удовлетворяет двум требованиям: позволяет восстановить производственные отходы от вторичной переработки стекла, так называемый "стекольный песок", который не пригоден для использования на стекольных заводах из-за слишком малой гранулометрии, и применять порошок переработанный ПЭТ, который подчеркивает характеристики композита благодаря своим химическим и физическим эксплуатационным характеристикам. В результате получается 100% устойчивый и поддающийся вторичной переработке материал, имитирующий - как с эстетической, так и с технической точки зрения - натуральный камень и композиты новейшего поколения. Этот композит разработали Давиде ди Лева (инженер-строитель), Эмануэле ди Лева (промышленный дизайнер) и Мария Фантини (экономист предприятия) при сотрудничестве с CNR - Институтом композитных полимеров и биоматериалов г. Неаполя.

Идея проекта Tlme-Gated REcycling (Tigre) возникла в связи с тем, что на этапе сортировки потребовалось получить повышенную чистоту пластиковой упаковки, собранной отдельно и предназначенной для вторичной переработки. Этот проект открыл возможность введения нанокристаллы крем-



Победители конкурса Call for Ideas 2019

ния (размером в несколько миллиардных метра) в пластиковую упаковку с идентификационным цветовой кодом, который используется подобно штрих-коду и считывается автоматическим оптическим сортировочным оборудованием. Это дает возможность распознать также очень яркий или черный пластик, который на сегодняшний день не распознается оптическим сортировочным оборудованием. от названия которой образован акроним Tigre проекта. Разработкой этого проекта занимались Паола Черони, Франческо Романо и Марко Вилла (с химического факультета им. Джакомо Чамичана Болонского университета).

И, наконец, проект EcoAllene завершился созданием нового гранулированного материала путем переработки пластика и алюминия, содержащегося в комбинированной упаковке (например, в пакетах для напитков), после восстановления целлюлозы на бумажной фабрике. Так был получен запатентованный материал EcoAllene: прочный, устойчивый, пригодный к окраске и повторной переработке без необходимости отделения пластика от алюминия, фракций комбинированных материалов, которые в противном случае попадают на свалку или сжигаются. Такой процесс не требует применения смол или растворителей и сокращает потребление энергии. Из этого нового пластика можно изготавливать емкости, столы, стулья, предметы интерьера, очки и напольное покрытие для наружных пространств. В будущем планируется проведение важных фаз научно-исследовательских разработок для реорганизации завода Ecoplasteam в г. Александрии (Италия), на котором при помощи этой технологии можно будет перерабатывать многие другие виды комбинированной упаковки. Группа проектировщиков состояла из команды Ecoplasteam с генеральным директором Стефано Ришо. ■

www.corepla.it

Neste и Ravago объединяют усилия для химического рециклинга

Совместная разработка технологии с объемом обработки 200 000 тонн/год

Мировой лидер в сфере возобновляемого дизельного топлива, возобновляемого авиатоплива и эксперт в решениях возобновляемых химических веществ Neste и мировой лидер в сфере дистрибуции и рециклинга полимеров Ravago объединяют свои усилия для разработки технологии химического рециклинга пластиковых отходов с перспективой на переход на значимый промышленный масштаб. Neste и Ravago поставили перед собой общую цель достичь производительной мощности по переработке свыше 200 000 тон пласти-

ковых отходов.

"Это сотрудничество позволит Neste приблизиться к столь необходимым партнерствам и инфраструктуре для достижения нашей цели - увеличивать объемы переработки ежегодно на один миллион тон пластиковых отходов вплоть до 2030 года. С этим мы сможем содействовать увеличению темпов ежегодной переработки пластиковых отходов на 25-30% от существующего на сегодняшний день уровня в Европе", рассказывает Исполнительный вице-президент по вопросам воз-

обновляемых полимеров и химических веществ Neste Мерседес Алонсо.

"Наша компания осуществляла механический рециклинг полимеров уже около 60 лет, однако химический рециклинг должен стать частью экологического решения, которое настолько необходимо сегодня для нашего общества для удовлетворения растущего спроса на повышение ценности бытовых отходов. Мы испытываем гордость и энтузиазм от этого партнерства с компанией Neste, которая занимает лидирующие позиции в сфе-

ре возобновляемой продукции, поскольку это партнерство служит прочным фундаментом для развития зарождающихся технологий и расширения сфер применения", добавляет генеральный директор Ravago Тео Руссис.

Химический рециклинг позволит компаниям довести отходы упаковочных материалов из даже окрашенных пластиков, а также смесей различных марок пластиков до высококачественного сырья для получения новых пластиков, химических веществ и топлив. ■

www.neste.com - www.ravago.com

Главный принцип, лежащий в основе работ - это получение безопасной, легкой и функциональной упаковки с возможностью переработки в конце срока эксплуатации



Рециклинг эластичных марок полиэтилена в Европе

Ускорение перехода на экономику замкнутого типа

В прошлом году Европейская ассоциация перерабатывающих предприятий Plastics Recyclers Europe (PRE) опубликовал документ, в котором были рассмотрены предпосылки для увеличения рециклинга эластичных марок полиэтилена с получением высококачественного сырья с использованием экологического и незатратного технологического процесса.

При спросе около 9 миллионов тонн полиэтилен (линейный полиэтилен низкой плотности (LLDPE) и полиэтилен низкой плотности (LDPE)) стоит на втором месте из полимеров, с которыми работают предприятия Европейского Союза, при этом этот вид полиэтилена демонстрирует высокий потенциал для рециклинга (источник данных: "Полимеры - факты", PlasticsEurope 2018). Однако, доля рециклинга этого полимера на сегодня составляет около 20%. Это связано с наличием ряда трудностей для достижения высоких целей и обеспечения высокого качества переработанных материалов, поэтому, чтобы отойти от легкой

мишени, необходимо преодолеть эти трудности. "Отходы из пластиковых пленок воспринимаются как направление, которое ставит серьезные задачи и сопряжено определенными трудностями, но в Европе мы смогли доказать, что рециклинг стрейч-пленок возможен. Однако, чтобы достичь дополнительных объемов отходов упаковочных материалов нам нужно поставить четкую задачу по обеспечению цепочки создания добавленной стоимости, чтобы этот материал был полностью экологически безопасным", рассказывает президент PRE Тон Эманс.

Основные трудности, называемые в документе - это низкие уровни сбора, низкое качество входных материалов, отсутствие разработки дизайна рециклинга и постоянная разработка технологий рециклинга. По первому пункту - низкий уровень сбора и низкое качество входных материалов - для увеличения как объемов, так и качества отходов необходимо представить гармонизированные процессы сбора и сортировки на уровне ЕС.

По второму пункту - отсутствие разработки дизайна рециклинга - дизайн контроля пластиковых упаковочных материалов в большей степени предопределяет, насколько возможно переработать упаковочный материал, поскольку, если на линию попадают структуры и материалы, которые несовместимы с технологией механического рециклинга, это ведет к остановке работы самой линии. Поэтому дизайн принципов рециклинга необходимо соблюдать как при производстве продукции, так и при представлении инновации на рынке.

И последнее. Несмотря на существенное усовершенствование технологий рециклинга и сортировки в последние годы, требуется еще больше инвестиций и научно-исследовательских работ для постоянного повышения качества переработанного материала. ■

www.plasticsrecyclers.eu

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СТРАЖЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Линия TANDEM

- 10-кратная эффективность камеры дегазации
- возможность использования двойной фильтрации
- переработка пластиковых материалов с большим количеством печати, загрязнений и с высокой влажностью



28 - 31 ЯНВ, 2020
Россия, Москва
павильоны 8.1/В11

www.gamma-meccanica.it
gamma.info@gamma-meccanica.ru

GAMMA MECCANICA
RECYCLING LINES FOR PLASTIC MATERIALS

MOULDS OUR JOB CAPS OUR PASSION

VISIT US 21E28



INTERPLASTICA
28-31 JAN
2020
MOSCOW
RUSSIA


GIURGOLA STAMPI

www.giurgolastampi.it

AMUT НА INTERPLASTICA С ЛУЧШЕЙ СВОЕЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ

СЛАЖЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ ЭКСТРУЗИИ, ТЕРМОФОРМОВКИ И РЕЦИКЛИНГА

ГРУППА AMUT - ИЗВЕСТНОЕ НА ВЕСЬ МИР ИМЯ КАК В ЦЕЛОМ НА РЫНКЕ, ТАК И В КАЖДОМ ОТДЕЛЬНОМ СЕКТОРЕ ЭКСТРУЗИИ, ТЕРМОФОРМОВКИ И РЕЦИКЛИНГА. ИТАЛЬЯНСКИЙ БРЕНД AMUT ПОЛУЧИЛ ПРИЗНАНИЕ ПОСТАВЩИКА ПЕРЕДОВЫХ РЕШЕНИЙ, РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК И ЗАРЕКОМЕНДОВАЛ СЕБЯ КАК НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР ДРУГИХ КОМПАНИЙ И ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Итальянская Группа Amut (павильон 2.3, стенд C15 - Interplastica 2020) специализируется на производстве экструзионных и термоформовочных линий для изготовления эластичных или жестких изделий из полимеров, моечных установок и оборудования для сортировки бытовых и промышленных отходов.

3-B-1

На выставках, проходящих в последние месяцы, Группа Amut представила свое решение для изготовления листовых изделий из вторичного ПЭТ методом прямой экструзии. Ярким примером применения этой технологии слу-

жит сфера упаковочных материалов и бутылок, отвечающая концепции экономики замкнутого типа. На линии производится обработка ПЭТ-флексов из 100% отходов из ПЭТ-бутылок с получением однослойного листа, пригодного для применения в пищевой промышленности, который далее поступает на этап термоформовки. Показатели качества листового материала отвечают требованиям Управления по контролю за пищевыми продуктами и лекарственными средствами США и Европейского управления по безопасности пищевых продуктов. Новая технология была успешно реализована в уже име-



Линия экструзии стрейч-пленки

ющихся установках в США, Европе и России. В связи с этим Amut по-прежнему сохраняет демонстрационную линию, на которой все заинтересованные клиенты могут протестировать свои материалы.

ЭКСТРУЗИЯ

иния для изготовления стрейч-пленок от Группы Amut, как и ранее, гарантирует великолепные показатели производительности: сверхскоростной намотчик ProWind 4.0 подходит для ручной и машинной намотки и намотки крупногабаритных рулонов. Намотка на любой тип рулонов производится качественно без перекосов при сверхвысокой скорости (до 1000 м/мин). Намотчик ProWind оснащен системой взвешивания каждого рулона перед разгрузкой, что позволяет убрать этап ручного взвешивания рулонов перед паллетированием на поддоны. Еще одной особенностью экструдеров является водяное охлаждение приводов.

МОЙКА

Название "Amut" уже ассоциируется с наилучшей технологией мойки бутылок, и это признание - результат поставки ли-



Моечная установка для ПЭТ-материалов

дерам Европейского и Североамериканского рынков емкостного оборудования с производительностью 6000 кг/ч мытых ПЭТ-флексов. Благодаря возможностям управления всех технологических стадий, команда Группы Amut может предоставить комплексную поддержку - от технико-экономических изысканий, планирования,

комплектации и конечных испытаний до полного управления и послепродажной поддержки. Amut постоянно принимает участие в исследованиях и разработках технологий сортировки и переработки отходов и тесно сотрудничает с предприятиями по рециклингу и клиентами. ■ www.amut.it



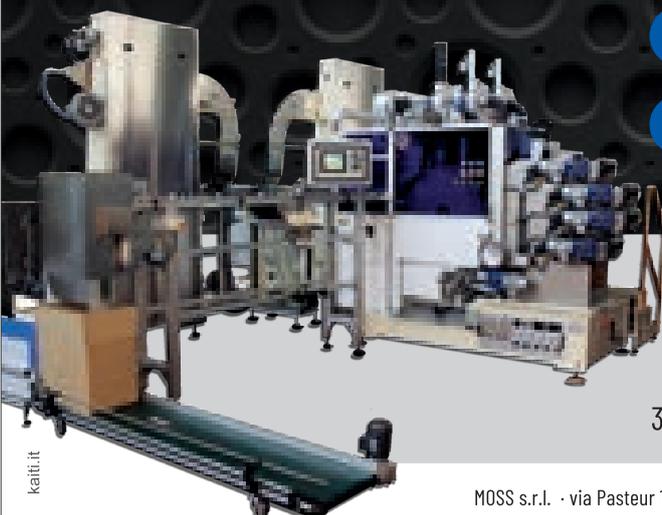
THE RIGHT CHOICE TO STAND OUT

MOSS printing systems
the innovative packaging solution

Exclusive APP for production monitoring

Made-in-Italy technology since 1967

MO 2062, the world's fastest offset printer for bottle caps, up to 300.000 pieces per hour!




