

Уважаемые читатели!



Выставка «Технокерамика», проходившая в рамках MosBuild-2008, закончилась с огромным успехом для ее участников: стенды пятого павильона посетили немалое число гостей. Россия продолжает уверенно развиваться, становясь одним из наиважнейших рынков сбыта оборудования по производству строительной керамики.

Издательство журнала Ziegelindustrie International впервые представило свои русскоязычные версии, в частности, издание «Кирпич и черепица, Россия 1/2008» на индивидуальном стенде, который вызвал у посетителей грандиозный интерес.

Этот факт послужил основанием для принятия нами решения стать участниками не только следующей MosBuild, но и поместить индивидуальный стенд на выставке KievBuild, которая будет проходить в г. Киеве в период с 24 по 27 февраля 2009 г. На этой выставке мы представим издание «Кирпич и черепица, Россия 2/2008», именно то, которое вы сейчас держите в руках. На страницах журнала вы снова найдете интересную информацию и достойные внимания статьи из мира грубой керамики. Многочисленные презентации позна-

комят вас с новыми и модернизированными заводами, разбросанными по всему миру. Интервью с руководством молодой группы, работающей под холдинговой маркой Keurgia, господами Чарлз-Антуаном де Барбюя и Жан-Жаком Вагнером расскажут вам о новых подразделениях объединения и его целях. Один из репортажей познакомит с испанской фирмой Beralmar. В рубрике «Коротко» опубликованы презентации многочисленных производителей оборудования и субпоставщиков керамической индустрии. Редакционную часть завершают актуальные новости грубой керамики.



Мы надеемся, что настоящий номер вызовет у вас большой интерес. Будем рады видеть вас на наших стендах на выставках MosBuild и KievBuild, которые будут проходить в 2009 г.

**С уважением,
Анетт Фишер**

50 лет качественным ГОРЕЛКАМ ДЛЯ ОБЖИГОВЫХ ПЕЧЕЙ И СУШИЛОК



УГОЛЬ И НЕФТЕКОКС



ГАЗ

BERNINI IMPIANTI



ТЯЖЕЛОЕ ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО

Via Michelino, 77
40127 Bologna - ITALY
Tel. +39 051 511216
Tel. +39 051 512256/512162
Fax +39 051 511032
www.bernini-impianti.it
info@bernini-impianti.it

1 Редакционная статья

4 Репортаж
Что стоит за словом «резчик»
Freymatic AG, Фельсберг

10 Представление компании
ОАО «Кирово-Чепецкий
кирпичный завод»
Uniesco Group
Chrysafis Ceramics
ООО «Петерсен Самара»
Uniesco Fornace di Fosdondo

25 Интервью
**Новое подразделение
компании Keuriga вступило
в 2008 г. с амбициозными
планами**
Lachenmeier A/S

36 Репортаж
**От производства горелок
до строительства полностью
оборудованных заводов**
Beralmar Tecnologic S.A.

44 Представление компаний
Capaccioli s.r.l.
W+K Maschinenfabrik GmbH
Marcheluzzo Impianti S.r.l.
Händle GmbH Maschinen und
Anlagenbau
Группа компаний ЛИНГЛ
Piccinini Impianti
Ceric S.A.
Keramik
Bernini Impianti S.r.l.
Hellmich GmbH & Co. KG
Morando S.r.l.
FRAC s.r.l.
SABO SA
Filiera Torres
IPA International Group
Ceramica Malpesa
Rotho

68 Новости компаний

43 Календарь мероприятий

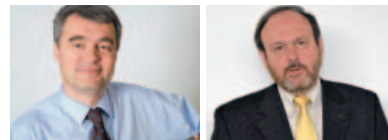
4 Что стоит за словом «резчик»

Уже 85 лет швейцарская технологическая компания Freymatic производит машины и оборудование для керамической промышленности. Мировую известность компании принесло ее резательное оборудование. В ассортимент изготавливаемой продукции также входят системы обработки необожженных продуктов, системы укладки продуктов (решетки, полки, палеты) и их хранения. Универсальность и качество – вот отличительные черты торговой марки Freymatic.



25 Новое подразделение
компании Keuriga вступило
в 2008 г. с амбициозными
планами

С декабря 2006 г. группа Ceric Group действует как подразделение купившей ее компании Groupe Legris Industries из Франции. Это новое подразделение со штаб-квартирой в Париже получило название Keuriga и объединяет пять технологических компаний, деятельность которых охватывает весь производственный цикл от подготовки сырья до упаковки готовой продукции и поставку не только отдельных видов оборудования но и заводов «под ключ». Это компании Ceric, Keller HCW, EquipCeramic, Morando и Adler. Мы расспросили г-на Шарля Антуана де Барбуа, генерального директора компании Keuriga и председателя совета директоров компании Ceric, и г-на Жан-Жака Вагнера, директора по производству компании Keuriga и председателя совета директоров компании Keller HCW о новом подразделении и его планах на 2008 г.



36 От производства горелок
до строительства
полностью оборудованных
заводов

История испанской компании Beralmar, расположенной в Террассе, недалеко от Барселоны, насчитывает более сорока лет. Компания, известная как производитель всех типов горелок, последние годы предлагает инжиниринговые услуги и проектирование заводов «под ключ».



Фото на обложке

bau|||verlag
We give ideas room to develop

Кирпич и черепица
**ZI – Ziegelindustrie International/
Brick and Tile Industry International**

Bauverlag BV GmbH
Avenwedder Strasse 55
33311 Guetersloh
Germany/Германия
www.bauverlag.de
www.zi-online.info

Директор издательства
Хельмут Хентшель

Главный редактор
Дипл. инж. Анетт Фишер
Тел.: +49/5241/ 80-89-264
Факс: +49/5241/80-94-115
E-mail: Anett.Fischer@bauverlag.de

Директор по рекламе
Инго Вандерс
Тел.: +49/5241/80-41-973
Факс: +49/5241/80-64-973
E-mail: Ingo.wanders@bauverlag.de

Представитель в России и СНГ
Максим Шматов
Россия, 129329, Москва, а/я 150
Тел.: +7 /963/ 782-48-34
+7 /495/ 660-18-53
Факс: +7 /495/ 913-21-50
zi@bauverlag.ru • www.bauverlag.ru

Перевод: Александр Платонов,
Лилия Емельянова
Дизайн и верстка: Елена Харченко,
Елена Шибкова
Литературный редактор: Светлана Кравцова
Технический редактор: Галина Дуденкова
Реклама и маркетинг: Марина Инджикян
press@eti-online.org



Убедитесь, что всё работает!

Make sure everything's up and running!

От Ваших машин зависит многое. Поэтому Вам следует убедиться в том, что они всё время крутятся без задоринки и трения и работают надёжно. В этом Вас поддержит наш отдел Сервиса и Услуг. Примерно так – раннее опознавание путём точного диагноза, оптимизация технологии и снижения износа, содержание на складе примерно 6.000 различных запчастей и многое другое. А в случае аварий мы быстро и гибко изготовим запасные части, необходимые Вашей машине. То, что это касается и машин других марок, само собой разумеется. У нас Ваши машины в наилучших руках. Так как Сервис и Запчасти являются вопросами к качеству – и ответами на экономичность!

A lot depends on your machines, and you should always try to keep them running smoothly and reliably. We can help you do just that with inputs and services like early fault detection via precision diagnostics, process-engineering and tribological optimization, and access to our 6,000 different spare parts and excellent manufacturing of component parts. In an emergency, we'll make – quickly and flexibly – any spare parts you may need for your machine, whether it's a Händle-built product or not. At Händle's, your machinery is in the best of hands. After all, services and spare parts are questions of quality – and answers to economic-efficiency issues!

