ИНФОРМАЦИОННОЕ ИЗДАНИЕ

ТРАНСТЕХНИКА

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ 1 2011

LACTec
PAINTING SYSTEMS

Содержание

4 **Компания LacTec**

Критерии выбора оптимальной концепции финишной отделки изделия

6 **Компания ARBURG**

Технологии декорирования изделий в пресс-форме

13 **Компания Motan**

Современные системы сушки

10 **Выставки, встречи, семинары**

«К-2010». Дюссельдорф, Германия. 18-я Международная специализированная выставка пластмасс и каучука

Трансхолдинг. У нас в гостях

«Интерпластика-2010». Москва

14 **Компания Venjakob**

Совершенное качество обработки поверхности. Ven Dry UV-Surround

В наш век нанотехнологий, клонов и ГМО потребительские характеристики продукта, произведённого разными компаниями, становятся всё более схожими. Это подталкивает производителей к поиску новых дизайнерских решений применительно как к внешнему виду товара, так и к его упаковке. Поскольку изделия различных торговых марок в техническом плане отличаются друг от друга всё меньше, то большую роль в сознании массового потребителя приобретает их внешний вид. Компании, производящие окрасочное и печатное оборудование, как то **Venjakob**, **Tampoprint** или **LacTec**, получают от своих заказчиков всё новые и новые требования по совершенствованию технологий и успешно справляются с ними, сами становясь порой инициаторами возникновения того или иного тренда.

С уважением, Обухов Роман,
менеджер по продажам

РАССЫЛКА ПО ЗАКАЗУ

Желающие получить журнал «Транстехника»
могут присылать заявки по электронной почте
e-mail: transtech@transtech.ru

По вопросам размещения рекламы в журнале «Транстехника»
обращайтесь в редакцию по телефону (495) 788-61-08 или по e-mail: gunita@transtech.ru

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор: Гунита Амолиня-Каппадона.
Редакционная коллегия: Богомолов Николай, Черкасова Антонина, Макарие Елизавета.
При участии: Обухова Романа, Ирины Филатовой, Сарайкина Александра, Фёдора Мисюрёва.

Адрес редакции: 127591, Москва, Дмитровское шоссе, д.100, корп.2
Тел.: (495) 788-6108 (многоканальный)
e-mail: transtech@transtech.ru

Тираж 1000 экз.
Информационное издание выходит 1 раз в 3 месяца.

Полное или частичное воспроизведение или размножение каким бы то ни было способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции информационного издания «Транстехника». Редакция не несет ответственности за информацию, содержащуюся в рекламных объявлениях.

Издательский Дом РУСКОР
* Арт-студия * Фото-салон *
* Пресс-центр * Типография *

Дизайн, вёрстка, печать
ООО «ИД «РУС-КОР»
Тел.: 361··42··04

«LINEAR MODUL 2010» - позволяет модульное размещение компонентов

Свободное объединение в комплекс: «Vario Unit», «Pad Unit», «Drive Unit», «Laser Unit»

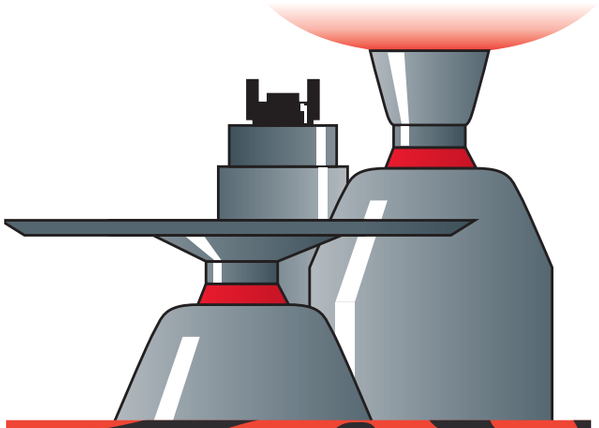
«Vario Unit» - удобная настройка с тыльной стороны

Возможность интеграции лазерного устройства в автоматическую систему

Технологии Вашего будущего
сделано в Германии

ORIGINAL TAMPOPRINT® Germany

Tampon printing machines
ALFALAS® Laser Systems
Automations



Критерии выбора оптимальной концепции финишной отделки изделия

При наличии альтернативы оказывается не всегда легко сделать выбор правильной технологии. Каким образом пользователи могут найти оптимальное решение для организации процесса финишной отделки изделия, делится опытом немецкая компания LacTec GmbH.

Нанесение лакокрасочных материалов (далее ЛКМ) на изделие можно осуществлять различными способами. Пользователи линии должны в результате анализа значений в сводной таблице параметров определить наилучшую технологию для каждого конкретного случая. На примере окраски амортизаторов в этой статье будут обозначены критерии, которые влияют на выбор той или иной технологии.

LacTec GmbH из города Родгау, расположенного рядом с Франкфуртом, разрабатывает и производит автоматические установки электростатической окраски для заказчиков из автомобильной и других отраслей промышленности. Предприятие выпускает полномасштабные линии, системы подачи краски с ее быстрой автоматической заменой, высоковольтные системы и системы управления процессами окраски.

Особое внимание уделяется разработке технологий нанесения покрытий. Как подчеркивает Кристиан Гольдманн (Christian Goldmann), сотрудник отдела сбыта **LacTec**: «Бывает очень редко, что для изделия существует только одна единственная технология. Концепция технологии окраски не связана жестко с изделием. Решающей является совокупность всех параметров, влияющих на процесс отделки».

На примере попробуем доказать тезис Гольдманна. Одному из заказчиков из автомобилестроительной отрасли необходимо производить окраску амортизаторов в большом количестве – десять штук в минуту, то есть 600 в час или 13000 в день. Для этой задачи существуют различные решения, например дисковая линия, линия с возвратно-поступательным приводом распылителя колоколоподобного типа или нанесение ЛКМ роботом, оснащенным распыляющими пистолетами.

Простые изделия – простая концепция

Предположим, что на данной линии заказчик работает с лаком двух цветов. Каждый амортизатор проходит линию на подвеске при скорости транспортировки 3 м/мин. Длина амортизаторов варьируется от 400 до 800 мм, диаметр – от 30 до 60 мм. Толщина сухого слоя покрытия изделия 70 мкм.

Поскольку изделий много и они ротационно-симметричные, то наилучшим решением для этого варианта, как считает господин Гольдманн, будет нанесение краски дисковым распылителем. При применении данной технологии ЛКМ под воздействием центробежной силы распыляются диском в виде мельчайшего тумана и наносятся на изделие электростатическим методом. Обычно в линии с дисковыми распылителями транспортировка производится по омега-петле, в центре которой устанавливается привод диска, перемещающий его вверх-вниз и одновременно обеспечивающий его вращение. «Преимущества дисковой линии состоят в медленном и непрерывном нанесении лака, значительной толщине слоя и, соответственно, большой производительности. Таким образом, достигается максимальный КПД и проблемные зоны очень хорошо можно укрывать краской с помощью дискового распыления», – обосновал Гольдманн свое решение поставленной задачи.