MOSS s.r.l. · via Pasteur 123/1, Reggio Emilia (Italy) · t. + 39 0522 331977 · www.moss.it · info@moss.it

Более **50 лет** является
ориентиром среди
производителей
комплектных
станций смешения
на мировом
рынке

ДРАЙБЛЕНД ПВХ
ПОРОШКОВЫЕ ПОКРЫТИЯ
МАСТЕРБАТЧИ И КРАСИТЕЛИ
ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТ ДРЕВЕСНО
ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИИ

PLAS MEC S.R.L.
Via Europa, 79 - 21015 Lonate Pozzolo (VA) ITALY
Tel: +39 0331 301648
E-mail: comm@plasmec.it - www.plasmec.it





РОТАЦИОННЫЙ ПРЕСС ДЛЯ ТВЕРДОГО СИЛИКОНА

ОЧЕРЕДНОЙ ВЫЗОВ ТРАДИЦИОННОМУ ЛИТЬЮ

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: ВОТ КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НОВОГО 6-ПОЗИЦИОННОГО РОТАЦИОННОГО ПРЕССА КОМПАНИИ PRESMA, ДЛЯ КОТОРОЙ ТАКЖЕ И В ЭТОМ СЛУЧАЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОД ЗНАКОМ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ЯВЛЯЮТСЯ ФУНДАМЕНТОМ ДЛЯ СОЗДАНИЯ РЕШЕНИЙ, ПОЛЬЗУЮЩИХСЯ ВСЕ БОЛЬШИМ УСПЕХОМ

Конкурентоспособность и эффективность автоматизированных производственных процессов под знаком качества и безопасности являются для Presma фундаментом, на котором она строит свои предложения, все лучше соответствующие ожиданиям переработчиков резины и твердого силикона. После Roto R 12, 12-позиционного инжекционного пресса с горизонтальным открытием для литья резины, впервые представленного на нюрнбергской выставке DKT в 2015 г., пришла очередь ротационной машины, разработанной специально для твердого силикона.

Благодаря опыту, накопленному при производстве мощных статических вертикальных прессов для одного из ведущих итальянских пере-

работчиков, Presma удалось убедить его оценить концепцию многопозиционного решения, чтобы исключить простои при вулканизации и увеличить производительность.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЦИКЛА И БОЛЕЕ ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ЛИТЬЯ

В конце октября 2019 г. были проведены приемочные испытания Roto LOP RS 2000 F-6, 6-позиционного ротационного пресса с вертикальным открытием, оснащенного устройством перемещения нижней половины пресс-формы для загрузки закладных и выгрузки отлитых деталей и узлом горизонтального впрыска со шнеком и пуансоном. Подача силикона в брусках через систему "pick and place" га-

рантирует точный перенос с транспортной ленты к накопительному патрубку перед пуансоном-"толкателем" подачи шнека.

Непосредственное преимущество подобной конфигурации заключается в возможности значительного сокращения времени цикла по сравнению с однопозиционной машиной. После впрыска в пресс-форму не требуется ждать вулканизации смеси, чтобы выгрузить изделие и начать следующий впрыск, потому что при еще сомкнутой пресс-форме стол вращается и подает следующую пресс-форму для впрыска. Операция повторяется по количеству станций, и после полного оборота процесс вулканизации материала, впрыснутого в первую пресс-форму, заканчивается, и изделие можно выгрузить.

СРАВНЕНИЕ РОТАЦИОННОЙ МАШИНЫ СО СТАТИЧЕСКОЙ

Целью, которая в значительной степени была достигнута, в этом конкретном случае был впрыск 1500 граммов силикона в цикле литья продолжительностью 60 секунд. Цикл отдельного статического пресса с пресс-формами с 6-8 полостями, со временем вулканизации 300 секунд, с учетом фаз литья, извлечения и введения закладных деталей, не может продолжаться менее 360-380 секунд; в таком случае производительность составит 60-80 изделий в час по сравнению со 120 изделиями в час, полученными на ротационной машине с использованием шести пресс-форм с двумя формующими полостями.

Дополнительные преимущества заключаются в простоте конструкции пресс-форм (шесть, также разных моделей) и уменьшении прибылей подпитывания. Решение с вертикальным размыканием и перемещением нижней половины пресс-формы способствует безопасной работе оператора и, кроме того, дает лучшие возможности автоматизации фаз загрузки закладных деталей и выгрузки готовых деталей.



Деталь, с устройством впрыска, которое видно справа и сзади транспортной ленты

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА

Улучшение производительности - это не единственное преимущество. Благодаря числу позиций на поворотном столе производственный процесс становится очень гибким. Путем установки разных пресс-форм в одном и том же цикле можно получить разные по форме и размерам изделия, но из одного и того же материала; количество станций варьируется в зависимости от времени вулканизации, необходимого для типа впрыскиваемых деталей, чтобы в конце каждого цикла, без потерь времени, извлеченная деталь была идеально вулканизирована.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ

Оптимизация процесса возможна благодаря точным автоматическим средствам, управляемым специальным ПО, разработанным Presma. Эта программа способна управлять каждой фазой технологического процесса и каждой технической неисправностью. Например, в случае, когда в пресс-форме, находящейся перед тележкой, возникает неполадка, машина не производит впрыск, а стол продолжает вращаться, пропуская неисправную станцию до тех пор, пока не вмешается технический специалист. ■ www.presma.it

MAST

ШНЕКИ И ЦИЛИНДРЫ ДЛЯ
ТЕХНОЛОГИИ ЭКСТРУЗИИ



- > 100% ПРОИЗВОДИТЕЛИ
- > ПЕРЕДОВЫЕ РЕШЕНИЯ
- > ВЫСШЕЕ КАЧЕСТВО

- > НОВЕЙШАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
- > ИЗДЕЛИЯ НА ЗАКАЗ
- > МНОГОЛЕТНИЙ ОПЫТ РАБОТЫ

ЮБИЛЕЙ
1967 - 2017



VIA COMO, 5 LOC. CAGNO - I - 22043 SOLBIATE CON CAGNO (CO)
Тю.+39 031 806021-Тю.+39 031 807801-Ф.+39 031 807695 - info@mastsrl.it

www.mastsrl.it

ПОСТОЯННОЕ РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ TANDEM

СОЗДАНИЕ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ ПЕРЕРАБОТАННОГО ПРОДУКТА



Отходы полипропилена с поверхностью, полностью покрытой печатью

УСПЕХ GAMMA MECCANICA НА ВЫСТАВКЕ К 2019 СТАЛ СТИМУЛОМ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИИ TANDEM, ЧЬЮ НОВУЮ ВЕРСИЮ ПЛАНИРУЕТСЯ ВВЕСТИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В НАЧАЛЕ 2020 Г

Международная специализированная выставка К 2019 завершилась для компании Gamma Meccanica (павильон 8.1, стенд В11 на выставке Interplastica 2020) весьма успешно. Мероприятие подтвердило, что технологии, предлагаемые компанией, все больше ценятся рынком и потребителями. За восемь дней выставки на стенде побывали переработчики со всего мира: самыми мно-

гочисленными были европейцы, затем клиенты из Азии, Южной Америки, США и Канады, России и, наконец, Африки. Основной интерес был сфокусирован на технологии Tandem, которую Gamma Meccanica разработала для переработки материалов с большим количеством загрязнений, высокой влажностью или поверхностью, полностью покрытой печатью.

НОВОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Технический и коммерческий персонал представил выставочную линию GM90 Tandem, которая завоевала популярность среди посетителей, получивших возможность узнать больше о ее потенциале. Об интересе к технологии Tandem Gamma Meccanica знала уже давно, но выставка K 2019 подтвердила его окончательно, поэтому отдел исследований и разработок немедленно начал ее внедрение. Новое технологическое решение, над которым уже работает производитель, представляет собой обновленную версию Tandem с комбинацией из двух экструдеров, одношнекового и двушнекового. Это решение позволяет добавить ко всем преимуществам технологии Tandem возможность создать добавленную стоимость переработанного продукта путем улучшения его характеристик в процессе апсайклинга. Технология Tandem идеально подходит прежде всего для производства компаунда из переработанного материала для специальных применений. У переработчиков, выбирающих эту технологию, есть множество преимуществ: возможность получения переработанных гранул лучшего качества, что позволяет расширить производственное предло-

Вторичный гранулят, полученный с помощью линии Tandem



жение, уменьшить энергопотребление и повысить уровень автоматизации и безопасности.

ГОТОВА К ЭКСПЛУАТАЦИИ С 2020 Г

Первая модель новой версии Tandem будет введена в эксплуатацию в начале 2020 г. Машина была куплена североа-

мериканским переработчиком, который производит компаунд из полиэтилена, поступающего из различных источников (постпотребительская пленка от бытовых отходов, контейнеры, трубы и т. д.). Ее производственная мощность составляет от 1200 до 1400 кг / час.

Линия состоит из системы гравиметрического дозирования для более точной и аккуратной подачи материалов в систему Comras, короткого одношнекового экструдера для предотвращения термического напряжения материала, системы фильтрации, системы дозирования расплавленного полимера в двушнековом экструдере для обеспечения высокой точности подачи добавок, сверхэффективной камеры дегазации, уже используемой в традиционной системе Tandem, двушнекового экструдера с 2 или 3 системами боковой подачи и секцией дегазации, поточным контролем вязкости материала и системы водокольцевой резки.

Решения, разработанные Gamma Meccanica, позволяют вносить вклад в защиту окружающей среды как благодаря сфере применения, так и за счет повышения энергоэффективности. ■

www.gamma-meccanica.it

Сотрудники Gamma Meccanica на выставках



ИСТОРИЯ ТЕХНОЛОГИИ

“СОВМЕСТНЫЙ ПУТЬ РОСТА” ПОСЛЕДНИЕ 59 ЛЕТ

ВЫСТУПАЕТ МАРКО ФИЛИППИНИ КАК ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И РЫНКА С ОБЗОРОМ ИСТОРИИ КОМПАНИИ SALDOFLEX И ПРЕДСТАВЛЕНИЕМ ТЕКУЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРСПЕКТИВ БУДУЩИХ РАЗРАБОТОК

“Совместный с нашими клиентами путь роста. Наши амбиции - это надежный партнер, с которым можно устанавливать долгосрочные деловые отношения, на которого можно положиться, который технически подготовлен, способен дать совет и предложить наилучшее решение для нужд клиента, умеет справляться с непредвиденными ситуациями и неожиданными требованиями, а также управлять ими”.

Этими словами менеджер проекта и отдела продаж компании Saldoflex Марко Филиппини хотел поделиться философией, которая всегда определяла стратегию компании Saldoflex, основанную в 1961 году и вскоре ставшую партне-

ром в индустрии переработки пластмасс.

“В течение двух лет: 2018 и 2019 компания Saldoflex представляла на рынке расширенный спектр установок и оборудования для переработки пластмасс, как на национальном, так и на международном уровне, для чего использовала все свои ресурсы и производственные мощности.

Новые задачи решаются в условиях все более сложных систем с высокими технологиями, все более требовательных запросов клиентов и поиска совершенства, а также все более сильной логистикой экспорта и трудности проведения испытаний. Проекты основаны на солидном опыте компании, которая более полувека является одним из мировых лидеров в области проек-

тирования и производства флексографских печатных машин (с рулона на рулон и от линейных до экструзионных/сварочных машин) и автоматических пакетных машин для производства мешков и пакетов (в глассах и в рулонах)”.