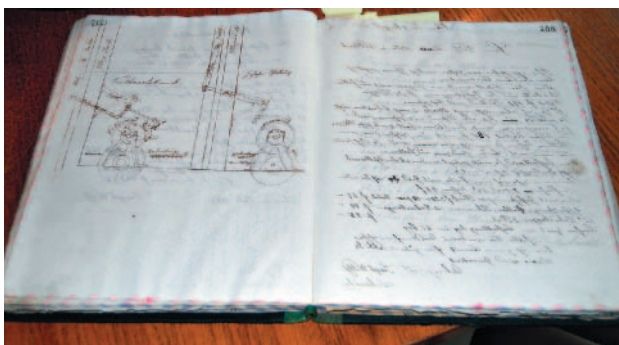
HÄNDLE GmbH · Maschinen und Anlagenbau
www.haendle.com
Sales representative Russia/ Ukraine:
Plant engineering: Gleb Yushin,
196247 St. Petersburg, Phone +7 911 8122237
Machinery: Roman Berman,
121108 Moscow, Phone +7 495 7411954

Что стоит за словом «резчик»

Уже 85 лет швейцарская технологическая компания Freymatic производит машины и оборудование для керамической промышленности. Мировую известность компании принесло ее резательное оборудование. В ассортимент изготовляемой продукции также входят системы обработки необожженных продуктов, системы укладки продуктов (решетки, полки, палеты) и их хранения. Универсальность и качество – вот отличительные черты торговой марки Freymatic.

1. История и развитие

История создания швейцарской компании Freymatic уходит в далекий 1855 г., когда гражданин по имени Джозеф Вилли открыл в городе Кур механические мастерские, в которых сначала оказывал ремонтные услуги, а затем перешел к производству пил и гидравлических турбин.



» 1 Инженерные заметки 1876 г.

Затем в 1920 г. житель города Люцерн Эрнст Фрей решил начать выпуск автоматических резчиков для кирпичного производства и стал искать компанию, которая помогла бы ему это реализовать. Джозеф Вилли согласился построить прототип установки, и это принесло невероятный успех. И в 1923 г. компания, носящая теперь название Maschinenfabrik Georg Willy AG, приступила к производству резательных установок для кирпичной и черепичной промышленности.

В 1962 г. фабрика переехала в город Фельсберг близ Кура, а в 1966 г. названа Freymatic AG, в честь создателя оборудования. Семейное предприятие возглавляют генеральный директор Марко Манцанель и коммерческий директор Марианн Манцанель. Представители молодого поколения Иво Йели и Риккарда Манцанель работают в качестве младших менеджеров, составляя управленческий резерв компании.

Постепенно продукция компании Freymatic AG завоевала мировую известность благодаря своему качеству, удобству для пользователя и широким возможностям индивидуальных настроек. К тому времени было продано более 6000 установок и систем, в том числе около 5000 универсальных резчиков M34, наиболее успешного продукта компании. Компания Freymatic гордится тем, что до сих пор имеет возможность поставлять запасные части к резательному оборудованию пятидесятилетней давности.

Спустя некоторое время ряд выпускаемых компанией продуктов расширился: к резательным автоматам добавилось сопутствующее оборудование для обработки

необожженных продуктов, палетоукладчиков и полных систем обработки изделий как с мокрой, так и с сухой стороны процесса. Сегодняшняя линейка продуктов включает роботизированные системы, установки специального назначения и различные программы оптимизации и адаптации оборудования.

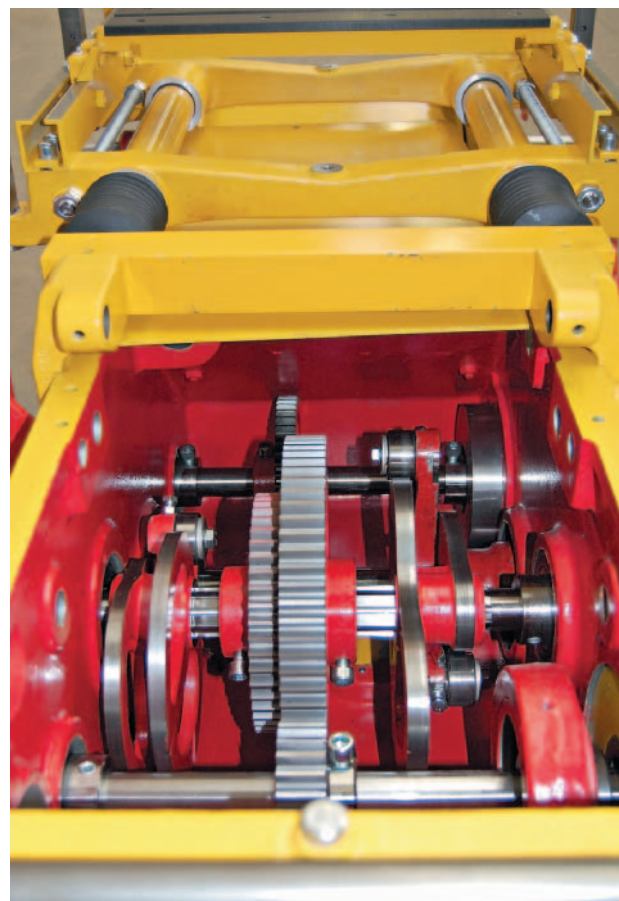
Деятельность компании поистине интернациональна: только 5% выпускаемой продукции реализуется в Швейцарии, остальные 95% поступает на кирпичные заводы по всему миру. Компания Freymatic имеет представительства в пятидесяти странах. В настоящее время весьма оживился бизнес в Восточной Европе, особенно в России.

2. Разрезные устройства

Большинство производителей кирпича в мире знакомы с основной продукцией компании Freymatic. Это универсальные, многострунные разрезные устройства или их комбинации, позволяющие производить резку изделий любых размеров и форм.

2.1 Универсальные резчики, типы с AM 400 по AM 600

Эти разрезные устройства используются, в основном, для резки крупноформатного кирпича и блоков, но также применяются для резки труб, черепицы, плитки и бруса.



» 2 Коробка передач резчика AM



» 3 Сборочный участок с установкой, готовой к отгрузке в Саудовскую Аравию

Поставляется три различных типа устройств в зависимости от ширины ленты:

- > AM 400 с лентой до 400 мм,
- > AM 500 с лентой до 500 мм,
- > AM 600 с лентой до 600 мм.

Оборудованный одной, двумя или тремя струнами такой резчик способен производить до 65 резов в минуту. Подвижная конструкция разрезного стола предусматривает присоединение дополнительных устройств, таких как: очистители струн, устройства для фигурной резки и для снятия фасок и заусенцев и (или) натяжителей струн. Поскольку главная ось привода делает один оборот на рез, очень легко присоединить синхронизирующие устройства – поворотный стол или реверсивное устройство. Благодаря центральным клиньям, резчик легко настроить на разную высоту стола. Данный тип разрезных устройств характеризуется следующими особенностями:

- > цельнолитая устойчивая рама, предохраняющая от вибрации;
- > закрытая коробка передач с масляной ванной, обеспечивающей длительный срок службы клиньев и шестерен;
- > возможность перехода на механическое управление (кроме распространенного сейчас электронного управления).

Снятие фасок возможно, но нежелательно, поскольку снизит производительность системы. Для этой операции гораздо лучше приспособлен проверенный временем многострунный резательный автомат типа Freymatic Multicut.

Изделия должны сходить непрерывной лентой и группироваться для садки на сушильные поддоны. Для этой операции компания Freymatic предлагает специализированное устройство с плавающей осью.

2.2 Разрезное устройство Variceram типа 400 – 700

Модель Variceram (VC400–700) является модернизированной установкой AM. Сохраняя основной принцип конструкции AM, эта установка снабжена сменными разрезными устройствами для быстрой предварительной настройки.

2.3 Установка типа Freymatic Omnicut

Эта модель резчика также является продвинутой версией и дополнением к системам AM, она способна резать несколько брусков общей шириной до 1300 мм. Резчики Omnicut в основном предназначены для работы при многоленточной экструзии и при относительно низких скоростях экструзии с сохранением часовой производительности.

HF · HCL · SO_x

ОЧИСТКА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ

- **Каскадная фильтрующая установка для очистки дымовых газов FKA**
Стандартная конструкция для очистки газов с высокой концентрацией фтора и низким содержанием хлора и серы
- **Техника типа HRD-R**
для очистки газов с высокой концентрацией SO_x при высоком содержании HCL и пыли
- **Противоточный теплообменник**
для регенерации тепловой энергии термических процессов

Установки компании Hellmich отличаются надёжной, простой и компактной конструкцией и почти не требуют технического обслуживания.