Если меняются требования или рамочные условия, концепцию необходимо заново переосмыслить, как показано на следующем примере.

127591, Москва, Дмитровское шоссе, д.100, корп. 2, www.transtech.ru, e-mail: transtech@transtech.ru

LACTEC
PAINTING SYSTEMS

Множественные замены краски требуют новой концепции

Когда на той же линии предусматривается работа со многими оттенками ЛКМ, которые будут наноситься на амортизаторы, тогда технология дискового распыления подходит для этой задачи не так безупречно, поскольку пути материальных линий подачи краски оказываются чрезмерно длинными. Это обусловлено тем, что дозирующие устройства из-за омега-петли в транспортерной системе будут расположены над распылительной кабиной. Это увеличивает время замены краски и повышает ее потери.

В данном случае, как объяснил Йоханнес Отт (Johannes Ott), сотрудник отдела продаж компании **LacTec**, нанесение лака с помощью колокола, размещенного на опоре возвратно-поступательного движения, является оптимальной технологией, которую рекомендуется выбрать. «При нанесении отделки с помощью распылителей колокольного типа замена ЛКМ проще, чем при работе с дисковыми распылителями, поскольку нет необходимости в освобождении камеры от окрашиваемых изделий, а также отпадает потребность в омега-петле. По этой технологии дозирующая техника находится вблизи распылителя у подъемного механизма», — подводит итог господин Отт.

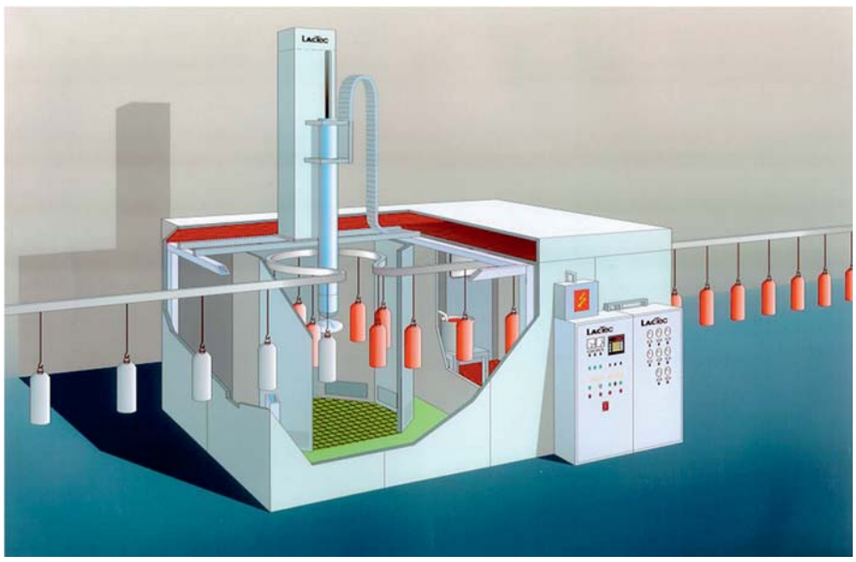
Для нанесения отделки дисковыми распылителями омега-петля является необходимым компонентом, ее охват составляет около 3,6 м при диаметре около 1,2 м. Для ее опустошения (выработки партии), при скорости транспортировки 3 м/мин, понадобится 1,2 мин. Для замены краски в линии дискового распыления, которую можно начинать только после освобождения кабины от изделий, потребуется еще около 2 мин, так что общее время переустановки составляет 3,2 мин. Потеря производительности при каждой замене краски исчисляется для представленного в данной статье примера 32 изделиями, то есть довольно высока. «Поскольку при распылении колокольного типа омега-петля отсутствует и отпадает необходимость в ее опустошении, замена красочной системы возможна за 1 мин; потеря пропускной способности составляет в этом случае всего 10 изделий, то есть всего треть от потерь при выборе дисковой технологии. Если рассматриваемую линию используют для работы с большим количеством красок и широкой номенклатурой цветов, то многое говорит в пользу выбора распылителей колокольного типа», — сказал Йоханнес Отт.

Применение роботов для сложных изделий

При растущей сложности обрабатываемых изделий опять же необходимо переосмыслить выбор концепции. Если изделие не является ротационно-симметричным и имеет так называемые мертвые зоны, тогда Йоханнес Отт и Кристиан Гольдманн видят решение в двухэтапном технологическом процессе, где робот с распылителем колокольного типа обеспечивает оптимальное для данного контура изделий нанесение лака, при этом второй робот, оснащенный пистолетом-распылителем, отвечает за нанесение лака на мертвые зоны. При этом важно ориентированное подвешивание со стабильным и направленным перемещением окрашиваемых изделий.

В зависимости от количества замен краски и от геометрии изделий пользователи линий должны выбрать определенную концепцию технологии и при этом не упускать из вида другие факторы, как например: насколько высокой должна быть производительность, выраженная в единицах площади, или будут ли обрабатываться единичные заказы. Использование распылителей дискового типа целесообразно лишь тогда, когда изделия ротационно-симметричные и замена краски осуществляется редко. Выбор концепции с распылителями колокольного типа или с традиционными пистолетами-распылителями становится интересной для производителя, когда геометрия изделий усложняется, осуществляется частая замена красочной системы, длина изделий больше 1 м и площадь лакирования меньше 1 м^2/мин. Пользователь должен учесть множество аспектов прежде, чем остановиться на одной концепции. «Нет сомнения в том, что в зависимости от перечня объективных факторов, влияющих на выбор процесса отделки, для каждого изделия находится в итоге оптимальная технология обработки», — подытожил Йоханнес Отт.

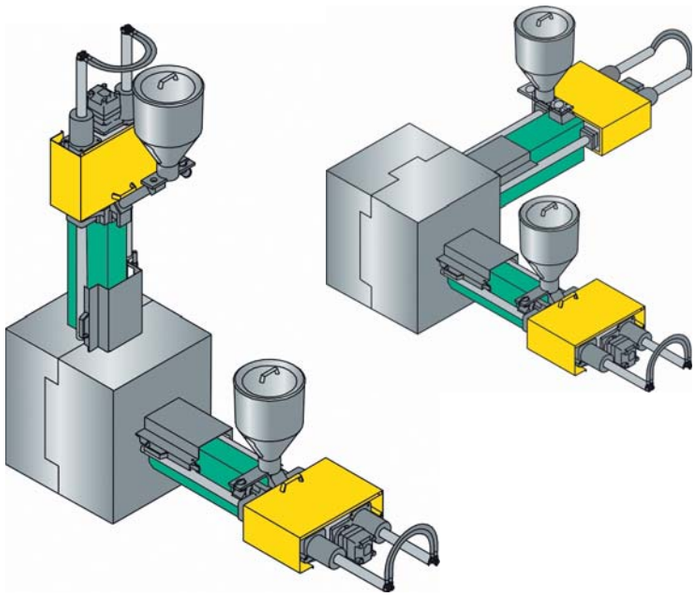
Статью подготовили Роман Обухов и Ирина Филатова
Информация предоставлена компанией LacTec GmbH



Тел.: (495) 788 6108 (многоканальный)

Технологии декорирования изделий в пресс-форме

Фото ARBURG



Декорирование – процесс придания чему-либо нарядного красивого внешнего вида.