ФЛЕКСО НА ПОЛНОЙ СКОРОСТИ

“Можно сказать, что 2018 год стал годом Флексографии, так как мы наблюдаем значительное увеличение заказов”, продолжает Марко Филиппини, “среди которых за последние 12 месяцев были три самых сложных проекта, которые увидели свет в стенах отдела флексографии:

- новая линия для печати, закладки фальца и тиснения плоского рукава пленки для производства

промышленных пакетов FFS (Form, Fill & Seal), используемых для упаковки таких продуктов, как пластиковые гранулы, удобрение, соли и т. д. Линия включает в себя: размотчик EasyReel с электроприводом для рулонов диаметром до 1500 мм, безшестеренчатая печатная секция ярусного типа шириной 1000 мм, которая может быть сконфигурирована от 4 до 8 цветов, и скорость печати до 300 м/мин, устройство закладки фальца, узел тиснения, микроперфораторы, автоматическая система выравнивания полотна, а также автоматический нон-стоп намотчик REVOMATIC шириной 1000 мм;

- новая печатная машина разработана для идеальной синхронизированной работы в линию с экструзионной линией раздувной пленки, для печати на пакетах, которые в дальнейшем предназначены для распространения в торговых точках крупной французской группы компаний розничной торговли. Флексографская печатная машина включает: 6-цветную печатную группу Flexol Gearless шириной 2200 мм и скоростью до 300 м/мин, формные гильзы с быстрой заменой непосредственно на машине "система быстрой смены гильз" для печати до 1200 мм, пневматический шпиндель из углеродного волокна, обеспечивающий низкую инерцию, а также высокую жесткость, одновременное и параллельное механическое подведение печатных цилиндров, закрытых ракельных камер и керамических цилиндров с лазерной гравировкой, автоматическую регулировку и систему контроля вязкости краски, автоматическую систему нанесения краски и промывки "RWS - Rapid Washing System", автоматическую систему выравнивания полотна, моторизованную поперечную и продольную приводку с сенсорным экраном оператора для управления;

- новая линия для печати на пленке или рукаве с рулона на рулон для промышленной упаковки. Линия включает в себя: размотчик EasyReel с электроприводом для рулонов диаметром до 1500



Деталь линии Saldoflex во время изготовления на заводе компании

мм, коронатор, сервоприводную 6-цветную печатную группу ярусного типа Flexol шириной 2000 мм и скоростью до 250 м/мин, формные гильзы с быстрой заменой непосредственно на машине "система быстрой смены гильз" для ширины печати до 1300 мм, одновременное и параллельное механическое подведение печатных цилиндров, закрытых ракельных камер и керамических цилиндров с лазерной гравировкой, автоматическую регулировку и систему контроля вязкости краски, автоматическую систему нанесения краски и промывки "RWS - Rapid Washing System", автоматическую систему выравнивания полотна, систему видеонаблюдения и автоматическую нон-стоп намотку REVOMATIC шириной 2000 мм".

SALDOFLEX СООБЩАЕТ О БОЛЬШОМ УСПЕХЕ НА K SHOW

По сообщению компании, недавно завершившаяся выставка K 2019 превзошла ожидания компании - как по количеству посетителей стенда, так и по возможностям увеличения продаж. "В этом году мы представили на выставке две работающих линии сварочных автоматов:

- Roll-Flex 1350 с 2 ручьями для производства предварительно нарезанных и свернутых в рулон мешков для мусора, что позволяет выбирать различные типы обработки пленки и сварки: донная сварка (с или без фальца), сварка в форме звезды или боковая сварка;
- Modula M-2011 | SV - No Stop с 5 ручьями, для автоматического производства пакетов с усиленным дном и пакетов типа календарь.

Все наши сварочные линии позволяют обрабатывать полиэтилен низкой плотности (ПЭНП), полиэтилен высокой плотности (ПЭВП), линейный полиэтилен низкой плотности (ЛПЭНП), полипропилен (ПП), биориентированный полипропилен (БОПП), соэкструдированный полипропилен (ПП Соех) и биопластик (биоразлагаемый

компостируемый) Bio; последнее, среди прочего, безусловно, для нас не является чем-то новым, будучи одним из первых в отрасли, мы со временем приобрели важный опыт и технические навыки".

Приобретенные навыки помогли в реализации производства оборудования с особыми характеристиками, такими как высокая скорость процесса, минимальные отходы материала (сегодня это аспект, который становится все более важным для наших клиентов), универсальность в изменении производственных рецептов и короткие сроки для оснащения и настройки машин. И если говорить о машинах, то все заводы Saldoflex представляют собой систему Ready 4.0 в соответствии с консолидированной тенденцией оснащения машин системами и интерфейсами, которые позволяют обмениваться большим объемом данных с системами ERP, тем самым следуя в ногу с требованиями четвертой промышленной революции. Тема "Промышленной революции 4.0", по сути, также охватила область переработки пластмасс, и компания из Варезе была одной из первых, кто применил эту новую методологию производства, которая в настоящее время становится все более востребованной на рынке.

ВЗГЛЯД НА БУДУЩЕЕ И РАЗВИТИЕ РЫНКА

"Мы работаем над двумя параллельными линиями, как в области автоматических сварочных аппаратов, так и в области флексографской печати, чтобы быть готовыми к вызовам будущего. Мы обратили внимание на определенное оживление на рынке биоразлагаемых и компостируемых пакетов", комментирует Филиппини, "несмотря на объективные трудности, связанные с действующими нормами и программами ближайшего будущего, в основном в Италии, а также на уровне Европейского сообщества. Несмотря на это, мы ожидаем значительного ускорения открытия новых рынков благодаря введенным в последнее время правилам, которые обязывают использовать пакеты из биоразлагаемого полимера во Франции (январь 2019 года), Австрии (январь 2020 года) и Испании (январь 2021 года).

Наконец, в связи с тем, что Saldoflex придает большое значение выставочным мероприятиям, на 2020 год запланировано участие компании в Dupa 2020 в Дюссельдорфе (павильон 14, стенд D43, с 16 по 26 июня), в самой важной международной выставке в области печати и конвертинга, на которой", как сообщает Марко Филиппини, "мы представим важные инновации и нашего совершенно нового проекта: 8-цветная печатная машина с центральным барабаном, над которой мы работаем с прошлого года". ■

www.saldoflex.com



Некоторые компоненты линий Saldoflex, готовые к установке

Friul Filiere на выставках K и Interplastica

Невозможное становится возможным

После участия в K 2019, которая принесла позитивные результаты, Friul Filiere отправится на выставку Interplastica 2020 (павильон 2.3, стенд E24), чтобы представить последние технологические инновации и наиболее успешные проекты. Эта компания, которая всегда была поставщиком нестандартных решений, удовлетворяющих самые высокие требования, специализировалась на производстве инновационных машин в секторе экструзии и завоевала репутацию изготовителя, который способен сделать невозможное возможным.

Сектор пластмасс находится в процессе развития и сталкивается с новыми вызовами, требующими обновленных и устойчивых решений и технологий. Экономика замкнутого цикла - это новый тренд в мире, который заставляет находить новые виды использования продуктов, отслуживших свой срок, способствует инновации и побуждает к устойчивому поведению. Таким образом, для Friul Filiere инновация служит не только для получения лучших результатов и эксплуатационных свойств, но и для того, чтобы добиться улучшений в экономическом, социальном и экологическом плане.

Примером в этом смысле может послужить оборудование для производства профилей из волокнистого композита с пенонаполнителем, смеси термопластичных смол и натуральных волокон (запатентовано компанией), чье инновационное преимущество заключается в возможности вторичной переработки и повторного использования в его формуле не только отходов растительных волокон, но и волокон пласти-



Вид комплексной линии, выпущенной итальянским изготовителем

ковых материалов, входящих в категорию специальных отходов.

В качестве еще одного примера можно привести оборудование для производства клип-лент для закрытия пакетов, которые используются в пищевой промышленности и традиционно изготавливаются из пластика и стали и, следовательно, не подлежат вторичной переработке. Friul Filiere разработала решение, позволяющее изготавливать такие клип-ленты полностью из термопластичного материала методом соэкструзии, что дает возможность их легкой переработки в дальнейшем.

И последний, но немаловажный пример, соответствующий этой философии технологического развития - новая комплексная линия для экструзии соломинок из Minimo GP 300, сертифицированной биоразлагаемой смолы. Принимая во внимание новую европейскую директиву по снижению негативного влияния пластиковой продукции, Friul Filiere пытается найти решения, которые смогут помочь переработчикам



Фрагмент экструзионной линии Friul Filiere

справиться с переходом к новым требованиям.

Компания достигла великолепных результатов также и в том, что касается сочетания металл-пластик, экструзии сложных профилей из ПУ или ПК и изготовления комплексного оборудования для производства профилей для столешниц. В частности, для соэкструзии металлов компания разработала решения, удовлетворяющие требования различных секторов.

Для сектора промышленных электроприборов Friul Filiere изготовила новое оборудование для соэкструзии алю-

миниевого листа с термопластичным материалом с одной стороны и его покрытия защитной пленкой с другой. Для электрического сектора была разработана многофункциональная система для покрытия гибких медных стержней в комбинациях, которые варьируются по количеству, ширине и толщине. Кроме того, производитель разработал оборудование для покрытия спиральных металлических труб и, для автомобильного сектора, комплексную линию для производства профилей из ТПЭ с металлическими закладными деталями. ■ www.friulfiliera.it



ipm 4.0
italian plastic machinery

www.ipm-italy.it



VISIT US - HALL 23 - STAND 012

Двухшнековые экструдеры

Чувствительные при работе с чувствительными материалами



На выставке Интерпластика 2020 компания "Сара" (Sara) (**павильон 2.3, стенд E05**) - производитель двухшнековых экструдеров, вращающихся в одном направлении, и экструзионных линий для изготовления изделий из вспененных материалов, таких как

профили, трубы, листы и панели - представляет новый двухшнековый вращающийся в одном направлении экструдер "RS80" для вспененного полистирола, ПЭ, ПЭТ производительностью 30-140 кг/час, с межосевым расстоянием 75 мм, максимальным диаметром шнеков 98 мм, отношением длины к диаметру 25:1 и мощностью главного двигателя 30 кВт.

Двухшнековые вращающиеся в одном направлении экструдеры, сконструированные компанией "Сара" (Sara), не нагреваются (производят мало тепла) от механической работы, развивают высокую скорость размешивания с низким потреблением энергии. Это означает возможность получить готовый продукт с более качественной пеной, улучшенной клеточной структурой, улучшенной лямбда.

Шнеки могут быть приведены в действие отдельным механизмом, поэтому их регулировка не влияет на производительность, при этом существенно снижается трение благодаря дополнительно наружному теплоносителю, который очень легко регулировать. Положительным качеством является транспортировка расплавленной массы, в ходе которой исключается образование колебаний и облегчен контроль размеров экструдата. Еще одним положительным качеством является отсутствие перегрева материала при смешивании. Кроме того, система гарантирует лучшую дисперсию и гомогенизацию. Быстрая и полная автоматическая очистка осуществляется без перегрева материала. Снижена номинальная мощность с одновременным снижением нагрузки на машину. Помимо этого, снижено потребление энергии, поскольку фактическое потребление энергии очень близко к необходимым техническим параметрам. Таким образом, экструдеры компании "Сара" (Sara) особенно подходят для экструзии высокочувствительных полимеров: для продукции, требующей экструзии при низкой температуре, сухих составов смесей и материалов, которые представляют трудности для смешивания или которые должны быть полностью дегазированы. Наконец, благодаря соответствующей конфигурации шнеков, можно осуществлять производство вспененной продукции на одном и том же экструдере. ■ www.sarasrl.eu

Эволюция MO 2062

Максимальная скорость отделки колпачков

В выставке Interplastica 2020 примет участие компания Moss (**павильон 2.2, стенд D23**). Компания представит важные инновации в своей линейке систем печати. Moss - это компания, расположенная в итальянском городе Реджо-Эмилия, с 50-летним опытом в сфере печатных станков. На сегодняшний день основное направление деятельности - это изготовление оборудования в рамках так называемой четвертой технологической революции. Не так давно компания представила абсолютно новую версию своей флагманской модели автоматов для отделки пластиковых колпачков MO 2062. В своей максимальной конфигурации производительность составляет до 300 000 надлежащих колпачков диаметром PCO 28/час.

Модель MO 2062 остается одним из самых быстрых офсетных станков для колпачков в мире. В станке предусмотрена возможность оснастки на

4 красителя, а также специальным блоком печати фоновых оттенков. Благодаря этим особенностям мировые лидеры среди производителей пластиковых колпачков внедряют эту модель в свои технологические схемы.

10-летнее сотрудничество с мировым лидером-производителем оборудования для прямого прессования пластиковых колпачков позволило предусмотреть в модели MO 2062 возможность прямой интеграции системы контроля качества производителя в печатный станок. В отличие от других доступных до сегодняшнего дня конфигураций, требующих добавления поворотного стола, конвейера струйной печати и собственно системы контроля качества, новая версия позволяет снижать габаритные размеры с сохранением высоких показателей производительности и надежности. ■

www.moss.it



MO 2062 производства Moss

FLEXO PRINTING MACHINE

FFS SUPERFLEXOL 4 COLOURS GEARLESS - 1000MM.



Production line for Industrial bags –
Heavy Duty (FFS)

Automatic unwinder and revolver winder
for up to 1500 mm. diameter reels

2-band embossing & gussetting unit

Printing speed up to 300 mt/min.

Since 1961

FLEXOL 6 COLOURS GEARLESS - 2200MM.

Inking through closed chamber doctor blades

Automatic pre-register at machine start and
printing unit motorized forwarding with job
memorization and recall

Printing width 2200 mm.

Printing speed up to 300 mt/min.



AUTOMATIC BAG MAKING MACHINE

MODULA SERIES: 800 -1100 -1300 -1500 MM.



High speed production of bottom seal bags, T-Shirt bags and Block Notes

NON STOP production for bags up 700 mm. and with PAUSE operation up to 2000 mm.

Stacking table for up to 8 lines bags collection (with or without pins)

Film feeding speed up to 180 mt/min.

Since 1961

ROLL-FLEX R-3000 | 1100 - 1300 - 1500 MM.