Незначительный расход энергии и весьма низкие издержки производства являются гарантом их успешной эксплуатации во всех областях керамической промышленности вот уже более 40 лет!

HELLMICH

**Пылеуловительная техника
Экологическая техника**

Hellmich GmbH & Co. KG

D-32278 Kirchlengern
Holtkampweg 13
Tel./Phone +49 5223 7577-0
Fax +49 5223 757730
E-Mail: info@hellmich.com . www.hellmich.com



» 4 В компании Freumatic широко развито производство для собственных нужд

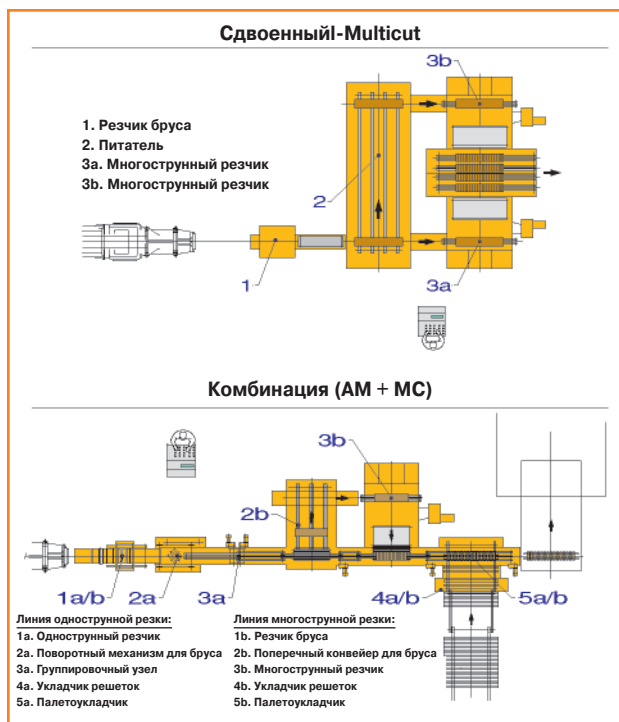
Нанесение фасок невозможно при одновременной резке нескольких лент.

2.4 Многострунное разрезное устройство Freumatic Multicut

Разрезное устройство Multicut было разработано для применения в производстве лицевого кирпича с всесторонним снятием фасок. Стандартная версия рассчитана на резку ленты шириной до 300 мм. Максимальная скорость резки в зависимости от ширины бруса – от 750 до 900 резов в час.

- › Легкий и быстрый переход к другому формату.
- › Высокоточное образование фасок для кирпичей высшего качества.
- › Высокая производительность.

Количество резательных струн зависит от длины стола или в случае «жесткой» экструзии является предустановленным параметром. Механизм установки Multicut гарантирует прецизионное позиционирование бруса и идеальные условия для снятия фасок. Снятие фаски и



» 5 Два примера правильных решений: сдвоенный Multicut и комбинированная производственная линия (МА + МК)

резка – это двухступенчатая высокоточная операция. Снятие фаски по ложку при помощи запатентованных дисков Freumatic предотвращает сколы и позволяет производить плоскую садку на печные тележки. Одной из сильных сторон резчиков Freumatic является способность регулировать ширину фаски от 0,5 до 5 мм. Следовательно, можно наносить тонкие, почти незаметные защитные фаски либо, наоборот, при необходимости снимать широкие фаски. В России, например, где продано уже 10 установок Multicut, предпочитают широкие фаски, чтобы избежать сколов при транспортировке по плохим дорогам.

Сдвоенное устройство Multicut позволяет довести производительность до 1200 резов в час, поскольку каждый резчик имеет в своем распоряжении удвоенный нормальный цикл.

2.5 Комбинированные производственные линии

Для производителей кирпича в Восточной Европе с их широким ассортиментом и большими объемами бывает трудно найти правильное решение, используя лишь один тип резчика. Поэтому компания Freumatic, чтобы удовлетворить желание клиента иметь все возможные и «невозможные» форматы высочайшего качества разработала комбинированную установку, в которой объединены однострунный резчик AM и многострунная система резки Multicut. При этом используется один экструдер и один стандартный или роботизированный палетоукладчик.

Сдвоенный Multicut

В англоговорящих странах, где традиционно малые форматы являются нормой, высокая производительность считается более предпочтительной, чем диверсификация продуктов. Поэтому компания Freumatic разработала сдвоенную версию многострунного разрезного устройства. В этой версии подача бруса происходит по очереди на каждый резчик, что обеспечивает скорость выхода ленты из экструдера до 30 м/мин. Сдвоенный Multicut можно также использовать с одним экструдером и одним палетоукладчиком. Несмотря на высокую производительность ход производства остается ровным, мягким и равномерным. Несколько позже в систему была добавлена высокоскоростная нарезка фасок. Эта конструкция рассчитана также на использо-



» 6 Сдвоенный Multicut для производства тротуарной плитки



WORK OF ART PLANTS

ЗАВОДЫ ПО ВСЕМ ПРАВИЛАМ ИСКУССТВА



» 7 Комбинированная производственная линия

вание с двумя экструзионными лентами одновременно, диверсификацию продукции и высокую производительность.

Обрыв струн/смена формата

Одна из отличительных особенностей сдвоенного устройства Multicut – это способность переходить с режима работы с двумя резчиками на режим работы с одним резчиком. В случае смены формата один резчик останавливается, а другой при этом продолжает работать, обеспечивая 65% максимальной производительности системы. В случае обрыва струн этот режим включается автоматически. Единственное предварительное условие – это настройка автоматизированной системы управления экструдера на снижение производительности.

Устройство AM в сочетании со сдвоенным устройством Multicut

Диверсификацию продукции и высокую производительность можно объединить, если сочетать универсальную разрезную установку AM 600-DIGI со сдвоенным разрезным устройством Multicut.



» 8 Резчик Omnicut 1200

Допустима одноленточная и двухленточная экструзия, хотя последняя неизбежна, в случае, если объемы производства превосходят возможности одноленточного режима. Часто за резательным автоматом AM устанавливают вращатель для разворота крупноформатного кирпича на 90° и подачи его на дальнейшую обработку.

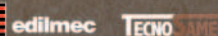
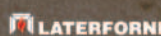
Программирование процесса

Касаясь сегодняшнего широчайшего ассортимента продукции и многообразия технологических процессов производства, необходимо ответить на вопрос: каким образом быстро и легко переналадить производственную линию на выпуск другого продукта или на применение другой технологии? Эта задача требует отчетливой структуризации всего производства с соответственно запрограммированными специфическими процессами, учитывающими параметры резки и скорость транспортировки продукта. Так, необходимые параметры для производства данного продукта должны вызываться по первому требованию для минимизации времени простоя при смене режима, и эти параметры должны

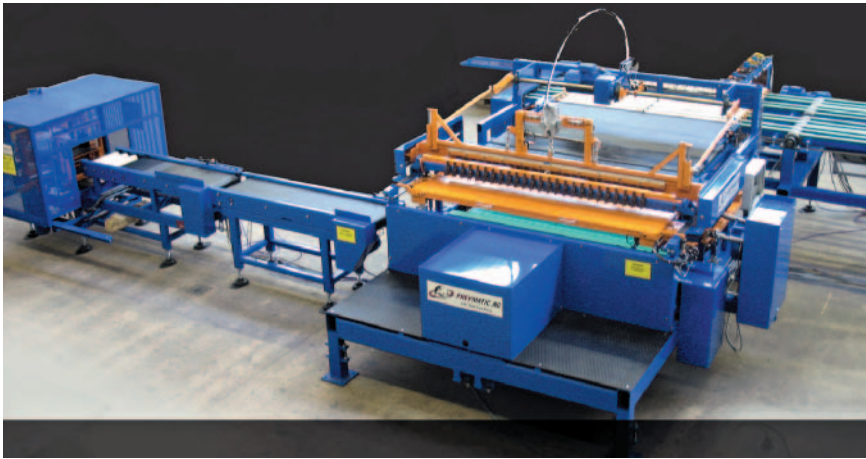


IPA GROUP DESIGNS AND BUILDS MACHINES
AND COMPLETE PLANTS FOR THE BRICK INDUSTRY

ГРУППА IPA ПРОЕКТИРУЕТ И СТРОИТ ОБОРУДОВАНИЕ
И КОМПЛЕКТНЫЕ ЛИНИИ ДЛЯ ВЫПУСКА
КЕРАМИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ



Via Asti, 62 - 14015 San Damiano d'Asti (AT)
Tel: +39/0141/982544 - Fax: +39/0141/982545
www.ipagroup.it - e-mail: sales@ipagroup.it



» 9 Система Multicut, изготовленная для Финляндии

легко меняться и подстраиваться при необходимости под новые условия.