Появление новых методов декорирования в пресс-форме значительно расширило возможности переработчиков пластмасс. Новые технологии позволили небольшим компаниям минимизировать количество используемого оборудования и конкурировать с крупными предприятиями, специализирующимися на традиционных методах производства.

К технологиям декорирования относится целый комплекс решений, таких, как:

- многокомпонентное литье:
  1) многоцветное литье;
  2) интервальное литье;
  3) сэндвич-литье;
- IML-этикетирование (In-Mould Labeling) в пресс-форме;
- литье с мраморным эффектом.

К широко распространенным традиционным методам обработки литьевых изделий можно отнести:

- гравировку;
- аппликацию;
- тампопечать;
- окраску.

Сначала рассмотрим традиционные методы декорирования.

Гравировка поверхности пластмассовой детали с помощью лазера обеспечивает высокую точность нанесения рисунка (гравировку механическим путем рассматривать не будем).

Однако особенностью данного типа производства является последовательное перемещение луча лазера при декорировании поверхности, а при больших размерах рисунка может занять определенное время. Также при литье заготовок для гравировки лазером используются наполнители, позволяющие подчеркнуть контраст рисунка и поверхности, что приводит к удорожанию конечного изделия.

При использовании метода аппликации на пластмассовую деталь с помощью клея наносится декорирующий элемент. Основой для декора может быть ламинированная бумага или пленка. Метод недорогой при использовании ручного труда, однако, малопроизводителен.

Тампопечать является более универсальным методом декорирования. Позволяет переносить изображение с клише (посредством тампона) на поверхность изделия. Однако метод тампопечати ограничен в декоративных возможностях. При выполнении окраски необходимо надлежащим образом выполнить подготовку поверхности для наилучшей адгезии лакокрасочного покрытия к поверхности.

Помимо необходимости в дополнительном оборудовании (для окраски), при литье пластмасс желательно использование разделительных смазок без силикона.

Все перечисленные традиционные методы декорирования, как правило, состоят из нескольких этапов производства, что существенно влияет на конечную стоимость изделия. Новые технологии позволили получать готовое изделие за один литьевой цикл.

Многокомпонентное литье

Множество возможностей при многокомпонентном литье дает оптимальное использование лишь в том случае, если уже при проектировании отливки принята во внимание технология изготовления. Кроме оснащения машины, прежде всего громадное значение имеет пресс-форма, ее конструкция и функционирование, поскольку не все детали можно изготовить по одному и тому же принципу работы формы. Компания **ARBURG** выпускает разнообразные машины для изготовления многокомпонентных деталей. Предлагаются машины, базирующиеся на серии T и S, с расстоянием между колоннами в диапазоне от 320x320 до 920x920 мм и усилием запирания от 500 до 5000 кН.

Под многокомпонентным литьем понимаются все технологии, которые позволяют подготавливать и перерабатывать более одного полимерного материала. В пресс-форме имеется возможность подать расплав в кавитет через одну или более литниковые системы (рис.1).

Литье изделий из нескольких цветов

Многоцветное литье подразумевает производство изделий из различных цветов. Отдельные компоненты не соединяются, а имеют строгие цветовые границы. Таким образом, оптические функции реализуются путем комбинации различных цветов, или даже путем прозрачного совмещения светопроводных областей детали. Отливки стойкие к таким внешним

127591, Москва, Дмитровское шоссе, д.100, корп. 2, www.transtech.ru, e-mail: transtech@transtech.ru

воздействиям, как химические, термические и механические нагрузки. Примерами подобных изделий могут служить любые типы клавиатур, различные символы, наносимые на переключатели или задние фонари в автомобильной промышленности.

Рис. 1

Литье изделий из нескольких материалов

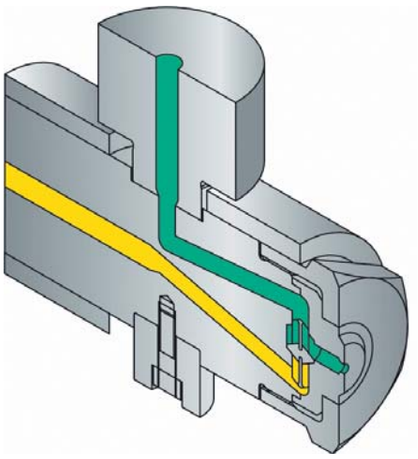
При многокомпонентном литье можно комбинировать не только различные цвета, но и различные типы материалов. Поэтому говорят о многокомпонентном или двухкомпонентном литье. Значительную часть этого двухкомпонентного литья составляют так называемые твердо-мягкие соединения. Твердо-мягкие комбинации состоят в основном из термопласта и термопластичного эластомера. Таким образом, изготавливают детали, которые наряду с твердой и износостойкой основной частью имеют мягкие области, принимающие на себя, например, функции уплотнения или амортизации либо служащие повышению комфорта держания в руке, ручки инструментов (рис.2).

Рис. 2

Интервальное литье

При интервальном литье два пластмассовых компонента подаются поочередно в кавитет формы. Оба компонента смешиваются вне пресс-формы в специальном смесительном сопле, стоящем до литниковой системы. В отличие от двухкомпонентного литья, цветовые эффекты возникают при интервальной технике из-за сливания двух полимерных материалов. Здесь нет четких цветовых границ, наоборот, взаимное смешение является желательным.

При интервальном литье оба литьевых агрегата соединены друг с другом через специальный интервальный узел, внутри которого расположено смесительное сопло. Интервальный узел смонтирован на неподвижной плите крепления формы и таким образом находится перед пресс-формой. Через специальное сопло обе пластмассы впрыскиваются в пресс-форму, что дает типичный цветовой эффект. На расцветку влияют тактирование, форма отливки, положение литника и текучесть литьевой массы (рис. 3).