High speed production of pre-cut bottom seal rolled-up bags, taped with gummed paper

Production for bags up to 2000 mm. long

Automatic winder unit with taping devices up to 4 tracks

Film feeding speed up to 180 mt/min



Широкий спектр специализаций

Линии для изготовления систем капельного орошения и не только

Уже более 25 лет в секторе экструзии пластиковых изделий компания Profile Dies специализируется в проектировании и изготовлении специализированного оборудования и комплектных систем для изготовления труб систем капельного орошения, пленок, листовых изделий, полых профилей, а также оборудования под специфические требования клиентов. Кроме того, компания производит экструзионные линии для изготовления мебельного торцовочного профиля из ПВХ, ПП или АБС толщиной от 0,4 до 3 мм, полых листов и профилей из ПЭ/ПП/поликарбоната/оргстекла толщиной от 2 до 60 мм (со структурой до 9 слоев), а также экструзионные линии для изготовления листовых изделий толщиной от 0,2 до 15 мм.

В прошлом году компания Profile Dies закончила разработку новых автоматизированных экструзионных линий для изготовления труб для капельного орошения с плоскими эмиттерами производительностью до 200 м/мин и скоростью вставки эмиттеров до 2 000 шт./мин, эти линии оснащены установкой механического или лазерного сверления отверстий. Также представлены экструзионные линии для изготовления труб для орошения с круглыми эмиттерами производительностью от 80 до 100 м/мин и скоростью вставки эмиттеров до 400 шт./мин с диаметром труб от 16 до 20 мм.

Ставя перед собой цели по выработке решений в области орошения, компания Profile Dies не так давно представила на рынке новую экструзионную линию для изготовления лент для капельного орошения. Стоимость производимой системы орошения очень низкая, при этом она пригодна для применения как на открытых полях, так и в огородах. Благодаря малой толщине трубы ее легко устанавливать и демонтировать после использования. Технические параметры новой линии: максимальная производительность - до 200 м/мин, шаг между отверстиями - 10-15 мм, минимальная толщина стенок - 5-6 мм. ■
www.profiledies.it



Обзор комплектной линии производства Profile Dies - от подачи сырья до экструзии

EUROMAP

INTERPLASTICA
MOSCOW
28 – 31 January 2020



EUROMAP supported exhibitions · www.euromap.org/exhibitions

КОМПАНИЯ IPM ПОДГОТОВИЛА К ВЫСТАВКЕ К МНОЖЕСТВО НОВИНОК

КОНКУРЕНЦИЯ С ОПЕРЕЖЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ РЫНКА

ITALIAN PLASTIC MACHINERY, СОКРАЩЕННО IPM (ПАВИЛЬОН 2.3, СТЕНД D12 НА ВЫСТАВКЕ INTERPLASTICA 2020), УЖЕ БОЛЕЕ ТРИДЦАТИ ЛЕТ РАБОТАЕТ В СЕКТОРЕ МАШИНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ И УПАКОВКИ ТРУБ ПОСЛЕ ЭКСТРУЗИИ. СЕГОДНЯ ПОСТОЯННЫЕ ОБНОВЛЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГИБКОСТЬ ЯВЛЯЮТСЯ ЕЕ ОСНОВНЫМИ ПРЕИМУЩЕСТВАМИ, БЛАГОДАРЯ КОТОРЫМ ОНА ЗАНИМАЕТ ЛИДИРУЮЩИЕ ПОЗИЦИИ НА ЦЕЛЕВОМ РЫНКЕ НА МИРОВОМ УРОВНЕ. КАК И ЗА СЧЕТ КАКИХ ПРОДУКТОВ ЕЙ ЭТО УДАЕТСЯ?

“**Ч**тобы быть лидером в этой отрасли, мы должны постоянно работать над обновлениями, превосходящая требования рынка. В Италии большая часть производственных расходов превышает аналогичный показатель других стран-конкурентов и, следовательно, чтобы продолжать вести продажи, нужно быть лучше других и предлагать технологические решения, которые не может предоставить никто другой. Мир претерпел радикальные изменения, коммуникация становится все быстрее и, если, с одной стороны, это упрощает обмен, то с другой - увеличивается риск копирования. Защита интеллектуальной собственности становится как никогда важной и необходимой. Именно поэтому IPM уже много лет защищает свои инновации, постоянно регистрируя патенты, что требует значительных интеллектуальных и экономических ресур-

сов”. Вот на чем, по словам Сильвии Джеминиани, компаньона и генерального директора IPM, сегодня основана деятельность компании из г. Луго (провинция Равенна) и производство всех ее новинок, в том числе и тех, которые были представлены на недавней выставке K 2019.

МАШИНА ДЛЯ РЕЗКИ И СНЯТИЯ ФАСКИ

Высокопроизводительная электрическая машина TPE 160 (запатентована) для резки и снятия фаски позволяет обрабатывать трубы диаметром до 160 мм из различных материалов (ПВХ, ПЭ, ПП). В отличие от традиционных машин для резки в этой модели сокращен износ щеток и дорожек для передачи электрической мощности, а также объем технического обслуживания гидроустановки.

Узел, который поддерживает инструмент для снятия фаски, позволяет выполнять идеально отцентрованную и равномерную фаску также на неидеальных трубах, а в версии для ПВХ специальное устройство (также



Вид цеха для производства автоматических раструбных машин

запатентовано) обеспечивает эффективное всасывание снятого материала. В качестве аппаратной и программной платформы изготовитель использует продукцию V&R.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ РАСТРУБНАЯ МАШИНА ДЛЯ ТРУБ ИЗ ПП...

В Дюссельдорфе была также представлена автоматическая раструбная машина VA/PP для труб из полипропилена, которая способна обрабатывать около 1 100 труб в час. Для достижения такой производительности машина может обрабатывать по четыре (а не по три) трубы диаметром до 50 мм в каждом цикле. Для более быстрой подачи в машину усовершенствована входная станция, а скорость отбора регулируется в зависимости от диаметра трубы.

Некоторые изменения в гидравлической системе позволили свести к минимуму время простоя. Что касается энергосбережения, то мы оптимизировали печи и весь цикл нагрева. Кроме того, машина оснащена автоматическим вставщиком уплотнений, который проверяет герметичность каждого уплотнения и отбраковывает трубы, которые не соответствуют стандартам. Каждая труба подвергается испытанию и только те изделия, чей раструб соответствует стандарту, отправляются в систему автоматической упаковки (защищена европейским патентом). И наконец, машина оснащена системой расширенного управления статистикой производства, которая позволяет узнать количество и причины возникновения отходов, подсчитать развальцованные трубы в зависимости от диаметра и рассчитать производительность машины в зависимости от заданной производственной цели.

... И ИЗ ПВХ

Новая автоматическая раструбная машина для труб из ПВХ работает от электрического и пневматического привода, что позволяет исключить любой гидравлический контур - также и эта машина с целыми тремя запатентованными системами была представлена на K 2019. В частности, тележка формования и блокировочные тиски приводятся в действие серводвигателем и пневматическими цилиндрами соответственно, а отказ от гидравлической станции позволяет уменьшить используемую мощность приблизительно на 4 кВт. Основные преимущества электрической версии заключаются в большей энергоэффективности (в гидравлической версии часть энергии рассеивается при нагреве и последующем охлаждении масла



Машина для упаковки труб из ПП

через теплообменник), минимальном техническом обслуживании (отсутствие течи и масла, подлежащего замене) и меньшем негативном воздействии на окружающую среду (нет отработанного масла, подлежащего утилизации).

КОПИЯ ОБРАЗЦА И ДРУГИЕ ИННОВАЦИИ

Что касается новинок, то особого внимания заслуживает выпуск устройства контроля удержания давления в раструбе (запатентовано) в системе развальцовки Rieber и процесс, который мы назвали "копирование образца" (запатентован), позволяющий увеличить повторяемость цикла развальцовки благодаря автоматической регулировке машины в случае варьирования заданных параметров - это дает возможность получить постоянное и контролируемое производство раструба и сократить производство бракованных труб, не отвечающих стандартам. Таким образом, оператору остается проводить лишь поверхностный контроль качества готовой продукции.

УДВОЕННАЯ ГИБКОСТЬ И НОУ-ХАУ

Чтобы оставаться лидером на международной арене, сегодня необходимо проявлять гибкость по меньшей мере на двух фронтах, считает Джампаоло Контарини, менеджер региональных продаж: "Мы должны быть гибкими вдвойне. С одной стороны, нужно всегда учитывать характеристики оборудования, которое в экструзионной линии установлено перед нашими машинами, а с другой - мы должны учитывать рост спроса на кастомизацию оборудования в зависимости от специфических потребностей клиента, например, от места на заводе, ожиданий от автоматизации, необходимости маркетинга и т.д."



Сильвия Джеминиани, генеральный директор IPM (в центре) с компаньонами Клаудио Арньяни и Бруно Барабани

За последние тридцать лет процесс экструзии труб существенно изменился и, продолжает Контарини, "Многие компании-производители просят нас включить новые машины в уже существующие линии, которые первоначально не были спроектированы для такой высокопроизводительной экструзии. Это случается часто и касается, прежде всего, заявок на автоматическое оборудование для упаковки и укладки на линии. В таких случаях к нам часто обращаются для того, чтобы как можно эффективнее воспользоваться технологиями, имеющимися на рынке, например, антропоморфными манипуляторами и роботами, которые позволяют оптимально использовать пространство на заводах переработчиков, которое зачастую очень ограничено. Такие ситуации возникают очень часто, и IPM расценивает их как вызов, которому невозможно противостоять без солидного ноу-хау, приобретенного за годы работы в отрасли". ■

www.ipm-italy.it

Промышленное производство в современных малых и средних семейных предприятиях основано на ремесленных традициях и приемах ручного труда, которые передавались из поколения в поколение

ШНЕКИ И ЦИЛИНДРЫ ДЛЯ ЭКСТРУЗИИ: ПОЛУВЕКОВАЯ ИСТОРИЯ

СИЛА КОНКРЕТИКИ

СЕМЕЙНОЕ ОБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ MAST, ВОТ УЖЕ МНОГО ЛЕТ РАБОТАЮЩЕЕ НА РЫНКЕ, ПРЕДЛАГАЕТ СВОЙ ПРОФЕССИОНАЛИЗМ И КОНСАЛТИНГОВЫЕ УСЛУГИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ ОБОРУДОВАНИЯ И ПЕРЕРАБОТЧИКАМ ПЛАСТМАСС

АНДЖЕЛО ГРАССИ И ЛУКА МЕИ

Шел 1967 г., когда Марино Ариоли открыл в Каньо, небольшом городке недалеко от Комо рядом с провинцией Варезе в нескольких километрах от итальянско-швейцарской границы, свою ремесленную мастерскую, назвав ее Mast, что является сокращением от "Специальное оборудование и машины для термопластов". Сегодня можно сказать, что это был дальновидный шаг, учитывая, что прошло всего четыре года после присуждения Натте и Циглеру Нобелевской премии по химии за исследования полимеров. Более того, это решение позволило компании с самого момента ее основания оказаться на гребне тенденции роста массового потребления пластмасс, а затем воспользоваться непрерывным развитием технополимеров, которые стали незаменимым материалом в самых разнообразных современных технологических видах применения. Как бы то ни было, после дебюта в качестве производителя комплексных экструзионных

линий сначала Марино Ариоли, а затем и его сыновья Карло и Марко сосредоточили деятельность семейного предприятия на производстве шнеков и соответствующих камер для экструзии пластмасс.



Карло Ариоли, генеральный директор Mast

ШНЕКИ И ЦИЛИНДРЫ... "БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ"

"Когда мы говорим о шнеках и цилиндрах для экструзии, мы имеем в виду "все", поскольку мы способны предложить специальные решения для различных отраслей по производству товаров, которым требуются экструдеры с одним или двумя шнеками, вращающимися в одном и противоположном направлении, конические экструдеры, экструдеры с монолитными шнеками и камерами, а также со сборными камерами, которые сегодня пользуются большим спросом", объясняет Карло Ариоли, генеральный директор семейного предприятия, продолжая - "Возможно, благодаря увлечению, которое мы унаследовали от отца, или более чем полувековому опыту в этой отрасли, нередко мы можем предложить клиентам различные решения как по конструкционным материалам, так и по покрытиям". Это совсем неплохо для "комплексных услуг" небольшого семейного предприятия. Следует

также помнить о том, что к готовой продукции Mast прилагает документы, гарантирующие качество выполненной обработки, качество используемой стали, спецификацию тепловой обработки, которая проводится в контролируемой атмосфере и ионно-вакуумным методом, а также измерение размеров, проводящееся в процессе изготовления и в конце производственного цикла.