3 «Мокрая» сторона процесса

Помимо резчиков, компания Freymatic предлагает также и системы для обработки необожженных изделий, для их укладки и разгрузки на полки, палеты, тележки, а также для их хранения.

3.1 Автоматические паллетоукладчики

Автоматические паллетоукладчики компании Freymatic способны обрабатывать как одиночные решетки, так и узкие поддоны. Поддоны могут быть изготовлены из дерева, алюминия или стали. Характеристики работы этого устройства зависят от длины обрабатываемых решеток или поддонов. Время обработки двух решеток менее чем за четыре секунды считается вполне приемлемым.

- › Автоматический паллетоукладчик типа Freymatic Robot:
Механизм с качающейся осью (запатентованный компанией Freymatic) группирует необожженные изделия и мягко укладывает их на решетки/поддоны. Расстояние между отдельными изделиями и длина группы свободно регулируются
- › Вращатель с четырьмя или шестью поворотными столами. Вращатель бережно поворачивает необожженные изделия на 90° по их вертикальной оси.

3.2 Штабеллер для решеток, полок, поддонов

При помощи современных поворотных и подъемных механизмов штабеллер Freymatic автоматически складывает в штабель и разбирает любое количество решеток, полок или поддонов.

Укладчик решеток поднимает один за другим ярусы решеток, обеспечивает при этом их плавное и размеренное переворачивание, поворачивая каждый второй ярус, что позволяет получить компактную и симметричную укладку изделий. Все его перемещения контролируются при помощи электронного оборудования, что обеспечивает безопасность работы решеток.

Штабеллер работает с одиночными решетками, узкими и широкими поддонами, изготовленными из дерева, алюминия или стали.

4. Индивидуальный подход и специализированные решения

Компания Freymatic не торгует готовыми изделиями со склада. Каждая единица оборудования изготавливается по персональным требованиям заказчика. В случае

необходимости анализ проблемы производится заранее на предприятии заказчика и определяется: какое оборудование необходимо поставить или разработать в данном случае. Типичный пример, это разработка специального резчика для изготовления сейсмостойкого кирпича с выработками по лицевой или боковым поверхностям. Уже четыре таких устройства проданы и поставлены в Восточную Европу.

Еще один пример индивидуально-го подхода, мимо которого нельзя пройти, – это создание оборудования для производства футеровки газопроводов. Система основана на применении промышленных роботов и отличается высокой

гибкостью и производительностью.

Сборка и тестирование всего оборудования производится на фабрике, т. е. компания Freymatic осуществляет поставку полностью укомплектованных и функциональных машин. Даже электрические кабели обрезаются по необходимой длине на фабрике, так, что на месте требуется лишь подключить их, например, к фильтрам.

5. Перспективы

На протяжении многих лет компания Freymatic AG осуществила ряд разработок, за которые получила множество патентов. Вот некоторые из них:

- › универсальный разрезной автомат AM 400 – 600,
- › резчики Variceram 400 – 700,
- › система группировки изделий с качающейся осью,
- › резчики Omnicut 1000 – 1300,
- › многострунное разрезное устройство со всесторонним снятием фасок Multicut,
- › высокопроизводительное разрезное устройство «Сдвоенный Multicut» со всесторонним снятием фасок,
- › комбинированные системы, сочетающие резчики AM и Multicut.

Корпоративная философия этого швейцарского предприятия заключается в следующем лозунге: «Если мы что-то делаем хорошо, то мы стремимся делать это еще лучше!». Благодаря узкой специализации в «мокрых» процессах, компания постоянно оптимизирует и усложняет их, вкладывая вновь приобретенный опыт в каждую последующую разработку.

Однако семейная компания не останавливается на производстве оборудования по выпуску керамики и проводит исследования других современных материалов. Так, в 2004 г., например, было организовано подразделение компании под названием Swiss Carbon, которое сфокусировалось на углеродных материалах. Будучи в половину легче алюминия, такие материалы обладают значительно большей прочностью и, соответственно, гораздо большим потенциалом в будущем использовании. Под руководством Иво Йели проведены глубокие исследования технологий в этой области. И первые продукты, например, мостики для яхт, уже нашли свой путь на рынок. И кто знает, может быть, углеродные материалы когда-нибудь станут использовать и при производстве резательного оборудования. **ZI**

Freymatic AG

7012 Felsberg | Швейцария

Тел.: +41 81 258 58 49 00 | Факс: +41 81 258 58 49 01

mail@freymatic.com | www.freymatic.com

MARCHELUZZO
IMPIANTI

Наша цель –
решать Ваши задачи



www.tucanogroup.com

ЛИДЕР ПО ВОЗВЕДЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ УСТАНОВОК
ПОД КЛЮЧ, MARCHELUZZO IMPIANTI ВОВРЕМЯ ПРЕДЛОЖИТ
НОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И ГАРАНТИИ.

ОАО «Кирово-Чепецкий кирпичный завод»

Новый и современный Кирово-Чепецкий кирпичный завод

19 июня 2007 г. в Кирово-Чепецке, втором по величине городе в Кировской области, был заложен фундамент современного завода облицовочного кирпича ОАО «Кирово-Чепецкий кирпичный завод».

1. Данные по проекту

Губернатор Кировской области Шаклейн Николай Иванович, представитель правительства Кировской области Васильев Владимир Александрович и мэр Кирово-Чепецкого района Огородов Александр Алексеевич вместе с другими высокопоставленными лицами Кировской области приняли участие в торжественной церемонии, которая вызвала огромный интерес прессы и затем нашла яркое отражение в последних выпусках новостей.

Генеральный директор ОАО «Союз» Зыков Сергей Леонидович и генеральный директор ОАО «Кирово-Чепецкий кирпичный завод» Вишневский Юрий Владимирович представили законченный проект всем участникам и поблагодарили Готтфрида Ристля, представителя компании Keller HCW, за умелое и квалифицированное руководство перспективным проектом.

Этот новый современный завод облицовочного кирпича был спроектирован компаниями Keller HCW (г. Иббенбюрен-Лаггенбек) и Rieter Werke (г. Констанц) в сотрудничестве с российским институтом ОАО «БелПромПроект» (г. Белгород). Заказ на проведение проектных работ поступил непосредственно от

компании ОАО «Кирово-Чепецкий кирпичный завод». Производительность нового завода составит 42,3 млн. шт. условного кирпича в год при базовых размерах 250 x 120 x 65 мм пустотностью 33%.

Рабочее время:

- > 50 недель в году;
- > 7 дней в неделю;
- > 2 смены в сутки;
- > 7,5 часов в смену (эффективных).