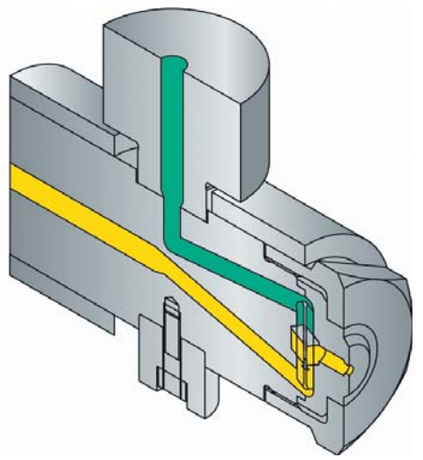


Рис. 3

Фото ARBURG

Сэндвич-литье

При сэндвич-литье, называемом также технологией «оболочка-сердечник», во внешнюю компоненту (оболочку) подается запечатываемое ядро (сердечник). Процесс проходит в два или три этапа. Сначала кавитет частично заполняется материалом оболочки, а затем впрыскивается компонент сердечника через пластичную сердцевину ранее введенного материала. По окончании можно сформировать замок материалом оболочки в зоне литника. Так избегают появления материала сердечника на поверхности и одновременно очищают литниковую систему к следующему впрыску. Материал оболочки может быть из другого вещества, но совместимого с сердечником, либо из такого же, но модифицированного. Основными примерами использования являются литьевые детали, находящиеся в поле зрения, с внешней высококачественной оболочкой и сердцевиной из вторичного материала или технические детали с твердым внутренним сердечником и модифицированной поверхностью улучшенного комфорта удержания в руке. Также можно с помощью сэндвич-технологии изготавливать отливки с модными элементами, к примеру с цветным сердечником и прозрачной внешней оболочкой (рис. 4).

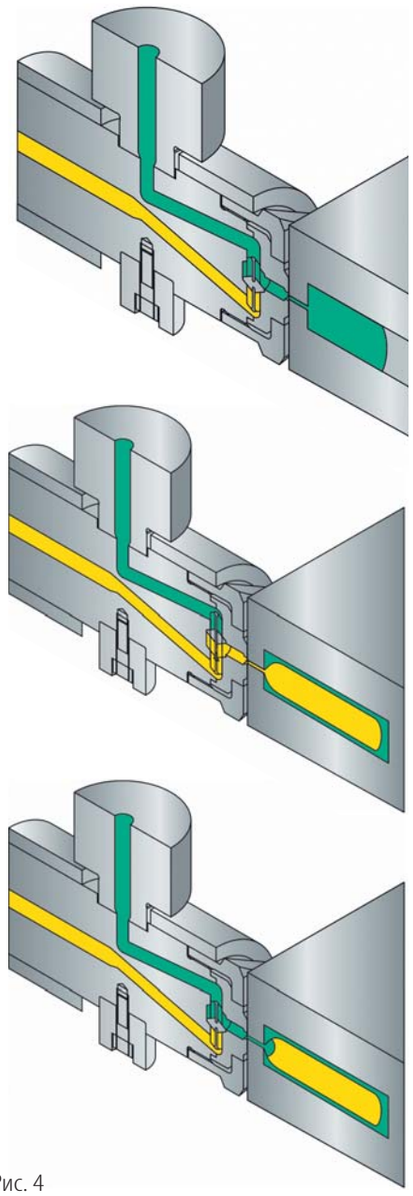


Рис. 4

Фото ARBURG

Этикетирование в форме (IML)

Технология этикетирования в форме предлагается главным образом как альтернатива трудоемкому процессу последующей переработки, например последующему нанесению печати. Диапазон применения простирается от технических изделий до упаковки продуктов питания. Для упаковки продуктов питания главную мотивацию использования этикетирования в форме представляет привлекательный дизайн продукта, а также нанесение штрих-кода и предписанной законодательством информации о продукте на упаковке. Традиционной технологией декорирования продукта и наделения его ценой и информацией является технология нанесения печати или последующего наклеивания этикетки. Тем не менее в прошедшие годы в переработке пластмасс были достигнуты большие успехи, позволяющие интегрировать декорирование или другие производственные шаги в процесс литья под давлением. Поэтому на сегодняшний день, вместо наклеивания этикеток или маркировки лазером, можно осуществлять декорирование и маркировку продукта посредством этикетирования в форме во время процесса литья под давлением в один рабочий этап. Это дает преимущества по сравнению с наклеиванием этикетки:

- более высокое качество конечного продукта;
- точность позиционирования этикетки;
- не требуется дополнительного рабочего места;
- экономичность.

Кроме пленки, можно укладывать и заливать текстиль, например для внутренней обшивки дверей, а также кожу, фанеру.

Рис. 5

Мраморное литье

Для изготовления деталей с эффектом мрамора используется специальный тип одношнекового пластифицированного цилиндра. В этом пластифицированном цилиндре, вместо пластифицированного шнека, встроен поршень и плунжер (рис. 5). В таком случае при пластификации масса из гранул различного цвета перемешивается не полностью, отсюда возникает эффект мрамора. Плунжер служит для хорошего расплавления материала. Различные мраморные эффекты достигаются в зависимости от смешивания различных гранул, температуры цилиндра и скорости впрыска. Отлитые изделия, в отличие от интервального литья, не повторяются, то есть каждая деталь обладает своим собственным цветовым эффектом.

Для создания мраморного эффекта изделий машина может быть сконструирована таким образом, что вместо вращательного движения шнека будет возвратно-поступательное движение поршня. Поршень может выполнять так называемые черпающие движения, то есть он отодвигается всякий раз назад до загрузочного отверстия и черпает дополнительную порцию материала. Как только загрузочное отверстие полностью или частично освобождается, гранулы высыпаются и образуют перед поршнем насыпной конус. С последующим ходом поршня он подается вперед. Процесс повторяется постоянно от цикла к циклу, что дает возможность проходить большому объему гранулята. Последний ход (называемый также дозированием) готовит остаток объема дозирования, после чего следует впрыск.

Применение новейших технологий существенно экономит время получения готовых изделий, что влияет не только на повышение производительности оборудования, но и на снижение конечной цены изделия. Однако стоит отметить, что стоимость данного оборудования на начальном этапе развития производства высока. И все же выбор остается за клиентом — приобрести дешевое и менее производительное оборудование или дорогое и высокопроизводительное.

Статью подготовил Александр Сарайкин
Информация предоставлена компанией ARBURG

127591, Москва, Дмитровское шоссе, д.100, корп. 2, www.transtech.ru, e-mail: transtech@transtech.ru

Фирма Мотан полностью изменила сушильные бункеры всех конструктивных рядов. Теперь у новых сушильных бункеров серии LUXOR дверцы для очистки в два раза больше, чем раньше, что существенным образом улучшает доступ в бункер при его очистке. Так, например, выпускная заслонка загрузчика удобно очищается спереди. Кроме того, дверцы адаптированы к форме бункера, что препятствует образованию сводов материала в бункере и оптимизирует передвижение материала.

motan® colortronic®

power to change

Современные системы сушки должны сегодня предоставлять больше возможностей, чем просто надежно функционировать и соответствовать самым последним техническим требованиям. Они, кроме того, должны работать экономично и с оптимальными затратами энергии и одновременно удовлетворять очень высоким требованиям к качеству.