КОНСТРУКТОРЫ НА 100%

“Дополнительное преимущество Mast заключается в том, что она способна изготовить специальную продукцию под индивидуальные требования каждого клиента”, продолжает Ариоли, “и в этом смысле наш выбор остаться конструкторами на 100%, который мы сделали много лет назад, сыграл действительно стратегическую роль. Этот выбор был нелегким, но именно он позволил нам овладеть умением полностью контролировать цикл обработки и показатели качества”.

Неслучайно в производственных цехах Mast можно увидеть самые разнообразные современные производственные системы, где, помимо всего прочего, автоматизированный и ручной труд дополняют друг друга. И поэтому стоит вспомнить не только типы станков, которые использует Mast, но и соответствующие марки - отнюдь не для рекламы их изготовителей, а потому, что только хорошо зная состав “парка машин”, знатоки прецизионной механики смогут в полной мере оценить рабочий потенциал Mast, а также смелые геометрические решения и, следовательно, достижимые линейные допуски и шероховатость поверхности.

Что касается токарной обработки, то Mast обрабатывает детали длиной до 7000 мм диаметром до 700 мм на следующем оборудовании: токарный станок Doosan Puma 400 XL с ЧПУ; токарный станок AVM Angelini Snupty с ЧПУ; два токарных станка Est Ticino ET 420.

Что касается резьбонарезных / фрезерных работ (5-осевое фрезерование), то в соответствии с параметрами токарной обработки мы обрабатываем детали все той же длины до 7000 мм, но диаметром до 500 мм, используя вихревой метод (Whirling) или фронтальный диск. Работы производятся на следующем оборудовании: 2 винторезных станка Weingärtner Pick-Up 500/7000 с ЧПУ; винторезный станок Wanderer GF 324 с ЧПУ.

Примером особых задач, конечно же, является высверливание глубоких отверстий, а также притирка экструзионных камер, которая выполняется при вращающихся инструментах и деталях на цилиндрах с одним и двумя отверстиями длиной не более 5000 мм на сле-



дующих станках: сверлильный станок Giana TB 1000; притирочный станок EffeCiEmme Levor 4000.

Для фрезеровки цилиндров и камер мы используем итальянскую производственную 5-осевую систему для деталей длиной до 5000 мм, которую мы смело называем топовой, а именно - обрабатывающий центр CB Ferrari S630 с ЧПУ, который дополнен обрабатывающим центром Tiger TB230.

Mast также производит шлифование шнеков и валов длиной до 7000 мм и диаметром 600 мм, обточку плоскостей секторов, вращающихся в одном направлении, и камер высотой не более 600 мм. В этом же цехе осуществляются операции правления. Для выполнения всех этих операций используется следующее оборудование: шлифовальный станок Gioria RUS 7000; шлифовальный станок Cometa HSP 4000; тангенциальный шлифовальный станок Rosa Steel с ЧПУ; гидравлический пресс Musso.

Зубья нарезаются модульными и червячными фрезами, при помощи которых Mast также изготавливает хвостовики мотор-редукторов и валы для модульных шнеков. Фрезы установлены на следующих станках: зуборезный станок Hurth LKF33; зуборезный станок Heckert ZFWVG 250; зуборезный станок Isofil 111.

Полировка и отделка производятся исключительно сукном для винтов, секторов и шнеков. Здесь же производится демонтаж и сборка пар шнеков, вращающихся в одном направлении, а также сборка цилиндров и камер с использованием: 2 токарных полировальных станков; гидравлического демонтирующего пресса.

Мы хотели бы отметить то, что в нашем парке машин нет печей для термообработки, поскольку Mast предпочитает отдавать свои детали нишевым субподрядчикам, у которых имеется специальная техника и соответствующий персонал.



ИНВЕСТИЦИИ, ИНВЕСТИЦИИ И ЕЩЕ РАЗ ИНВЕСТИЦИИ

“Наш средний оборот составляет чуть больше 4,5 миллионов евро в год, 70% которого приходится на долю Италии, а остаток - на другие европейские страны”, добавляет Карло Ариоли, “и немалую часть этих поступлений мы инвестируем в обновление парка машин и повышение квалификации персонала, поскольку для такого субподрядного производства, как наше - это самые значимые активы. В рамках постоянного совершенствования - и несмотря на объективный спад рынка в начале 2019 г. - мы сделали очень важную для нас инвестицию. Мы вложили около 2,5 миллионов евро в строительство нового здания компании, которое будет располагаться всего в 500 метрах от нынешнего. По завершении работ мы получим 3 500 кв. метров крытых помещений - это означает более эффективную внутреннюю логистику, более современные производственные цеха, более рациональное устройство офисов и складов и, почему бы и нет, более комфортные условия для клиентов, которые приходят к нам, чтобы посмотреть, как мы работаем”. ■ www.mastrl.it

Примеры редукторов производства Zambello для двухшнековых и одношнековых экструдеров

ZAMBELLO RIDUTTORI: ВСЕГДА НА МЕСТЕ С 1957 ГОДА

УНИКАЛЬНОСТЬ - ЭТО ПРОДУКТ ОПЫТА

РЕДУКТОР СЧИТАЕТСЯ “ПРОСТЫМ” АГРЕГАТОМ, НО ТОЛЬКО ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО СУЩЕСТВУЕТ КТО-ТО, КТО ЗНАЕТ, КАК ЕГО ПРАВИЛЬНО ИЗГОТОВИТЬ ИЗ ВСЕГО МНОЖЕСТВА ДЕТАЛЕЙ, А ТАКЖЕ КТО-ТО, КТО ЗНАЕТ, КАК ПРАВИЛЬНО ИМ УПРАВЛЯТЬ В СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СФЕРЕ

АНДЖЕЛО ГРАССИ И РИККАРДО АМПОЛЛИНИ

Несомненно, механический редуктор по-прежнему остается лучшим средством снижения частоты вращения двигателя и увеличения рабочего крутящего момента, поддерживающего одинаковые уровни мощности с максимальной степенью приближенности значений. Даже самые последние разработки инверторов не смогли заменить классические механические редукторы. На самом деле в больших системах для бумажных

фабрик или машин с интенсивным потреблением энергии и материалов, например, оборудование в сталелитейном и железолитейном производстве, все чаще можно встретить комбинации “инвертор + двигатель + редуктор”.

Поэтому редакторы издания MacPlas с удовольствием провели откровенное интервью с представителями второго поколения итальянской компании, которая получила в мире высокую оценку и считается одним из ведущих мировых игроков в области механических редукторов, и в которой к управлению готово присоединиться уже третье поколение семьи. Компания, о которой идет речь - Zambello Riduttori, находящаяся в городе Маньяго (недалеко от Милана) и известная одной уникальной особенностью - данная компания выпускает продукцию исключительно для отраслей по переработке пласт-

масс и каучука.

Мы побеседовали с Алессандро Замбелло (директор по маркетингу семейной компании) и его братом Элио (директор по научно-исследовательским разработкам и внутренним производственным системам), которые в унисон друг с другом с гордостью сказали следующее: “Помимо недавнего бума благодаря программе Industry 4.0 и других текущих факторов, компания уже много лет подряд испытывает рост не только с точки зрения технологий, но и с точки зрения доли на общемировом рынке”.

Неплохое начало интервью!

СМЕЛЫЙ ВЫБОР

Прежде, чем начать говорить о современном состоянии дел в Zambello Riduttori, следует упомянуть об изменениях, произошедших в 1985 году, ставших для компании, основанной отцом братьев Элио и Алессандро - Зевио Замбелло, настоящим переломным моментом для ведущих производителей машин по обработке пластмасс и каучуков.

На фото слева направо: Алессандро и Элио Замбелло рядом с одним из редукторов компании на международной выставке Plast (Милан, Италия)

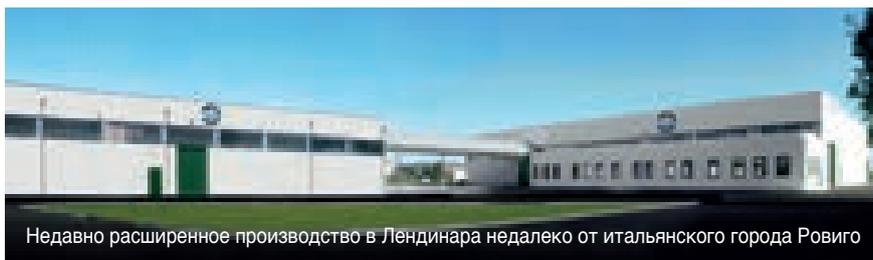


“По согласованию с нашим отцом, который в начале производил редукторы для самых разных сфер применения, когда мы с братом присоединились к компании, произошел сдвиг к специализации на редукторах для сектора оборудования по работе с пластмассами. Целью такого решения было желание стать безупречным специалистом в этой области для удовлетворения потребностей производителей экструдеров и литьевых машин не только в Италии, но и на глобальном уровне”, прокомментировал Алессандро Замбелло.

Как оказалось впоследствии, выбранная стратегия принесла свои плоды. Как объясняет это Элио Замбелло: “В настоящее время мы производим 5000 редукторов в год с не менее чем 350 различными типами корпусов. При этом первостепенное внимание уделяется технологии в том смысле, что мы не производим только базовые модели, мы производим редукторы под дизайн заказчика. Здесь самое главное - это инновации. Например, на фоне очень специфического запроса от пользователей двухшнековых экструдеров касательно крутящего момента и высокого уровня производительности с одинаковым расстоянием по центру, благодаря нашему отделу научно-исследовательских разработок, мы можем удовлетворить этот запрос, обеспечивая при этом высочайшее качество решений, специально предназначенных для таких клиентов”.

ЦЕННОСТЬ ВЫБРАННОЙ ОРИЕНТАЦИИ НА “СПЕЦИАЛИЗАЦИЮ”

Следует отметить, что именно вклад отдела научно-исследовательских разработок, о котором рассказывает Элио Замбелло, позволил компании охватить такой широкий спектр сфер применения. Компания, никогда не выходя за рамки отрасли пластмасс и каучуков, имеет возможность предложить широкий ассортимент продукции: от редукторов для одношнековых экструдеров до редукторов для вращающихся в одном направлении двухшнековых экструдеров, а также вращающихся в противоположном направлении двухшнековых экструдеров как в параллельном, так и в коническом исполнении,



Недавно расширенное производство в Лендинара недалеко от итальянского города Ровиго

не говоря уже о редукторах и мотор-редукторах для литьевых машин (электрических и гидравлических), а также специальных редукторов. Следует отметить также тот факт, что проектировка и производство продукции проводится только в Италии, но у компании Zambello налажена эффективная торговая сеть с офисами по всему миру.

Такой факт о семейной компании не может не поражать!

“ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ВНУТРИ КОМПАНИИ” ИЛИ “АУТСОРСИНГ”

В стратегическом плане концепция “самостоятельного производства или аутсорсинг” - это выбор, который делают компании, решая проводить технологические операции самостоятельно или отдать в аутсорсинг производство компонентов, продукции или услуг, необходимых в производственных целях.

В компании Zambello Riduttori выбор осуществлять производство собственными силами всегда оставалось ключевым словом, звучащим у всех на устах!

“Системы для отрезаемых прутковых заготовок длиной до 500 мм - это наша собственная разработка, системы механического точения и резки стальных зубчатых колес - это наша разработка, станки для формовки корпуса из чугуна и шлифовальные станки - это тоже наша разработка (и так было всегда). Все это конечно же предполагает значительные издержки, но в свете нашей принципиальной приверженности соблюдению корпоративных требований по срокам и показателям качества всех наших производственных процессов, осуществляемых под контролем это, несомненно, находит отображение в реальных и осязаемых конкурентных преимуществ для всех наших

клиентов”, с гордостью отмечает Элио Замбелло. Кроме того, Элио Замбелло пояснил, что с точки зрения производственных процессов здравый смысл говорит о том, что внешним специалистам можно доверить только два типа производственных процессов: формование железных корпусов и термическая обработка используемой стали.

“Возвращаясь к вопросу об удовлетворенности клиентов, о котором говорил мой брат, я хотел бы добавить один момент, что для производителей оборудования мы производим редукторы для одношнековых и двухшнековых экструдеров различных видов - с вращением в одном направлении, с противоположенным вращением и конического исполнения, а также для шнеков литьевых машин. Еще один существенный момент - это то, что мы единственная компания в мире, предлагающая отрасли настолько полный ассортимент, при этом на каждый тип обработки пластмасс мы предлагаем не менее пяти каталогов.