Проектная мощность завода, рассчитанная на базе лицевого кирпича стандартного формата:

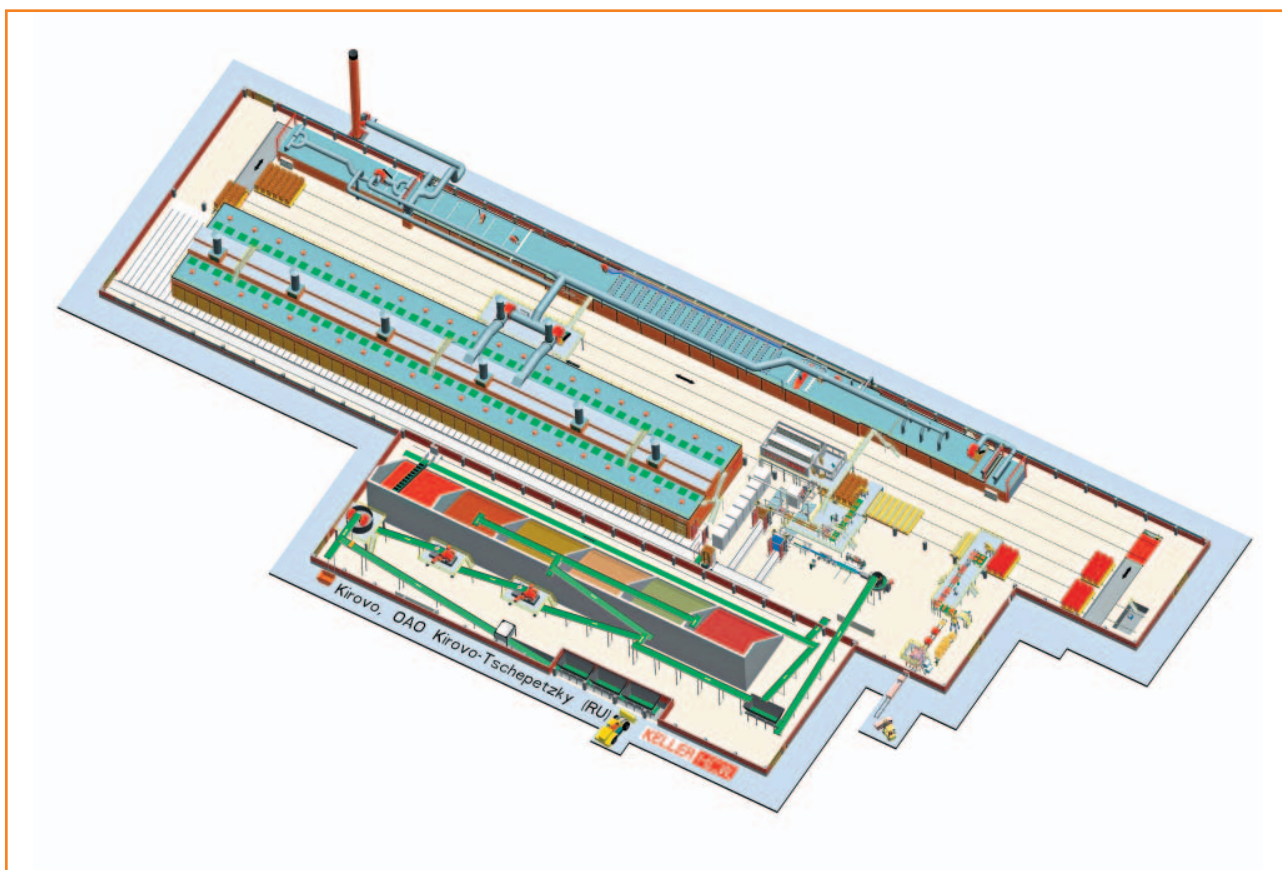
- > 42 336 000 шт. в год;
- > 846 720 шт. в неделю;
- > 120 960 шт. в сутки;
- > 8 064 шт. в час.

Базовый типоразмер лицевого кирпича соответствует ГОСТу 7484.78 и Европейскому Стандарту 771.1:

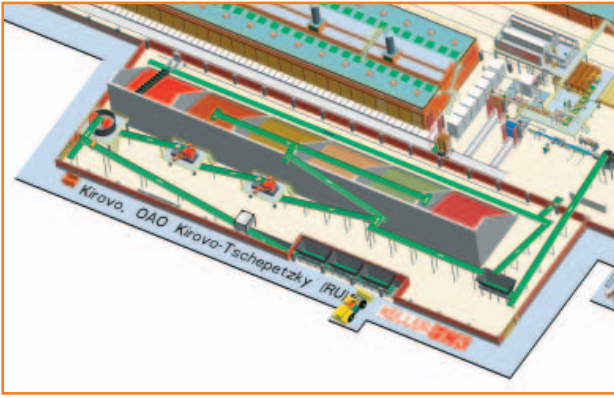
- > 250 x 120 x 65 мм пустотн. 33%.

Проект предусматривает, кроме того, следующие типоразмеры:

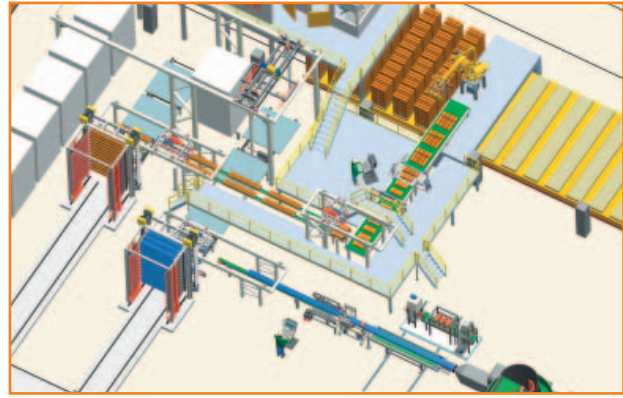
- > лицевой кирпич – 250 x 120 x 88 мм пустотн. 33%;
- > строительный кирпич – 250 x 120 x 65 мм пустотн. 33%;



» 1 Схема завода



» 2 Массоподготовительное отделение



» 3 Участок формования, камерные сушила, загрузочно-разгрузочное оборудование и автоматизированный садчик

- > строительный кирпич – 250 x 120 x 88 мм пустотн. 33%;
- > фасонный кирпич – 250 x 120 x 65 мм пустотн. 33%;
- > фасонный кирпич – 250 x 120 x 88 мм пустотн. 33%;
- > блоки – 380 x 250 x 219 мм пустотн. 50%.

2. Массоподготовка и формование

Ковшовые погрузчики подают сырье в три ящичных питателя, а ленточные конвейеры транспортируют его на массоподготовку. Скорость конвейеров с чешуйчато-резиновыми лентами регулируют привода частотным преобразователем бесступенчато.

Система ленточных питателей подает рабочую массу на бегуны. Предварительно детектор-металлоискатель и реверсивный транспортер отсортировывают из нее металлические включения.

Бегуны с одним центральным местом загрузки обеспечивают первую переработку: сначала внутренние валки сплошной отливки дробят материал, а потом шаберы передают его для повторного измельчения на внешние дырчатые валки. После двойной переработки рабочая масса продавливается через отверстия и поступает на установленную под бегунами и движущуюся в противоположном направлении собирательную тарелку. Эту тарелку разгружает ленточный транспортер, который передает материал на следующий технологический участок.

Контрольно-измерительная аппаратура регулирует на бегунах подачу воды и степень гомогенизации рабочей массы.

Универсальная двухвалковая молотковая дробилка типа «Титан» с постоянным зазором между валками в пределах от 2,0 до 2,4 мм продолжает переработку. Распределитель, установленный перед дробилкой, обеспечивает равномерную подачу рабочей массы на валки.

Для обточки валков предусмотрены автоматические вальцетокарные станки с режущими пластинками.

Мощная валковая дробилка тонкого измельчения с зазорами между валками 1 мм заканчивает переработку шихты.

Массоподготовительное оборудование подсоединено к пылеулавливающей установке. Вся пыль из накопительного фильтра permanently возвращается в рабочий поток.

Система ленточных конвейеров подает подготовленную шихту или в глинохранилище, или альтернативно сразу же на участок формования.

Глинохранилище, так называемый отстойник, состоит из шести отсеков, в которых шихта подвержена процессу вылеживания, что гарантирует равномерную влажность и пластичность в процессе формования. Компьютеризованная система ленточных транспортеров обеспечивает интенсивное перемешивание

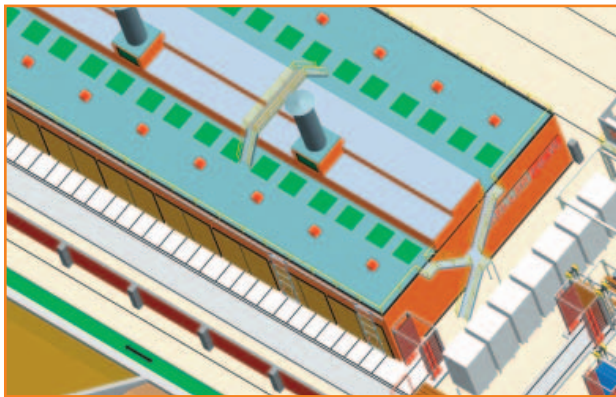
поступающей в отсеки шихты. Продольный экскаватор с компьютерным управлением выгружает шихту из отстойника и передает ее на участок формования. Ящичный буферный питатель между участками массоподготовки и формования является исходным пунктом отделения формования. Перед группой формующего оборудования установлен еще один детектор-металлоискатель, контролирующий шихту на содержание металлических включений, что положительно влияет на износостойкость машин.