Фирма Мотан продолжает последовательно разрабатывать технологию сушки. Энергосберегающая технология сушки **ETA-process** уже установила стандарты в этой области. Еще один шаг вперед делает новая технология **ETA plus®**. В этой системе сочетается испытанная временем адаптация температуры и рекуперация тепла с регулированием количества воздуха, которое автоматически учитывает колебания температуры материала на входе. При сравнении традиционных сушильных установок с сушильными установками на основе новой технологии возможность экономии энергии последних составляет более 60 процентов.

Обслуживание, контроль работы и управление данными происходит посредством современных блоков программного управления на основе промышленных ПК в соответствии со стандартом Международной комиссии по электротехнике или на основе технологии **Siemens S7**. На выбор предлагаются различные варианты, позволяющие эксплуатировать сушилку как отдельную установку или, объединив в локальную сеть при помощи **motan-ETHERNET-CONTROLnet**, как часть встроенной центральной системы с загрузочными установками и смешивающими устройствами.

Для облегчения настройки технических характеристик сушки, специфических для материала, в блок управления встроен банк данных по материалу. Он содержит базовый набор данных со значениями примерно 70 стандартных материалов и в индивидуальном порядке может быть дополнен 100 блоками данных.

ETA plus®
Испытанная временем адаптация температуры посредством рекуперации отходящего тепла и автоматического регулирования количества воздуха.

Тел.: (495) 788 6108 (многоканальный)

Дюссельдорф, Старый город

18-я Международная специализированная выставка пластмасс и каучука

В ушедшем году вновь встречала гостей международная специализированная выставка «K-Show», прошедшая с 27 октября по 3 ноября 2010 года в городе Дюссельдорфе. В этот раз в ней приняли участие 3100 компаний из 57 стран мира.

Выставка проводится раз в три года и является важнейшим событием в жизни сообщества производителей полимеров, каучуков и машин для их переработки.

Масштабы выставки потрясают всех, а особенно посетителей, впервые открывших ее для себя.

На выставке были представлены последние достижения в области разработки и производства синтетических материалов, новейшие виды продукции, технологии их обработки и производства, методы конструирования, сырье и вспомогательные материалы, полуфабрикаты, технические элементы, пластмассовые изделия повышенной прочности, машины и оборудование для производства каучуков и пластмасс, различные сопутствующие услуги.

Основной темой выставки были вопросы энергосбережения при производстве пластиковых изделий и бережного использования в процессе производства возобновляемых и невозобновляемых природных ресурсов.

Кроме того, в ходе выставки были рассмотрены вопросы, связанные с прогнозом развития полимерной отрасли в мире. Деловая программа **«K-2010»** затронула такие темы, как применение полимеров в различных сферах нашей жизни, инновации отрасли, прогноз развития индустрии пластмасс до 2030 года.

Ну и, конечно же, участники и посетители выставки со всего мира встречаются в Дюссельдорфе для заключения контрактов. Выставка **«K-2010»** стала по-настоящему успешной, особенно после

Фото ARBURG

тяжелого кризисного 2009 года. Отрасль переработки пластмасс неожиданно быстро оправилась после него, что и было отмечено на выставке **«К-2010»**.

Нам хотелось бы подробнее рассказать об участии в выставке наших многолетних партнеров – компаний **ARBURG**, **TAMPOPRINT**, **ZAHORANSKY** и **VENJAKOB**.

Десять специально оборудованных машин литья под давлением **ALLROUNDER** продемонстрировали на стенде **ARBURG** образец последовательного, ориентированного на пользователя, процесса инжекционного литья пластмасс и силиконовых смесей.

К наиболее впечатлившим посетителей событиям можно отнести презентацию мировой новинки программного модуля «Помощник настройки» системы управления **SELOGICA**. Всего за пять шагов в меню программный модуль приводит к полной настройке процесса инжекционного литья. С его помощью возможна быстрая, легкая и надежная настройка станков **ALLROUNDER**, не требующая специальных знаний в управлении инжекционно-литьевой машиной. Программный модуль «Помощник настройки» проводит пользователя в меню через весь процесс наладки – от установки пресс-формы через автоматический первоначальный расчет параметров к началу производственного процесса. Тем самым новый модуль **SELOGICA** стал очередным шагом компании **ARBURG** на пути к созданию действительно логичной и интуитивно понятной системы управления инжекционно-литьевыми машинами.

Литьевая машина-гибрид ALLROUNDER 920 H с усилием смыкания 5000 кН

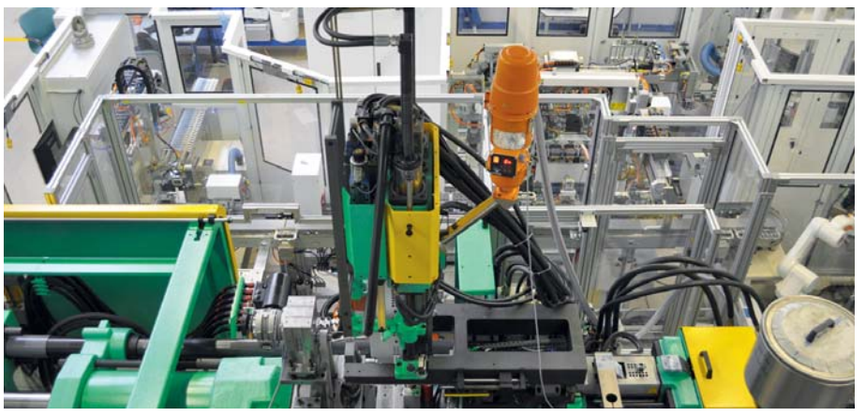
Серия высокопроизводительных машин **HIDRIVE** успешно расширена. Теперь и для больших усилий смыкания существует производительная и в то же время энергосберегающая и экономичная концепция машин с короткими циклами переработки. Высокопроизводительная машина оборудована заново сконструированным коленно-рычажным узлом смыкания для быстрых и высокоточных передвижений. На выставке была представлена новая машина **HIDRIVE** в комбинации с гидравлическим узлом впрыска типоразмера 4600, а также адаптируемым гидроаккумулятором. Машина применяется в упаковочной отрасли. Отличительным ее признаком является сложная технология сердечников-шиберов. Помимо этого, в представленном производственном комплексе можно было впервые увидеть новую роботосистему **MULTILIFT SELECT** и новую дополнительную панель оператора **ARBURG Mobile SELOGICA**.