Еще одной, пожалуй, уникальной особенностью в сфере шнеков с вращением в одном направлении и с противоположным вращением является то, что мы производим полную серию редукторов с любым относительным расстоянием по центру и с тремя уровнями крутящего момента. При этом стоит отметить, что каждый рынок имеет свои особенности, а степень кастомизации зависит от фактических характеристик собственно продукта. Касательно одношнековых экструдеров мы стараемся предоставлять стандартный продукт, в котором индивидуальные элементы, которые подлежат кастомизации, включают только шнек и муфту цилиндра. Касательно же двухшнековых экструдеров - в этом контексте мы всегда говорим только о производителях экструдеров, а не о конечных пользователях, - здесь требуется большая открытость, поскольку в начале переговоров с клиентами мы начинаем со стандартных решений, а заканчиваем практически всегда необходимостью кастомизации по расстоянию по центру и компоновки. Среди еще таких параметров, которые клиенты желают заказывать под себя, - это эстетический вид редуктора, который в большей или меньшей степени персонализуется в соответствии с корпоративным имиджем клиента, при этом истинное “сердце” редуктора - это продукт, который в большей части зависит именно от профессионализма наших экспертов”, заключил Алессандро Замбелло. ■ www.zambello.it



Сборка двигателей, редукторов и цилиндров экструдеров

НОВОСТИ

RFID

Бесконтактная идентификация

Инновации всегда были отличительной чертой компании Gimatic (**павильон 2.3, стенд D05** на выставке Interplastica 2020). Год за годом она укрепляет свои позиции мирового лидера по производству захватных приспособлений для роботов (EOAT) для литья под давлением. Отдел исследований и разработок компании постоянно работает над тем, чтобы обеспечить переработчиков передовыми решениями: продуктами индустрии 4.0.

Самый яркий пример таких разработок - модуль идентификации RFID. При использовании с захватными приспособлениями для роботов он не только безошибочно определяет инструмент, необходимый для конкретной обработки, но и передает все необходимые данные оператору или непосредственно роботу.

Система, подсоединенная к устройству смены инструмента EOAT, состоит из считывающего устройства RFID и тэга памяти. Она позволяет различать до 255 захватных инструментов благодаря двоичному кодированию через

8 цифровых выходов напряжением 24 вольт постоянного тока. Такие показатели важны на заводах, где есть множество инжекционных прессов, пресс-форм и формованных изделий, требующих немедленного распознавания захватных приспособлений и сбора данных о рабочем процессе, чтобы контролировать все производственные единицы.

Информация о процессе наблюдения, которая направляется на облачный веб-сервис, касается партии изделий, списка компонентов, характеристик массы, геометрических свойств, времени снабжения и количества выполненных циклов для профилактического обслуживания. Устройство издает тревожный сигнал, когда один из компонентов захватного приспособления, достигает заданного количества циклов. Таким образом оператор может произвести техническое обслуживание и замену компонента, избегая непредвиденных ситуаций, которые могут нарушить производственный процесс и привести к напрасной трате времени и средств.



В процессе литья под давлением подходящее сочетание подходящего захватывающего устройства с пресс-формой и формованным изделием имеет фундаментальное важное значение для обеспечения безукоризненного качества и рентабельности производственного процесса

Всю эту информацию можно проверить с помощью программы, специально разработанной Gimatic, веб-сервиса компании или с помощью смартфона через официальное приложение Gimatic, которое можно скачать бесплатно и которое позволяет контролировать все данные захватного устройства быстро, интуитивно и без использования проводов. ■

www.gimatic.com

Под давлением требований рынка, все больше ориентированного на производительность и скорость, Itib Machinery (**павильон 2.3, стенд D09**) делает шаг вперед и включает в свой ассортимент новый гофроагрегат FV200 в дополнение к уже существующей модели FV250. Чтобы достичь высокой производительности и получить высококачественный готовый продукт, производитель решил разработать гофроагрегат без компромиссов - надежное, легкое в использовании оборудование, требующее минимального техобслуживания. В сравнении с предыдущей мо-

Последние разработки в компании Itib Machinery

Гофроагрегаты без компромиссов

делью также и высокопроизводительный гофроагрегат FV200/HP имеет открытую конструкцию, прямое охлаждение пресс-форм, вакуумное формование, алюминиевые пресс-формы, которые крепятся к держателям, и дает возможность открывать и закрывать центральный канал, но вместе с тем он содержит много усовершенствованных и обновленных технических решений.

Канал выхода был укорочен в пользу расширения центрального канала формования с целью получения более высокой охлаждающей способности. По сравнению с гофроагрегатом FV250 замкнутая цепь теперь на 20% длиннее, при этом общая длина остается более менее такой же. Пресс-формы теперь по-

лучают не методом литья, а из блоков твердого анодированного алюминия, обработанных на 5-осевых станках с ЧПУ для лучшего контроля допусков. Каждая пресс-форма крепится к держателю одним штифтом для легкой блокировки. Держатели пресс-форм установлены на валах, перемещаются по каналам в двух главных столах и управляются двигателем переменного тока с редуктором. Две автоматические муфты реагируют на любую нагрузку двигателя, превышающую заданную, и останавливают гофроагрегат в аварийной ситуации. В таком случае электрический двигатель обеспечивает отвод гофроагрегата от экструдеров.

Усовершенствована также и система охлаждения. Распреди-

тель воды и система гибких труб теперь размещены над цепью пресс-форм: таким образом движение и повороты производятся свободно и беспрепятственно, без контакта с металлическими частями, что позволяет избежать трения и износа. Канал формования можно открывать и закрывать и использовать пресс-формы подходящих размеров для оптимальной эффективности охлаждения. Всасывание осуществляется с верхней части пресс-форм через устройство, расположенное над центральным каналом, которое автоматически перемещается на нужную высоту в зависимости от диаметра трубы, заданного при помощи сенсорного экрана управления. ■

www.itib-machinery.com



Фрагмент гофроагрегата Itib Machinery

Пресс-формы для крышек и укупорочных средств

Инновации и гибкость для производителей готовой продукции

Прогнозируя потребности рынка и держа руку на пульсе времени, компания Giurgola Stampi (павильон 2.1, стенд E28 на выставке Интерпластика 2020) постоянно работает над тем, чтобы предоставлять производителям готовой продукции инновации, компетенцию, гибкость, обслуживание и, конечно же, ассортимент высококачественных пресс-форм. В центре внимания всегда стоят производственные потребности предприятий, работающих в сфере формования. Оставаясь изготовителем пресс-форм, компания понимает, что необходимо расширять свою компетентность от проектирования готовой продукции совместно с ее изготовителем до полного контроля качества штампованного изделия на этапе тестирования и выпуска опытной серии, предоставляя производителям готовой продукции ответ на любую потребность и решение для любой проблемы. Giurgola Stampi принимает участие в нескольких выставках для усиления своего присутствия как на европейском рынке, так и глобально с производственной и коммерческой точки зрения. На них компания представляет новейшие технологии в сфере пресс-форм для изготовления укупорочных средств для таких отраслей, как пищевые продукты и напитки, средства личной гигиены, средства ухода за телом, фармацевтическая и



Многогнездная пресс-форма производства Giurgola Stampi

медицинская продукция.

Ассортимент крышек представлен во всех возможных вариациях - с винтовой резьбой, срываеваемой резьбой, комбинированные крышки, с откидной крышкой с закрытием крышки в формовочной машине или без, одно-, двух- и трехцветные, изготавливаемые при помощи роторно-поворотной технологии в пресс-форме. Giurgola Stampi изготавливает пресс-формы полностью под потребности, заявленные определенным производителем готовой продукции.

В компании оборудование проходит постоянную модернизацию, их управление осуществляет квалифицированный и динамичный персонал, и это позволяет компании расширять свое коммерческое присутствие не только в Европе, но и по всему миру, не упуская возможности для постоянного роста в меняющихся социально-экономических реалиях. Компания стремится расширять границы в механике, используя изобретательность и воображение для выработки решений, позволяя донести производителям готовой продукции, что Giurgola Stampi - это надежный партнер. ■

www.giurgolastampi.com

К новейшим решениям компании Plas Mec (выставка Interplastica, павильон 2.2, стенд B04) относится смесительная система Combimix-NC-800/2500, построенная на собственной технологии компании, которая консолидирует в себе многолетний опыт и последние разработки в сфере безопасности, которой в последние годы уделяют все больше внимания. Не так давно компания разработала контейнерный смеситель TRR-1500/FV, который отвечает требованиям Директивы по оборудованию во взрывоопасных средах и пригоден для смешивания добавок, представляющих потенциальный риск взрывоопасности, и монтажа в классифицированных зонах. Итальянская компания по производству оборудования и вспомогательных средств для смешивания пластиковых материалов, технических и специальных полимеров порошковых смол, дре-

На выставке Interplastica с более 50-летним опытом

Безопасность и гибкость в смесительных процессах

весно-пластиковых композитных материалов, концентратов, добавок, красителей, термопластичной резины и прочих материалов Plas Mec за 52 года своего функционирования разработала и поставила в различные страны мира более 6 000 машин. Одной из особенностей компании можно отметить гибкость в проектировании и выработке высокотехнологичных решений под клиента. Компания Plas Mec известна как производитель надежных и долговечных машин, обеспечивающих высочайший уровень качества. Также внутри компании реализуется принцип максимального внимания к

каждой детали оборудования, который стал неотъемлемой частью производственного процесса.

Продукция производства Plas Mec:

- Combimix-NC - идеальное решение для любых технических требований к смешиванию в сфере ПВХ и получения сухих смесей древесно-пластиковых композитных материалов. Версии Combimix-NC включают большой диапазон конфигураций от 200/800 л до 2500/8500 л. Благодаря оптимизированному проекту высокоскоростных мешалок TRM и высокоэффективного кулера NEC наряду с последними

инженерными технологиями термодинамики жидкостей обеспечивается очень высокая производительность оборудования.

- Контейнерный смеситель TRR - идеальная альтернатива традиционным турбомешалкам для концентратов, красителей и смесей из конструкционных пластиков в условиях многофункциональности и широкого спектра различных рецептов для смешивания на одной машине. ■

www.plasmec.it

Смесительная система Combimix-NC: одна из новейших разработок – версия 800/2500



НОВОСТИ

Чистящие компаунды

Преимущества более эффективной чистки

С 2004 года компания Ultra System разрабатывает и производит высококачественные чистящие компаунды для оборудования, в котором в качестве сырья используются полимеры. Продукция фирмы представлена на рынке под брендом Ultra Plast. Продажи различных марок чистящих компаундов растут из года в год, и на сегодняшний день продукция фирмы известна во всем мире. Компании Ultra System удалось закрепиться на рынке как поставщик линейки продукции с постоянным обновлением новым марками для всех секторов, работающих с полимерами, благодаря качеству продукции, постоянным инвестициям в разработки, новым технологиям и установленным технологическим процедурам.

Продукция Ultra Plast может использоваться на любом оборудовании по изготовлению продукции из полимеров - для очистки шнека, горячего канала и форм при температуре до 420°C без образования неприятного дыма или запаха.

Говоря в целом, можно обозначить, что использование чистящих компаундов растет из года в

года во всем мире, и уже сейчас все больше и больше производителей признают очевидными и несомненными преимущества эффективной и надлежащей чистки и последующего эффективного обслуживания оборудования. Кроме того, в последнее время размеры производимой продукции становятся все меньше и меньше, поэтому время наладки оборудования тоже снижается. Уже сегодня удается существенно сократить потребление производственных смол для операции чистки, поскольку огромные объемы смолы можно заменить всего несколькими килограммами специального чистящего компаунда. Еще один фактор - так называемое "мертвое время", т.е. время, затрачиваемое на переналадку цвета и/или материала, которое приводит к высоким затратам, что в свою очередь значительно снижает производительность. Эти расходы, как и время операции чистки можно ощутимо снизить с использованием хорошего чистящего компаунда. Еще одно преимущество - это состав различных марок: все входящие в состав компоненты на 100% безопасны для пищевых



Благодаря эффективной сети розничной торговли, в том числе дистрибьюторов, агентов и партнеров, продукция Ultra Plast доступна в любой точке мира

продуктов, что требуется действующим законодательством, и не опасны для человечества, животных и окружающей среды. Продукция Ultra Plast может использоваться во всех сферах и секторах, начиная с упаковки для пищевых продуктов вплоть до фармацевтической и медицинской отраслей.

В 2015 году была представлена на рынке новая линейка Ultra Plast "CS" со швейцарской технологией Qualipurge. Эта линейка может заложить новые стандарты для чистки оборудования по изготовлению продукции из полимеров ввиду высокой инновационности продукции. Эта продукция, разработанная по новой усовершенствованной формуле, гарантирует максимально эффективные результаты даже в самых сложных случаях и для очистки новейших красителей. В лабораториях Ultra System были проведены различные испытания, которые подтвердили преимущество новой линейки Ultra Plast "CS" на производственных линиях: снижение производственных расходов доходит до 85%. ■

www.ultrasystem.ch

Новая марка Extir от Versalis

ВПС с низким воздействием на окружающую среду и подходящий для контакта с пищевыми продуктами

Для итальянской химической компании Versalis, которая входит в концерн ENI и является интегрированным производителем стироловых полимеров, цикличность является важным стратегическим фактором. Он применяется к трем направлениям, основанным на инновации: экодизайну, диверсификации базовых сырьевых материалов и разработке технологий по вторичной переработке полимеров.