Дальнейшую интенсивную гомогенизацию обеспечивает круглый сетчатый питатель, в котором шихта окончательно увлажняется и через ротационное сито поступает на экструдер. Контрольно-измерительная аппаратура автоматически регулирует влажность измерением силы давления пресс-головки и энергопотребления червячного экструдера.

Вакуумный двухвалковый смеситель, оснащенный измельчающим модулем с автономным приводом, еще раз перерабатывает шихту, которая по окончании про-



» 4 Тележка на рельсовом ходу для подачи загруженных несущих элементов в сушильные камеры



» 5 Сушильные камеры

цесса деаэрации в вакуум-камере, переходит на червячный экструдер. На выходе из смесительной камеры установлены ротационные ножи и зубчатая гребенка, которые режут выходящий глиняный брус на куски, что гарантирует быстрое и тщательное вакуумирование.

Экструдер уплотняет шихту, подает ее через пресс-цилиндр и пресс-головку на мундштук, который выполняет первый шаг процесса формования: определяется длина и ширина кирпича, а высоту фиксирует режущий автомат.

Универсальный режущий автомат работает без отходов. Отходы, возможные в результате пуско-наладочных работ или в случаях переналадки оборудования на новый типоразмер, удаляются специально предусмотренными для этой цели ленточными транспортерами, которые возвращают их в производство.

В зоне работы экструдера для замены мундштуков и быстроизнашивающихся частей установлен полноповоротный кран на колонне.

3. Комплекс станков и оборудования для производства кирпича

Новый завод будет оборудован установкой для поверхностной обработки кирпича, так называемым рустикатором, который позволит наносить на поверхность выходящего из экструдера глиняного бруса разные структуры или обрабатывать его песком. Рустикатор монтируется на проложенных в фундаменте рельсах и может быть задействован либо с учетом потребностей производства, либо просто заменен ленточным конвейером.

Режущий автомат нарезает кирпич-сырец из непрерывно поступающего глиняного бруса, в зависимости от типоразмера, от одного до трех штук за один рабочий такт. Толщина реза регулируется в процессе переналадки оборудования на производство нового типоразмера. Специальный механизм поворачивает блоки на 90 градусов по направлению рабочего движения.

После резки кирпич-сырец группируется на ленточном транспортере. Специальный механизм передает сгруппированные партии на несущие элементы, так называемые рейки. Горизонтальный цепной транспортер отправляет загруженные несущие элементы на вертикальный транспортер.

Вертикальный транспортер формирует из несущих элементов один штабель, который состоит из 14 расположенных друг над другом ярусов. Накопительный каркас обеспечивает временную буферизацию пяти рядов, расположенных друг за другом и готовит их к подаче на транспортную тележку.

Отформованный кирпич при помощи электроприводной транспортной тележки на рельсовом ходу поступает в камерные сушилки. Движение транспортной тележки в сторону осуществляет электропередаточная платформа, которая тоже передвигается по рельсам и оснаще-



» 6 Сушильные камеры

на электроприводом, а самой транспортной тележкой управляет водитель. Она автоматически выходит в рабочие позиции сушилки и накопительного каркаса.

После сушки тележка разгружает камеры и подает сухой кирпич на несущих элементах в накопительный каркас «сухой» стороны – аналогично процессу загрузки на «мокрой» стороне. На данном участке один штабель несущих элементов поступает на вертикальный транспортер, который подает их поочередно на позицию разгрузки.

Горизонтальный транспортер выводит несущие элементы с сухим кирпичом из вертикального транспортера. Двухрядный передатчик и ленточные транспортеры передают сухой кирпич на садчик.

В случае производства блоков сушильные камеры будут загружаться лишь на половину, т. е. через этаж, а незадействованные несущие элементы складироваться в накопителе.

4. Камерные сушилки

Высококачественную сушку и высокие стандарты обеспечивают камерные сушилки – автономные двухкамерные рабочие единицы, которые гарантируют гибкость производства в результате одновременной сушки изделий разных видов и форматов.

Индивидуальное регулирование рабочего режима в каждом двухкамерном модуле гарантирует оптимальную сушку кирпича любого вида и любого формата по заданной программе. Поэтому пуско-наладочные работы, необходимые по причине перехода линии на новый формат, и производственные колебания не оказывают отрицательного влияния на качество сушки. Зависящие от времени параметры, такие как, например, температура и влагосодержание (атмосферный режим) регулируются в двухкамерном модуле автономно так, что рабочий режим оптимально соответствует именно той продукции, которая подвергается сушке.

Поскольку двухкамерные модули, т. е. отдельные единицы, работают по индивидуальному режиму, производственные дефекты и сбой режима сушки можно немедленно определить и устранить, что, в свою очередь, сокращает риск ухудшения качества и спада производительности, особенно в случаях переработки сложного сырья.

Транспортная тележка загружает сушильные камеры, укладывая несущие элементы с кирпичом-сырцом на опорные планки. После заполнения двухкамерного модуля его ворота закрываются, и начинается процесс сушки.

Сушка происходит по принципу циркулирующей атмосферы, т. е. воздух циркулирует в камере до тех пор, пока не достигнет максимального параметра насыщенности. Лишь только после этого насыщенный воздух выходит из камеры через воздухопроводы. Конструкция сушилки и ее целесообразная контрольно-измерительная аппа-

Beralmar

ратура позволяют с точностью выдерживать рабочий режим и контролировать климатические условия. Специальный вентилятор нагнетает теплый воздух, необходимый для процесса сушки, в смонтированный над камерами главный воздухопровод. Этот воздухопровод оснащен заслонками, которые регулируют подачу воздуха в отдельные камеры. Насыщенный воздух выходит через каналы воздухоотвода. Точка выхода влажного воздуха размещена примерно на высоте 10 м, его выводят осевые вентиляторы.

Нагнетание теплого и отбор насыщенного воздуха регулирует в зависимости от программы управляющая ЭВМ, которая при этом учитывает производимый типоразмер. Для нагрева камеры, в целях оптимального расхода энергоресурсов, главным образом используется отработанное тепло печи.

Каждый двухкамерный модуль оборудован воздушно-циркуляционной установкой, воздухопроводки которой обеспечивают циркуляцию воздуха в камерах. Источником нагрева служит не только отработанное тепло печи, но и двухступенчатые горелки, работающие на природном газе.

Температура в сушильных камерах не превышает 100°C. Термочувствительные элементы контролируют рабочую температуру в каждой камере. Полученные данные регистрируются и протоколируются.

Камерные сушилки работают с управлением от ЭВМ в автоматическом режиме. Во время загрузки или разгрузки одной из камер заслонки, регулирующие подачу воздуха, закрыты и воздухопроводки отключены. В этом случае подача горячего воздуха прекращается. Тележка и электропередаточная платформа разгружают сушильные камеры.

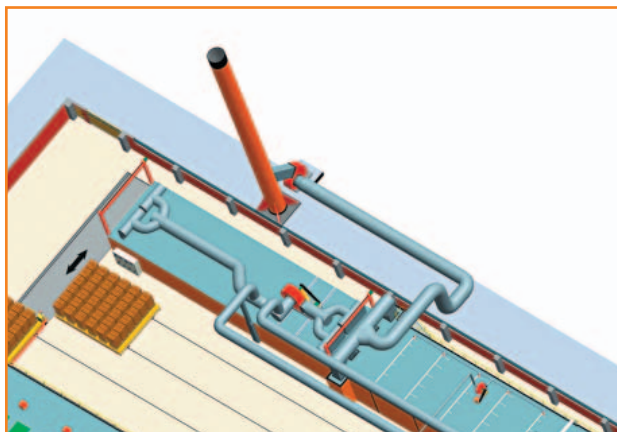
5. Автоматизированный садчик

Садчик укладывает сухой кирпич на печные вагонетки по заданной схеме в автоматическом режиме.