Модуль микролитья. Точнейшее дозирование самых малых объемов впрыска

Контрастом на фоне большой машины явился модуль микролитья. Электрическая машина **ALLROUNDER 270 A** работала с модулем микролитья **ARBURG** и производила фиксирующие микрорамки весом 0,005 грамма. Специально оборудованная роботосистема **MULTILIFT H** снимала и укладывала их. Ионизированный корпус обеспечивал антистатическую среду.

Расширенная программа роботосистем

Потенциал шестиосной роботосистемы Kuka с панелью управления **SELOGICA** был продемонстрирован на примере полностью автоматического и при этом гибкого литья кабелей с помощью вертикальной машины. С одной стороны оператор может благодаря панели управления **SELOGICA** сам запрограммировать ход отработки робота, с другой стороны намного снижаются затраты времени на переналадку и обучение. А также эффективно сокращается время цикла. Помимо этого, нет необходимости в ручном труде, поскольку робот укладывает гибкий кабель в свободно выбираемые позиции нескольких гнезд, при этом длину кабеля можно задавать очень гибко.



Технологии многокомпонентного литья. Совместная работа с компаниями Oechsler, Foboha и Zahoransky

ARBURG представил сразу три впечатляющих примера из области многокомпонентного литья. Впервые можно было наблюдать за производством датчика поворота (Drehwinkelsensor) в ходе одного производственного цикла на трехкомпонентном **ALLROUNDER**. Пресс-форма с поворотной центральной частью и одна пресс-форма с так называемой системой с сервопозиционированием гнезда **SCPS** представлены на большой двухкомпонентной инжекционно-литьевой машине **ALLROUNDER**.

Совместная с VDMA (Немецкий союз производителей машин и оборудования) кампания по защите продуктов

Цель этой акции – было раскрыть тему защиты продуктов на примерах решений из практики, а также, помимо высокотехнологичных экспонатов, целевых решений для отраслей упаковки, медицинской техники и автомобилестроения, посетителям и профессиональным специалистам был продемонстрирован огромный объем актуального спектра продуктов, технологий и услуг.

Для компании TAMPOPRINT выставка «K-2010» увенчалась полным триумфом

Новые клиенты (80 %) из 56 стран, заинтересованные в приобретении автоматических линий, – это результат успешного участия в выставке. Стратегия владельца и председателя правления компании господина Вильфрида Филлипа (Wilfried Philip) довести, несмотря на кризисный 2009 год, до логического завершения начатые разработки полностью себя оправдала. Последний производственный тренд – разработка и создание высокопроизводительных, но гибких в плане решения постоянно меняющихся производственных задач, автоматических машин – отразился в экспонатах фирмы **TAMPOPRINT**. Отраслевое решение для медицинской техники Rotary Flow позволяет запечатывать до 600 корпусов шприцев в минуту. Для индустрии печати на бутылочных крышках была представлена линия **TOP SPIN LC+Speed Modul**, которая впервые объединила в единый процесс четырехцветную печать одновременно по окружности и на верхней части длинных колпачков **LongCaps**. С помощью **Linear Modul 2010** стала возможной гибкая печать до 12 цветов. Не были забыты и широко распространенные уже решения комбинации лазерной и тампопечатной технологий, а также лазерная маркировка mark on the fly (маркировка на лету). Стенд фирмы **TAMPOPRINT® AG** на выставке **«K-2010»** был более чем впечатляющим, интересным как для уже существующих, так и для потенциальных клиентов. Последовавшие после выставки запросы и заказы позволяют **TAMPOPRINT** уверенно войти в 2011 год.

Технология TURN-stack ZAHORANSKY начинается там, где заканчиваются возможности модульной технологии

Новую возможность отливать в одном цикле два различных изделия и соединять их друг с другом в пресс-форме представила компания **ZAHORANSKY Formenbau GmbH**.

Для этого две пресс-формы с поворотными плитами объединяют в многоуровневую пресс-форму. Монтаж обоих пластмассовых изделий происходит с помощью расположенного посередине монтажного блока. Благодаря такому расположению изделия могут одновременно отливаться на обоих уровнях (этажах), полученные детали могут монтироваться в свободных станциях и извлекаться.

Дополнительно могут быть добавлены закладные элементы. Для точного позиционирования поворотных плит и для изделий, изготавливаемых в условиях чистой комнаты, используются сервомоторные приводы.

127591, Москва, Дмитровское шоссе, д.100, корп. 2, www.transtech.ru, e-mail: transtech@transtech.ru

На первом этаже (неподвижной половине пресс-формы) отливается один из двух компонентов изделия. Транспортировка отливок осуществляется с помощью вращающейся на 120° поворотной плиты. Поворотная плита приводится в позицию вращения во время движения раскрытия пресс-формы без потери времени. Заготовки удерживаются в поворотной плите и укладываются в следующую станцию. Здесь происходит впрыск второго компонента. Третья станция, служащая как станция извлечения, находится вне пресс-формы на тыльной стороне инжекционно-литьевой машины.

На втором этаже (подвижной половине пресс-формы) отливается однокомпонентная отливка. Транспортировка изделия происходит также с помощью поворотной плиты, которая в данном случае поворачивается на 180°. Вторая станция служит как станция передачи отливки в монтажный блок.

Монтаж обеих отливок происходит во время процесса впрыска вне пресс-формы и тем самым без потери времени цикла. Извлечение смонтированных изделий можно осуществлять по выбору через интегрированную в монтажный блок систему выталкивателей или роботом.

Это решение предлагает целый ряд преимуществ по сравнению с присутствующими на рынке альтернативными технологиями пресс-форм.

Также на выставке **«К-2010»** компания **ZAHORANSKY Group** представила полную производственную линию под девизом «Всё из одних рук».

Эта линия состоит из одной инжекционно-литьевой машины с подключенным к ней устройством автоматизации, а также устройством по упаковке в блистер. Подключение всех этих полностью автоматических процессов было разработано и создано собственным отделом системных технологий компании.

На стенде компании **ARBURG** компания **ZAHORANSKY Formenbau** впервые представила в действии пресс-форму запатентованной технологии **SCPS**.

Компания VENJAKOB продемонстрировала автоматическую окрасочную установку ротационного типа

Компания **VENJAKOB**, являющаяся экспертом в разработке систем финишной отделки поверхностей, на этот раз продемонстрировала автоматическую окрасочную установку ротационного типа для нанесения 100 % УФ-лаков на пластиковые изделия. Установка была представлена в паре с УФ-сушилкой и вновь подтвердила репутацию компании **VENJAKOB** — новаторски и прогрессивно работающего системного производителя окрасочной техники.

Мы благодарим наших партнеров за предоставленные материалы об их участии на выставке **«К-2010»** и посетителей стендов за проявленный интерес к экспонатам. Желаем всем участникам выставки плодотворного сотрудничества и динамичного развития.