Новая марка ВПС Extir FL 3000 - это пример поддержания экономики замкнутого цикла, в частности, путем разработки продуктов, позволяющих сократить рассеивание пластика по всей производственно-сбытовой цепочке для повышения его устойчивости в фазах производства, переработки, использования и управления отходами. Этот спеченный вспененный полисти-



Новый ВПС Extir FL 3000 полностью перерабатывается и идеально подходит для производства упаковки для пищевых продуктов

рол (ВПС) отличается небольшим рассеиванием гранул в среде во время использования. Механические свойства снижают вес ВПС, что важно для экодизайна и эффективности, и позволяют его использовать для изготовления многооборотной упаковки, а также включать в него все больше повторно переработанного материала. Кроме того, низкое содержание вспенивающего вещества по-

зволяет уменьшить вредные выбросы и расход энергии в процессе переработки. Новый ВПС также пригоден для контакта с пищевыми продуктами, не содержит брома и может обрабатываться на машинном оборудовании, которое обычно используется для производства вспененного полистирола. И наконец, как и все марки ВПС Versalis, Extir FL 3000 перерабатывается на 100%. ■

www.versalis.eni.com

Solvay на выставке K в Дюссельдорфе

Электрическая мобильность и эффективное использование ресурсов

На своем стенде на выставке K 2019 компания Solvay представила свои последние разработки в сфере термопластичных композитов. Эти материалы обладают легким весом, способствуют достижению целей концерна в области Электрическая мобильности (Sustainable Mobility) и эффективного использования ресурсов, а также дают преимущества переработчикам, работающим в авиакосмическом, автомобильном и нефтегазовом секторе.

В дополнение к разработкам в области термопластичных композитов на выставке в Дюссельдорфе Solvay представила самую настоящую новинку: новый высокотемпературный полиэфирэфиркетон (PEEK). Кроме того, компания показала эксклюзив-

ные виды применения своих материалов с высокими эксплуатационными характеристиками, например, электрический велосипед, полностью изготовленный из полимеров, пригодных для вторичной переработки, благодаря использованию термопластов, армированных длинным волокном (LFT). Презентации на тему нарастающей мобильности затрагивают множество тем и секторов. Среди них - аддитивное производство, гиперсвязанность, транспорт, аккумуляторы, фильтрация воды, строительство и потребительские товары.

Также на выставке K марка Technyl Solvay Performance Polyamides отметила свое 66-летие под знаком инновации. Здесь был представлен

HUB by Technyl, разработанный для ускорения и продвижения инновации продуктов в связи с растущими требованиями интенсивно развивающегося рынка. В частности, HUB предлагает усовершенствованную и обновленную версию системы прогнозируемого расчета MMI Technyl Design1, эксплуатационные испытания, разработанные лабораторией APT, и услугу по поддержке прототипирования для селективного лазерного спекания (SLS) в 3D порошка PA6 Sinterline. Все это позволяет предложить более гибкий дизайн и устойчивость для оптимизации производственных расходов.

Быстро развивающиеся технологические тренды требуют большей эффективности, связанности и без-



При сотрудничестве с немецкой компанией, Solvay выпустила первый электрический велосипед полностью изготовленный из пластика, благодаря использованию термопластов, армированных длинным волокном (LFT)

опасности. Поэтому на выставке K были представлены также полиамиды Technyl Orange, созданные в ответ на растущие требования к безопасности электрических и гибридных автомобилей, и Technyl Blue, разработанные специально для новых систем охлаждения таких автомобилей. И, наконец, была продемонстрирована инновационная педаль тормоза, которая открывает дорогу новым возможностям в проектировании облегченных конструкций для автомобильной отрасли. ■

www.solvay.com - www.technyl.com

Marfran 2K, разработанный Franceschetti Elastomeri

ТПЭ для многокомпонентного литья soft touch

Современные технологии переработки пластика позволяют создать изделия из двух или нескольких материалов в рамках одного производственного цикла. Эти технологии, обычно называемые "технологиями 2K", предусматривают использование как минимум двух материалов с различными характеристиками, которые перерабатываются вместе для создания изделия, в котором одни зоны состоят из первого материала, а другие - из второго. Чаще всего речь идет об изделиях, состоящих из более жесткой части, которая играет роль несущей конструкции, и присоединенной к ней мягкой части с функциями герметизации/трения.

Правильно подобранные материалы можно перерабатывать с использованием таких технологий 2K, как двойной впрыск или соэкструзия. В таком случае для их соединения не требуется ни клея, ни сборочных операций. Это позволяет отказаться от дорогостоящих производственных процессов и ускорить производство. Например, отливку термопластичных эластомеров (ТПЭ) можно производить поверх всех термополимеров для различных областей применения:

- мебельный сектор: столы, стулья, дизайнерские компоненты, источники освещения, окна, душевые, плиты, колеса;
- механические контрольно-измерительные приборы и инструменты: противоскользящие рукоятки soft touch с высоким сцеплением, соединения, электрическая изоляция;

- автомобильный сектор: части бампера, настройка, антикрыло, брызгоотражатель, комплектующие, внутренняя отделка салона с низким уровнем выброса летучих органических соединений, кабели;
- спорт и свободное время: ручки и товары для хобби.

Для удовлетворения спроса переработчиков, использующих технологии 2K, итальянская компания Francesco Franceschetti Elastomeri разработала новую серию ТПЭ Marfran 2K, которую отличает превосходная адгезия к самым разнообразным основам, от полиолефинов (ПП, ПЭ) до таких термополимеров, как ПММА, ПС, АБС, САН, ПА6 + 66, ПК, ПЭТ и многих других. Для оценки степени адгезии между двумя материалами компания решила руководствоваться стандартом VDI 2019, который предусматривает отливку образца на прессе двойного впрыска. Готовый образец подвергается растяжению для измерения отрыва и определения силы, необходимой для отделения двух материалов. Сила для отрыва рассчитывается как соотношение между силой отделения в ньютонах и шириной образца в миллиметрах. Эта процедура позволяет предоставить клиенту научные данные, на основе которых можно определить адгезию материалов. ■ www.f-franceschetti.it



Образец из ТПЭ Marfran 2K, подвергаемый испытанию на отрыв

ВЫСТАВКИ И ЯРМАРКИ

2020

6-8 февраля - Samuplast (Порденоне, Италия)

12-15 февраля - IPF, Dhaka Plas Print Pack Fair (Дакка, Бангладеш)

20-22 февраля - Complast Vietnam (Хошимин, Вьетнам)

24-26 февраля - PPP Expo Ethiopia (Аддис-Абеба, Эфиопия)

3-5 марта - JEC World (Париж, Франция)

3-5 марта - Complast South Africa (Йоханнесбург, Южная Африка)

6-8 марта - 3P Pakistan (Карачи, Пакистан)

9-11 марта - Plast Alger (Алжир, Алжир)

10-13 марта - Simodec (Ла-Рош-сюр-Форон, Франция)

11-13 марта - Exproplasticos (Гвадалахара, Мексика)

11-13 марта - GRTE, Global Rubber, Latex & Tyre Expo (Бангкок, Таиланд)

23-25 марта - Oman Plast (Мускат, Оман)

24-26 марта - Plastprintpack Nigeria (Лагос, Нигерия)

24-26 марта - Tyrexpo Africa (Йоханнесбург, Южная Африка)

26-28 марта - Mecspe (Парма, Италия)

31 марта - 2 апреля - Plast Expo UA (Киев, Украина)

20-22 апреля - Plastprintpack Iraq (Багдад, Ирак)

21-24 апреля - Chinaplas (Шанхай, Китай)

21-24 апреля - PaintExpo (Райнштеттен, Германия)

22-25 апреля - Die & Mould India (Мумбаи, Индия)

5-7 мая - Chemplastexpo (Мадрид, Испания)

6-7 мая - Europe Rubber, Rubber Recycling, TPE & Silicones Expo (Будапешт, Венгрия)

13-15 мая - Plastic Expo (Осака, Япония)

19-21 мая - Utech North America (Чикаго, США)

19-22 мая - Plastpol (Кельце, Польша)

27-30 мая - Exproplast (Лима, Перу)

2-6 июня - Equiplast (Барселона, Испания)

3-4 июня - Compounding World Expo (Эссен, Германия)

3-5 июня - Plastprintpack Ethiopia (Аддис-Абеба, Эфиопия)

8-11 июня - Argenplas (Буэнос-Айрес, Аргентина)

Chinaplas 2020

Усиление отрасли пластиков и каучука

На сегодняшний день основным фактором, влияющим на общемировую промышленную отрасль, остается экономическая и политическая нестабильность. Рост темпов производства тормозят ряд факторов, в числе которых торговые трения, спад экономического роста, снижение спроса со стороны Китая, в результате чего некоторые секторы ушли в минус. А тем временем Китай заставляет производственную отрасль переходить на новые стандарты по качеству и переводить свой фокус на внутренний рынок и привлечение иностранных инвестиций. Одна из важнейших торговых отраслевых выставок Chinaplas, которая пройдет 21-24 апреля 2020 года в городе Шанхай, сфокусирует внимание на рыночных тенденциях и требованиях потребителей, представит высокотехно-

логическую, высококачественную и высокоценностную платформу для технологических решений, которая послужит серьезным подспорьем для компаний раскрывать новые возможности и расти в изменчивой экономической среде.

Исследование новых направлений на фоне снижения темпов роста автомобильной отрасли

Мировая автоиндустрия переживает охлаждение - 2018 год продемонстрировал прекращение расширения отрасли, которое отмечали 7 лет подряд. Общемировые продажи автомобилей снизились до 95,6 миллионов автомобилей в 2018 году, причиной чему стало снижение экономического роста в Европе и Китае во втором полугодии. Активному росту авторын-ка Китая в течение 28 лет пришел конец в конце 2018 года, и отраслевые игроки начали испытывать беспрецедентное давление.

На фоне спада рынка автомобилестроители решительно настроены внедрять изменения и трансформации. Учитывая, что на первом плане стоят вопросы защиты окружающей среды и устойчивого развития с учетом экологических факторов, сильный потенциал имеют модели с использованием новых видов энергии, а также параметр малого веса автомобилей. На фоне интеллектуальных решений вождения и систем интернет-управления приборами автоиндустрия переживает беспрецедентные

изменения. Производителям срочно необходимы новые материалы, новое оборудование, передовые производственные технологии и автоматизация. В стратегиях производителей комплексного оборудования и поставщиков предпочтение отдается сокращению расходов и повышению эффективности.