Двухленточный питательный конвейер подает кирпич к садчику. Поступающая продукция отсчитывается и специальным переключателем передается на прямоугольный стол садчика. Подъемный механизм переключателя удваивает ряды отсчитанного кирпича. Группировщик, регистрируя поступающий типоразмер, формирует кирпич рядами, которые на плато печной вагонетки укладывает роботизированная установка с четырьмя осями и специальными грейферными захватами.

Современные материалы, механические узлы и сенсорная техника позволяют сегодня использовать роботизированные грейферные захваты, легкие по весу, но безотказные в эксплуатации.

Сдвоенные ряды кирпича укладываются на вагонетку крест-накрест, т. е. во время каждого второго хода грейферные захваты поворачиваются на 90°.



» 7 Входная сторона печи, подогреватель и дымоотвод

6 Туннельная печь

Туннельная печь разбита на три рабочие зоны: подогрев, обжиг и охлаждение. Топливом служит природный газ.

Подогреватель, конструкция которого соответствует шлюзу, гарантирует стабильность параметров давления в печи. Система распределения давления регулирует потоки отработанных газов и воздуха.

Основная система нагрева размещена на своде печи. Природный газ поступает в печь через шуровые отверстия горелок определенного проектом количества.

В стенах зоны нагрева смонтированы высокоскоростные горелки, которые оснащены автоматическим устройством для контроля момента зажигания и регулирования факела горения. Снабжение этих горелок воздухом горения централизовано. Сводные горелки зоны обжига объединены в группы, одна группа включает инжекторные горелки над двумя рядами шуровых отверстий. Этот комплект инжекторных горелок имеет одну общую систему подачи воздуха и газа. Две последние группы горелок оборудованы устройством, которое периодически способствует созданию восстановительной среды.

Все горелки, т. е. каждая группа, оснащены входными вентилями, которые отключают горелки на период толкания вагонетки или срабатывают в случаях неисправностей или при аварийных ситуациях.

Установленный в конце печи дутьевой вентилятор подает свежий охлаждающий воздух в рабочее пространство, заполненное горячим кирпичом. Вытяжная вентиляция направляет одну часть нагретого воздуха в сушилку, а вторая часть остается в зоне обжига печи.

Основная зона нагрева расположена примерно в центре рабочего пространства печи (зона обжига). Потоки горячих отработанных газов «движутся» по печному каналу по направлению к входной стороне печи, где происходит подогрев кирпич-сырца (зона подогрева). Дополнительным тепловым источником служат высокоскоростные боковые горелки, которые монтируются в шахматном порядке.

Вытяжная вентиляция на входной стороне печи выводит охлажденные отработанные газы через высокий дымоотвод в атмосферу.

Печная установка оснащена всеми необходимыми контрольно-измерительными приборами и аппаратурой автоматического управления. Производственными процессами управляет вычислительная техника.

Параметры, релевантные с точки зрения техники безопасности, такие как, например, тяга отработанных газов, контролируют автоматический регулятор давления и кольцевые весы. Подключение линии газоснабжения, т. е. запуск газовых горелок возможны лишь при помощи предохранительной аппаратуры и только тогда, когда выдержаны все условия безопасности (например, тяга отработанных газов соответствует требованиям).



» 8 Вытяжная вентиляция, дутьевой вентилятор



» 9 Установка сводовых горелок

Аварийно-предупредительная сигнализация информирует обо всех неисправностях и помехах, которые регистрирует и протоколирует компьютер. Кроме того, информация об актуальной неисправности высвечивается на табло шкафа управления незашифрованным текстом.

7. Разгрузка и пакетирование

Промышленный робот с четырьмя осями снимает обожженный кирпич с печных вагонеток, укладывает их на ленточный транспортер, разъединяя вдвойные ряды. Транспортер-сортировщик направляет кирпич двумя рядами на пакетирующую установку, которая группирует его для формирования квадратных пакетов. Промышленный робот с четырьмя осями складывает сгруппированный кирпич на поддоны. Специальное роботизированное комбинированное устройство, оборудованное грейфером и присосками, укладывает между кирпичными слоями бумажные прокладки. Подготовку пустых транспортных поддонов на участке пакетирования также обеспечивает роботизированная установка, которая снимает деревянный поддон со штабеля и передает его на цепной транспортер.

Транспортер-магазин позволяет собрать несколько поддонов, которые уложены в штабель.

Поддоны с пакетированным кирпичом проходят по цепному транспортеру участок автоматической упаковки в термоусадочную пленку.

Автопогрузчик снимает готовые грузовые поддоны вне корпуса с цепного накопительного транспортера и увозит их на склад.

8. Автоматизированная система управления

Всем технологическим процессом, включая массоподготовку и формование, из оперативного пункта управляет автоматизированная система с программируемой памятью «Simatic S7».

Между собой согласованные индивидуальные компоненты и стандартизированные интерфейсы обеспечивают бесперебойную работу оборудования.

Применение средств визуализации повышает эксплуатационную надежность и до минимума сокращает простои, возможные при эвентуальных сбоях.

Международная сеть телесервиса, которой оснащается оборудование марки Keller HCW, – его дополнительное преимущество. Это говорит о том, что в случаях неисправностей уже за короткое время целенаправленная диагностика выявляет причины сбоев оборудования или допущенные операторами ошибки. В значительной мере улучшается доступность к средствам автоматизации и к системе управляющих ВМ. Специалист по сервису может, при необходимости, даже прямо повлиять на автоматизированную систему управления действующего завода.

Сеть телесервиса позволяет осуществлять: дистанционную визуализацию и телеуправление всем оборудованием; программировать управляющие ВМ и память автоматизированной системы управления SPS; целенаправленно анализировать рабочие параметры и информацию о неисправностях; передавать файлы; актуализировать программное обеспечение и техническую документацию. **■**

**Горелки
для
печей
с 1965**

frac

**FRAC S.r.l. - via Martiri della Resistenza, 7
20090 Fizzonasco di Pieve Emanuele MI Italy
tel. +39 0290722721-2 - fax +39 0290781637
info@fracbruciatori.com - www.fracbruciatori.com**

Brickwork Fosdondo, Uniesco Group, near Correggio, Emilia Romagna (Италия)

Производительность модернизированного завода компании Uniesco Group по производству экструзионного кирпича в Фосдондо повысилась на 25%

Группа Uniesco Group инвестировала более 6 млн. евро в модернизацию своего кирпичного завода в Фосдондо близ Корреджио (Эмилия Романиа). Благодаря автоматизации и современной технологии роботизации, поставляемой компанией Lingl, производительность может возрасти на 25% с существенным улучшением качества.

1. Предприятие

Производство кирпича в Фосдондо началось в 1895 г. Созданная, как кооператив, группа Uniesco сейчас состоит из нескольких подразделений: строительство общего назначения, технологии по защите окружающей среды, структурная керамика и строительство железных дорог. В компании работает 1000 человек, которые одновременно являются партнерами.

2. Продукция

На заводе в Фосдондо компания Uniesco производит в основном малоразмерные экструзионные кирпичи типа от Mattoni (25 x 12 x 5,5 см) до Doppioni (24 x 12 x 11 см) с гладкой, рустифицированной или текстурированной песком поверхностью. Кирпич выпускается со снятыми фасками, шпунтовый либо просто обрезанный.

2.1 Резка и сушка

Технология резки нового поколения впервые реализована компанией Lingl на заводе Uniesco. Резчик бруса нарезает глиняную ленту на брусья длиной до 320 см, которые затем транспортируются к многострунному резательному автомату. На резательном автомате сплошного прохода Lingl кирпич шпунтуется или на него наносятся фаски с четырех сторон и режется точно по размеру в количестве, превышающем в два раза количество, выкладываемое на поддон. Затем кирпичи разделяются на две группы, выравниваются и перегруппировываются. В конечном итоге

двойные ряды кирпичей транспортируются к загрузочному устройству, которое укладывает изделия на двойные рейки. При помощи поперечного конвейера двойные ряды перегруппировываются в четверные и ярус за ярусом перекадываются на вилочный подъемник. При помощи разгрузочного устройства с подъемника снимаются 15 ярусов одновременно и помещаются на автоматически управляемую сушильную тележку, которая затем направляется в отделение сушки.