Компания «Транстехника-Восток» организовала для российских клиентов визит в Дюссельдорф на Международную выставку «К-2010», где ARBURG продемонстрировал все новшества в области переработке пластмасс, поэтому мы приняли решение заменить участие в выставке «Интерпластика 2011» на «День открытых дверей» и провести специализированное обучение на базе литьевых машин ARBURG в нашем Техцентре

Обучение прошло плодотворно, были рассмотрены темы:

- 10 типичных ошибок при инжекционном литье и методы их устранения
- Техобслуживание как залог бесперебойной работы оборудования
- Краткий курс КТ1. Технология литья материалов

Всех, кто не смог посетить нас, приглашаем к нам на полный курс КТ1.

Курс – платный, обучение состоится с 18 апреля по 4 ноября.

Темы курса

- Основы пластмасс.
- История и происхождение пластмасс.
- Структура и типичные характеристики (термопласт, реактопласт, эластомер). Микроструктура термопластов. Исследование структуры полукристаллических синтетических материалов.
- Краткие обозначения и торговые марки важнейших пластмасс.
- Вторичная переработка пластмасс.
- Области применения пластмасс.
- Полимеры.
- Основные полимеры для переработки способом литья под давлением.
- Процесс литья под давлением.
- Подробная характеристика метода литья под давлением, изучение процесса переработки.
- Инжекционно-литьевая машина.
- Изучение конструкции ТПА на примере термопластавтомата фирмы **ARBURG**.

Каждый слушатель получает диплом и полный курс лекций на CD-носителе.

По всем вопросам обращаться к инженеру сервисной службы **Трофимову Антону**:
тел. 788-61-08 (доб.125),
e-mail: a_trofimov@transtech.ru.

Наш адрес: Россия, 127591, Москва,
Дмитровское шоссе, д. 100, корп. 2.

ZAHORANSKY

на выставке

«Интерпластика-2011»

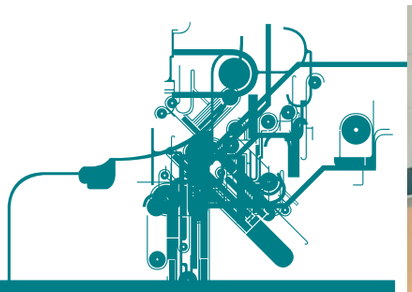
На 14-й специализированной выставке «Интерпластика» были представлены новые разработки кустопосадочных машин компании ZAHORANSKY.

Обновленный модельный ряд S машин с усовершенствованной системой управления пришел на смену уже устаревшим моделям E.

Одно из обновлений касается системы подачи проволоки. Вместо регулировки длины проволоки с помощью шестерни, на новых моделях установлена система сервопривода, что обеспечивает быстрый переход с одной длины проволоки на другую за счет внесения изменений в систему управления. Механическая настройка отсутствует.

Также были представлены клиентам новейшие технологии в области конструирования форм и сборки деталей.

Совершенное качество обработки поверхности



Технология ультрафиолетовой сушки обеспечивает совершенное качество обработки поверхности. Новый рефлектор делает возможным поточное отверждение поверхностей и кромок. Новая сушка Ven Dry UV-Surround работает еще более энергоэффективно, чем базовая модель. Пониженная эмиссия тепла и, как результат, более низкая температура изделий являются дополнительными преимуществами данной малогабаритной модели.

Качество процесса сушки является определяющим фактором для качества отделки поверхности. Очень важно, чтобы покрытие было высушено бережно, но все же быстро. В зависимости от материала покрытия преобразование влажного слоя лака происходит в результате физической сушки или химического отвердения.

При автоматизации производственных процессов часто возникают сложности в результате недостаточности производственных площадей либо быстрой готовности высушенных изделий. Также добавляются ограничительные условия и законодательные требования, как например положения о VOC (летучих органических веществах).

Venjakob Maschinenbau предлагает различные технологии сушки и представляет новую сушку **Ven Dry UV-Surround**, которая дополнила базовую модель. У стандартной ультрафиолетовой сушки **Ven Dry UV** оптимизированные лампы со специально отрегулированным под каждый лак спектром эмиссии обеспечивают оптимальный результат. Воздушные охладители расположены наискось и с наклоном, что существенно улучшает процесс отверждения поверхностей и кромок. Опционально доступны бесступенчатая регуляция производительности и рефлектор холодного света. Продолговатый узкий фокус обеспечивает хорошее облучение различных изделий. На новых линиях отделки излучатели расположены прямо. Длина ламп получается короче, при этом требуется меньше излучателей. Помимо этого, меньше температурная нагрузка на изделия, а также меньше инвестиционные и производственные затраты. Специальная геометрия рефлекторов обеспечивает полную аккумуляцию облучения и попадание его на изделия.

Сравнительные тесты на потребление энергии показали, что потребление энергии лампами новой разработки может быть снижено до 60 %. При том, что **Ven Dry UV** имеет два излучателя, расположенных наискось и с наклоном, и лампу длиной 1700 мм при ширине 120 см, был выпущен вариант **Ven Dry UV-Surround** с одним излучателем, расположенным прямо, и лампой длиной 1400 мм при ширине также 120 см. Были протестированы прозрачные и содержащие пигменты лаки на водной основе при скорости конвейера 3 м/мин и его рабочей ширине 1300 мм. Помимо актуальной новой разработки, в ассортименте можно найти подходящую для определенных задач сушку. Для работы с лаками на водной основе, морилками и дисперсиями, по мнению производителя, лучшее качество отделки поверхности предлагают, к примеру, технологии форсированной сушки **Ven Dry Oir** или **Ven Dry Micro**. Первая с помощью активирования молекул воды во влажном слое лака и целевого направления тепла внутрь слоя лака достигает особо бережной сушки с высоким КПД. Лак высыхает равномерно и быстро «изнутри наружу», что предотвращает преждевременное отвердение наружного слоя.

Высокое качество поверхности

Высокое качество поверхности можно получить в результате длительной и бережной сушки с применением систем лака, содержащих растворитель. Для промежуточного хранения изделий в ходе производственного цикла зачастую не хватает места. Из-за этого при транспортировке изделий возникают высокие затраты и риск повреждений. Поэтому **Venjakob** разрабатывает линии с различными системами транспортировки. В основном все они базируются на принципе конвекционной сушки. В зависимости от размера изделий и количества, которое необходимо высушить, осуществляется расчет самой эффективной технологии. Поперечное направление воздушного потока в шестиэтажной сушке **Ven Dry Collect** обеспечивает оптимальный процесс. Ленточно-паллетная высокая сушка **Ven Dry Vertical** поделена на зоны и позволяет индивидуальную сушку. В сушке непрерывного движения/действия (Paternostertrockner) **Ven Dry Pal** складирование изделий осуществляется на решетки или паллеты. КПД особенно энергоэффективной сушки – это зачастую результат комбинации различных технологий.