Внедрение экономики замкнутого типа

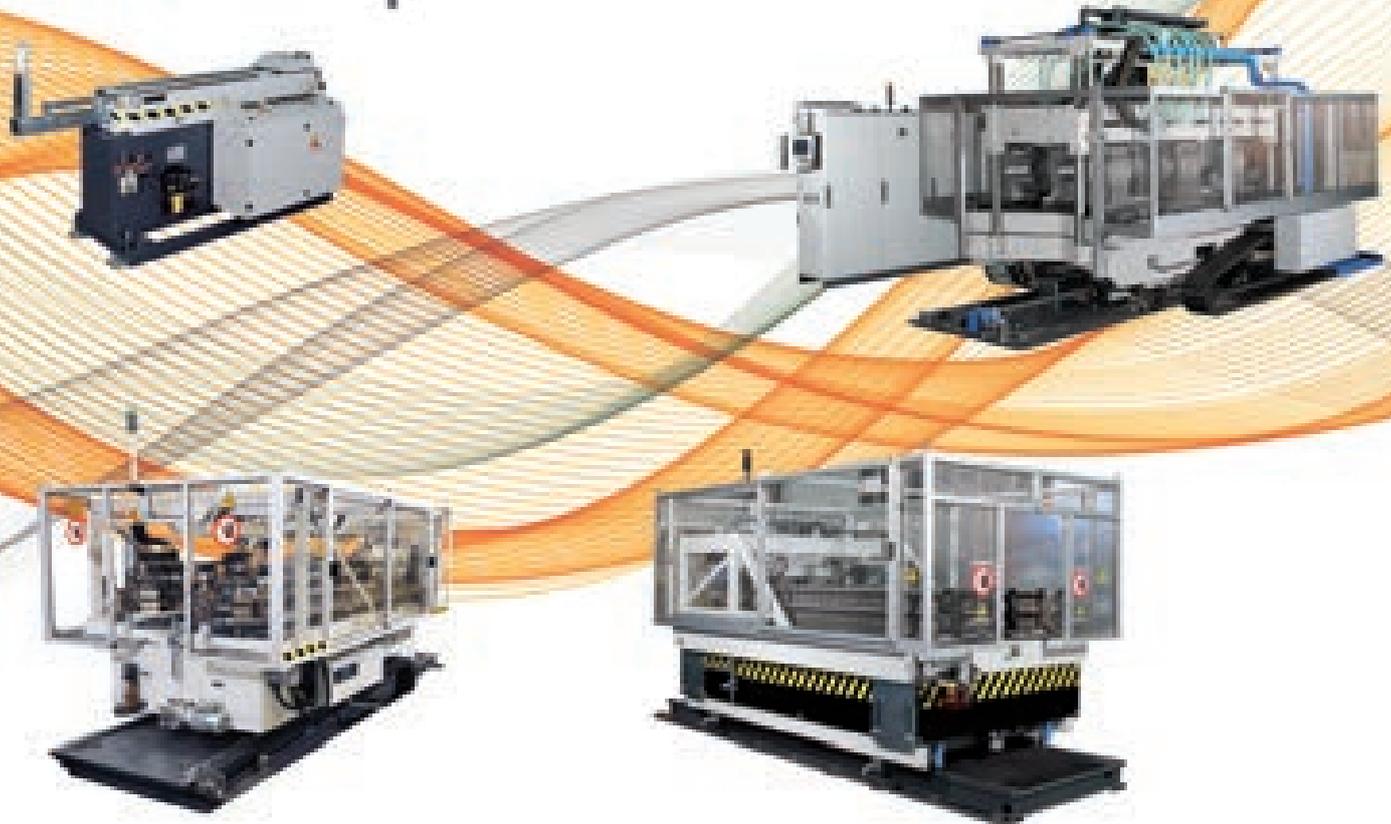
Под давлением призывов к защите окружающей среды, наконец-то, на свет вышел вопрос правильной утилизации и повторного использования пластиков и полимеров. Многие города в Китае внедряют принципы сортировки отходов. В Европейском Союзе, Швеции, Канаде, Перу и в других странах и регионах были представлены планы запретить использование изделий из одноразового пластика. В конце 2018 года в дополнение к запрету импорта потребительских отходов из пластиков, введенного в конце 2017 года, Китай установил еще один запрет на импорт всех промышленных отходов из пластиков. Вопрос запрета импорта твердых отходов из пластиков рассматривают также Индия, Таиланд, Малайзия и другие страны. Для решения этих вопросов производителям пластиков необходимо продолжить работы по увеличению повторного использования и рециклинга, планированию полного жизненного цикла продукции, внедрив в него рециклинг, а также по выработке решений, которые не будут представлять опасность для окружающей среды и будут предполагать возможность рециклинга, например, биоразлагаемые пластики. ■

www.chinaplasonline.com



Следующая международная торговая выставка Chinaplas пройдет 21-24 апреля 2020 года в Национальном конференц-выставочном центре Хунцун, Шанхай

your worldwide partner



itib-machinery.com

ITIB Machinery International with its experience of more than 50 years can supply extrusion lines for the production of single and double wall corrugated pipes in PE, PP, PVC, PA, EVA and other thermoplastic materials starting from 4,5 mm I.D. up to 1200 mm O.D..



ITIB MACHINERY INTERNATIONAL S.r.l.
Via Romiglia n. 9 25050 PADERNO F.C. (BS) ITALY
Tel: +39 030 6858500 | Fax: +39 030 6858550
imac@itib-machinery.com | itib-machinery.com



4,5 ... 1200 Ø



СИМПОЗИУМЫ И СЕМИНАРЫ

Двенадцатая европейская конференция по термоморформанию Место встречи - Женева

18-20 марта в Швейцарии, в Женеве, пройдет двенадцатая европейская конференция по термоморформанию - главное событие на континенте в этой отрасли, организованное европейским подразделением термоморформания SPE (Society of Plastics Engineers - Общество инженеров-специалистов по пластмассам).

Эта конференция, являющаяся важной платформой для обмена информацией и деловых контактов между операторами и специалистами отрасли термоморформания и соответствующим научным сообществом, стала ключевым местом встречи представителей этого промышленного сектора.

Презентации, дискуссии, воркшопы и выставки дадут возможность получить информацию всем участникам из Европы и Соединенных Штатов. Тема нынешней конференции - "Термоморформание для зеленого будущего" - станет общим знаменателем также и для участвующих экспонентов из научного мира, сектора поставок и прикладного сегмента. Для конференции подготовлены обширные и всесторонние презентации, посвященные материалам, процессам переработки и областям применения. ■

www.thermoforming-europe.org



В следующей Европейской конференции по термоморформанию SPE примут участие переработчики, поставщики материалов, изготовители машин и вспомогательного оборудования

■ Австрия

11-13 февраля - Вена: Pipeline Coating, Защитные покрытия трубопроводов - AMI (www.amiplastics-na.com)

■ Бельгия

26-27 февраля - Брюссель: Саммит по пластиковой упаковке для пищевых продуктов - ACI Europe (<https://www.wplgroup.com/aci/event/european-food-beverage-plastic-packaging-summit>)

27-28 февраля - Антверп: Всемирная конференция по пултрузии - Epta (https://pultruders.org/pdf_news/1_Programm%20final.pdf)

■ Германия

24-26 февраля - Кельн: PVC Formulation, Международная конференция по разработкам ПВХ - AMI (<https://www.ami.international/events/>)

3-5 марта - Дюссельдорф: Cables, Форум по разработке полимеров в кабельной промышленности - AMI (<https://www.ami.international/events/>)

■ Италия

12 февраля - Монца: Техники окрашивания полимеров - Cesap (www.cesap.com)

12 февраля - Монца: Круговая экономика: знание нормативов для получения возможностей для развития - Cesap (www.cesap.com)

12 февраля - Монца: Как способствовать производству из вторичного пластика - Cesap (www.cesap.com)

14 февраля - Монца: Вторичная переработка и восстановление пластиковых отходов и побочных продуктов из пластиковых материалов - Cesap (www.cesap.com)

20 февраля - Колоньо-аль-Серио (пров. Бергамо): Базовые знания о полимерах - Plastinnova (www.plastinnova.it)

20-21 февраля - Болонья: "Packaging Speaks Green", Международный форум по устойчивой упаковке - Ucima (www.ucima.it)

13 марта - Колоньо-аль-Серио (пров. Бергамо): Огнезащитные добавки для

пластмасс - Plastinnova (www.plastinnova.it)

20 марта - Колоньо-аль-Серио (пров. Бергамо): Полиамид и полипропилен: материалы, которые часто конкурируют друг с другом. Сравнение свойств и типичных видов применения - Plastinnova (www.plastinnova.it)

6-7 мая - Флоренция: Форум устойчивого развития VinylPlus - PlasticsEurope (<https://vinylplus.eu/mediaroom/87/55/Save-the-Date-VSF2020>)

17-21 мая - Бертиноро (пров. Форли-Чезена): Eupoc - AIM (www.aim.it/eupoc2020)

■ Испания

12-13 февраля - Сарагоса: Европейский саммит по биополимерам - ACI Europe (<https://www.wplgroup.com/aci/event/european-biopolymer-summit>)

■ США

4-7 февраля - Роли (Северная Каролина): Введение в технологию спанбонд и мелтблаун - Inda (www.inda.org)

25-26 февраля - Чикаго (Иллинойс): Тренинг по фильтрующим материалам - Inda (www.inda.org)

26-27 февраля - Орlando (Флорида): Саммит по утилизации углекислого газа - ACI Europe (<https://www.wplgroup.com/aci/event/co2-us>)

11-13 марта - Чикаго (Иллинойс): Конференция по вопросам экологической устойчивости упаковки - Smithers Rapra (www.smithers.com/services/events)

11-13 мая - Феникс (Аризона): Цифровая печать для упаковочной промышленности - Smithers Rapra (www.smithers.com/services/events)

■ Таиланд

3-5 марта - Бангкок: Мастербатч Азия - AMI (www.amiplastics-na.com)

10-11 марта - Бангкок: Новые упаковочные пленки Азия - AMI (www.amiplastics-na.com)

11-13 марта - Бангкок: GRTE, Конференция по резинотехнической, шинной и латексной промышленности - TechnoBiz (www.rubber-industry.org)



Chinaplas® 2020
国际橡塑展

34-я Международная выставка индустрии пластмасс и каучуков

**«Умное» производство.
инновационные материалы.
«Зеленые» решения
для экономики замкнутого цикла**

Ведущая мировая выставка индустрии переработки пластмасс и каучуков

21-24 апреля 2020 г.

Национальный выставочный и конгресс центр, Хунцяо, Шанхай

- Выставочная площадь Более 340 000 кв.м.
- Более 3900 экспонентов
- Более 1100 поставщиков сырья
- 3800 единиц оборудования на стендах

www.ChinaplasOnline.com

[f](#) [t](#) [in](#) [globe](#) @CHINAPLAS [img](#) @chinaplas_1983



Гарантированная
дополнительная
скидка при раннем
бронировании!



Организатор



Соорганизатор



Спонсор



Официальные издания и Интернет-ресурсы



(852) 9602 5262

Электронная почта: Chinaplas.PR@adsale.com.hk
Компания Adsale: www.adsale.com.hk
Веб-Сайт Пластмасс Adsale: www.AdsaleCPRJ.com

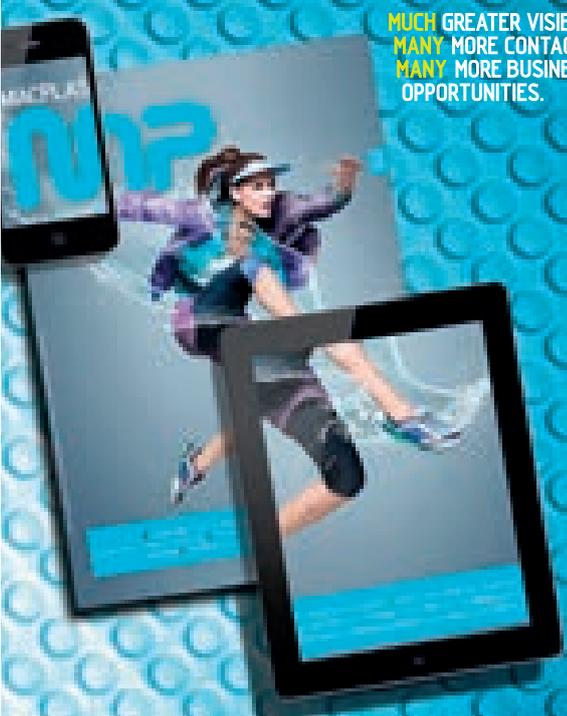
MACPLAS

MP

MUCH MORE THAN A MAGAZINE

MACPLAS SPLITS INTO THREE:
MAGAZINE
NEWSLETTER
WEBSITE.

MUCH GREATER VISIBILITY.
MANY MORE CONTACTS.
MANY MORE BUSINESS OPPORTUNITIES.



MACPLAS
40
YEARS

ON THE MARKET FOR MORE THAN YEARS

Publisher Promoplast Srl
Centro Direzionale Milanofiori
Palazzo F/3 - 20090 Assago (MI)
phone (+39) 02 82283775 - fax (+39) 02 57512490
macplas@macplas.it - www.macplas.it
For advertising: lerner-media@t-online.de



В ЭТОМ НОМЕРЕ СТАТЬИ О:

КОМПАНИЯ/АССОЦИАЦИЯ	СТРАНИЦА
AMAPLAST	11; 14
AMI	17
AMUT	23
CERESANA	16
CHINAPLAS 2020	48
COREPLA	20
COVESTRO	5
ECOMONDO 2019	20
FRANCESCHETTI ELASTOMERI	47
FREEDONIA GROUP	16
FRIUL FILIERE	32
GAMMA MECCANICA	28
GIMATIC	44
GIURGOLA	45
INTERPLASTICA 2020	14
IPM	38
ITIB MACHINERY	44
MACPLAS	8
MAST	40
MOSS	34
NESTE	20
NEXTCHEM	18
PLAS MEC	45
PLASTICS RECYCLERS EUROPE	21
PRESMA	26
PROFILE DIES	37
RAVAGO	20
SALDOFLEX	30
SARA	34
SOLVAY	47
SPE	50
ULTRA SYSTEM	46
VERSALIS	46
ZAMBELLO	42



ULTRA PLAST

THE PURGING COMPOUND.



One of them is using ULTRA PLAST®.
Ultra System's purging compounds eliminate stripes and black dots in your production.



Ultra System S.A.

Rue de l'Ancienne Pointe 30 - 1920 Martigny - Switzerland

Tel +41 27 7226271 email: info@ultrasystem.ch

www.ultrasystem.ch



HALL 2.1

BOOTH 21E20

4-7
MAY
2021
MILANO

INTERNATIONAL
EXHIBITION
FOR PLASTICS AND
RUBBER INDUSTRIES



EUROMIP



ufi
Approved
Event

IDEAS
FOR A BETTER
WORLD



PRINT4ALL



MEAT
TECH