Venjakob конструирует индивидуальные линии и располагает при этом широким их выбором

15 преимуществ

УФ-сушки пригодны для изделий из дерева, пластмасс и металла.

При этом специально для трехмерных изделий рекомендуется **Ven Dry UV-Surround**.

Почему стоит выбрать эту новую модель?

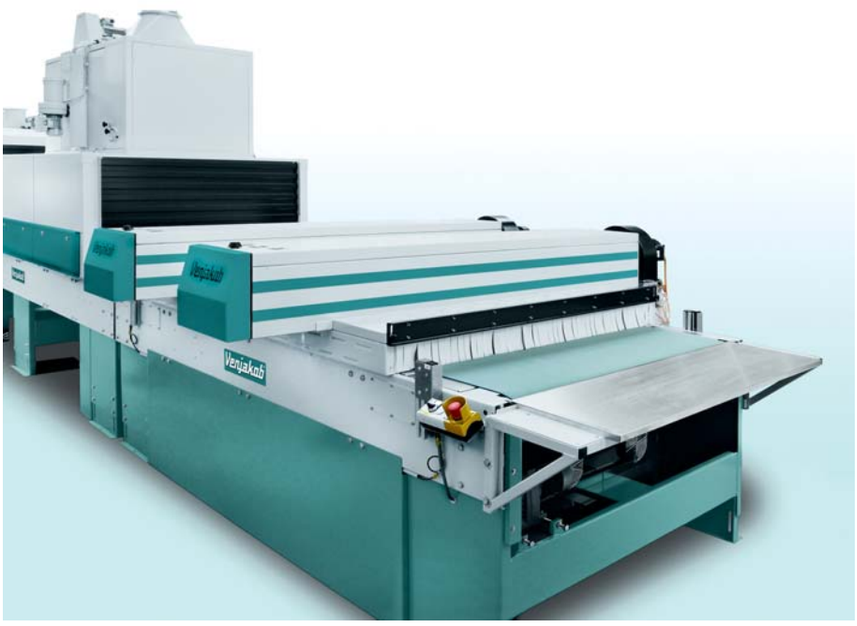
- значительное энергосбережение, достигаемое благодаря улучшенным высокоэффективным излучателям;
- плоскости и все кромки отвердевают в процессе благодаря вновь разработанному рефлектору;

127591, Москва, Дмитровское шоссе, д.100, корп. 2, www.transtech.ru, e-mail: transtech@transtech.ru

Venjakob™
Finishing Lines + Handling Technology

◆ для прозрачных лаков достаточно в основном одного излучателя, для цветных лаков – двух излучателей;
◆ до 20 % экономии электропотребления, в сравнении с предшествующей моделью;
◆ более низкий уровень инфракрасного излучения (холодный свет), что важно для чувствительных материалов;
◆ регулировка мощности УФ-ламп для стабильности параметров процесса;
◆ бесступенчатая зона регулировки от 50 до 120 Вт/см позволяет точно получить высокую мощность УФ-ламп;
◆ длительный срок службы ламп;
◆ повторное использование в других элементах отделочной линии отводимого из сушилки нагретого воздуха еще больше снижает производственные затраты;
◆ сглаживаются колебания напряжения в сети (до 10 %);
◆ не возникает повреждений при остановке транспортера благодаря технологии Shutter (заслонка);
◆ быстрая переналадка на другие изделия, материалы или лампы;
◆ легкий доступ для техобслуживания и замены ламп;
◆ простое и легкое обслуживание/управление;
◆ гибкая, модульная система.

	Рекомендации			
Модель сушки	**Лаки на основе растворителей**	**Лаки на водной основе**	**УФ-лаки на водной основе**	**УФ-лаки на основе растворителей**
Ven Dry Air	рекомендуется	возможно	возможно	возможно
Ven Dry Air Jet	рекомендуется	рекомендуется	рекомендуется	рекомендуется
Ven Dry Oir	невозможно	рекомендуется	рекомендуется	невозможно
Ven Dry Micro	невозможно	рекомендуется	рекомендуется	невозможно
Ven Dry UV-Surround	невозможно	невозможно	рекомендуется	рекомендуется
Ven Dry Collect	рекомендуется	возможно	возможно	возможно
Ven Dry Vertical	рекомендуется	возможно	возможно	невозможно
Ven Dry Pal	рекомендуется	возможно	возможно	возможно



Три вопроса

Господину Хайнеру Шлаттеру (Heiner Schlatter), менеджеру по продажам Venjakob

Как Вы пришли к разработке ультрафиолетовой сушки?

— Поводом для этой разработки послужили проблемы наших заказчиков при использовании обычных излучателей. Прежде всего речь шла о высокой температуре в канале и большом потреблении электроэнергии. При создании концепций индивидуальных линий мы всегда учитываем пожелания и замечания пользователя. В данном случае это привело к расширению нашего ассортимента.

Кому из пользователей следует применять UV-Surround?

— Эта технология разработана для всех пользователей, работающих с трехмерными изделиями, то есть с отлитыми изделиями из пластмассы. При этом можно переоборудовать уже существующие линии. Потенциальную модернизацию нужно просчитывать в каждом случае индивидуально, поскольку электрическое управление каждой конкретной системы, а именно заложенная (или непредусмотренная) возможность интеграции в оригинальную концепцию дополнительных аппаратов, играет решающую роль.

Как Вы оцениваете шансы этой системы на рынке?

— Наш опыт говорит о том, что эта система утверждает себя все больше. Положительную роль играет невысокая температурная нагрузка на изделия, что щадит предметы с чувствительной геометрией. Помимо этого, требуется меньше излучателей, поскольку больше нет необходимости в их наклоне. Улучшенные характеристики снижают текущие расходы и прежде всего потребление энергии.

Статью подготовили Роман Обухов и Ирина Филатова
Информация предоставлена компанией Venjakob

Тел.: (495) 788 6108 (многоканальный)

Chem Trend

Release Innovation™

Качественный антиадгезив. Новые возможности в производстве!

Безопасный, эффективный антиадгезив Lusin® Alro O 201

Несиликонсодержащий антиадгезив

- Для использования с прессформами, нагреваемыми до 200°C.
- Одобрен для применения при производстве изделий, контактирующих с пищей.
- Может использоваться как смазочное вещество.

Основа: синтетические насыщенные триглицериды

Антиадгезив Lusin® Alro OL 154 — залог успешной работы с термопластами и реактопластами

Несиликонсодержащий атиадгезив

- Для использования при переработке термопластов и реактопластов.
- Для использования с прессформами, нагреваемыми до 150°C.
- Специально разработан для PC и ABS.
- Помогает избежать трещин при напряжении материала.
- Не препятствует последующей декорации отливки или нанесению покрытия

Основа: высококачественные специальные нелетучие масла

Смазывайте ваши формы с уверенностью!