2.2 Участок садки кирпича

После сушки в течение двадцати четырех часов кирпич поступает на участок садки. Там изделия вновь помещаются на вилочный погрузчик и последовательно ярус за ярусом перегружаются на поперечный цепной конвейер. Там они группируются по 3–4 ряда. Разгрузочный захват при помощи специальных устройств обрабатывает 3 или 4 ряда изделий и укладывает их на две установочные линии.

Эти программируемые линии формируют слои для садки в форме квадратных (ложка 4 x 4) или прямоугольных (ложка 3 x 4) пакетов. В качестве опции кирпичи любого размера могут укладываться на печные вагонетки на ребро для горизонтальной садки в обжиговую печь.

Компания Lingl оборудовала участок садки на заводе Uniesco современными роботизированными системами. Два робота-садчика с легкими захватами последнего поколения, разработанными также компанией Lingl, обеспечивают максимальную компенсацию по длине. Поскольку они всегда работают при очень низком и постоянном давлении, кирпичи обрабатываются тщательно и без повреждений. Перед укладыванием первого слоя высота платформы печной тележки фиксируется, и этот параметр используется как базовая величина для каждой последующей тележки. Таким образом, при мягкой и без встрясок укладке слоев на



» 1 Резчик сплошного прохода Lingl с группировкой необожженных изделий



» 2 Резчик сплошного прохода Lingl – резательный стол с вальцами для шпунтовки

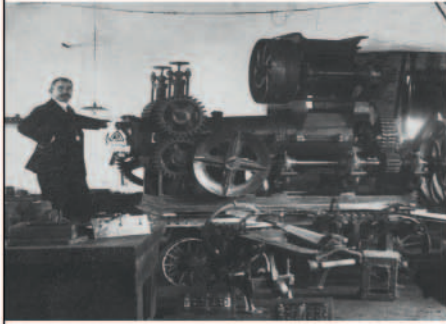


BEDESCHI

Производство кирпича и керамических изделий

Известняк, Глина, Мергель, Гипс, Уголь, Клинкер, Вязкий, Сухой, Твердый, Абразивные Материалы

1- поколение



Учредитель, Guglielmo Bedeschi, передовой и умный инженер, который изобрел новое механическое оборудование для переработки глины для кирпичной промышленности.



3- поколение



Guglielmo Bedeschi, Президент, высококвалифицированный Инженер-Механик с широким кругозором, доктор наук, с даром предвидения. Аэроснимок реального цеха компании Bedeschi площадью 50000 кв.м.

2- поколение



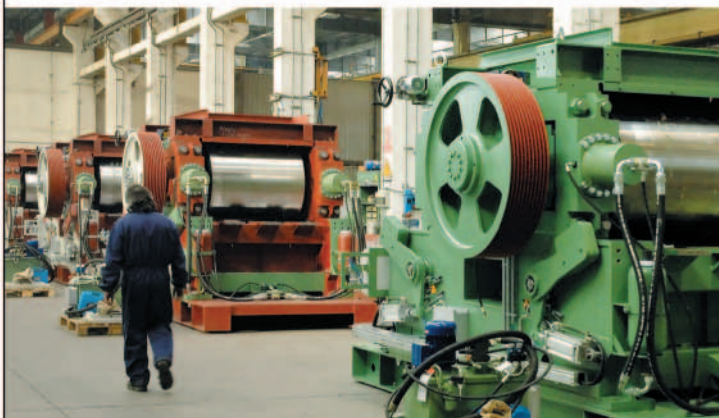
Rino Bedeschi, сын учредителя, бизнесмен, который разработал первый цех компании Bedeschi в Padova.



4- поколение



Rino Bedeschi, Управляющий Директор, Инженер по Электронике, доктор наук, Магистр в области управления торгово-промышленной деятельностью. Он пришел в компанию в 1990 году и сразу приложил большие усилия для развития новых рынков и передового механического оборудования. Деятельность Rino Bedeschi продолжается в настоящее время и будет продолжаться в будущем.





» 3 Установочные линии с садовым захватом



» 4 Участок садки

тоннельные печные вагонетки практически полностью исключено механическое повреждение изделий.

3. Заключение и прогноз

«Совместно с компанией Lingl мы приняли правильное решение и подготовили группу Unieso к конкурентному соревнованию», – сказал Умберто Магнани, генеральный директор подразделения структурной керамики компании Unieso.

Технические решения компании Lingl помогли модернизировать завод Unieso в Фосдондо и обеспечить оптимальную и бережную обработку изделий на каждой технологической ступени. Это ключ к дальнейшему повышению стандартов качества кирпичной продукции Unieso. После модернизации и автоматизации завода

при помощи технологий компании Lingl группа Unieso планирует в будущем году увеличить производство до 200 000 т в год. **ZI**

Hans Lingl Anlagenbau und
Verfahrenstechnik GmbH & Co. KG
Nordstrasse 21 86381 Krumbach | Germany
Тел.: +49 (0) 82 82 82 50 | Факс: +49 (0) 82 82 82 55 10
Тел.: +39 05 22 79 51 | Факс: +39 05 22 23 22 77
lingl@lingl.com | www.lingl.com

Gruppo Unieso
Via Meuccio Ruini, 10 | 42100 Reggio Emilia | Italy
Тел.: +39 05 22 79 51 | Факс: +39 05 22 23 22 77
info@haendle.com | www.haendle.com

**GREATER POWER
FOR THE CERAMIC INDUSTRY!**

**БОЛЬШАЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ДЛЯ КИРПИЧНОЙ ПОМЫШЛЕННОСТИ!**

REHARTGRUPPE

High efficiency – excellent shaping!

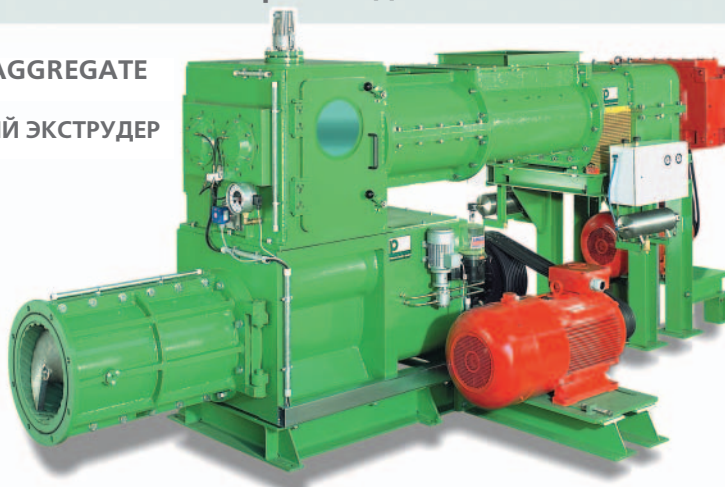
Выше производительность, меньше простои!

REHARTGROUP – A combination of three internationally operating strong enterprises with good market reputation for many years.

REHARTGROUP – Союз трех мощных международных компаний с многолетней хорошей репутацией на рынке.

VACUUM AGGREGATE

ВАКУУМНЫЙ ЭКСТРУДЕР



Perfect for the design of extrusion profiles – in the heavy-clay and fine ceramics industry. The vacuum aggregate consists of the double shaft mixer DWM 800 and the extruder VAP 450. Stress-relieved design – made by PetersenService +49 (0) 271-772350.

Идеально подходит для формирования профилей в отраслях грубой и тонкой керамики. Вакуумная установка состоит из двухвального смесителя DWM 800 и экструдера VAP 450. Конструкция со снятыми внутренними напряжениями производства PetersenService +49 (0) 271-772350.

**REHART
GMBH**

**PETERSEN
SERVICE GMBH**

TRIBOTEC

www.rehart-gruppe.de

Кирпичный завод компании Chrysafis Ceramics, Ларнака (Кипр)

Кирпич для Кипра – новый завод по массоподготовке и формованию

Желание начать выпуск нового ориентированного на будущее продукта и создание оптимальных предпосылок для этого стало причинами того, что компания Chrysafis Ceramics совместно с машиностроительной компанией Händle GmbH, Maschinen und Anlagenbau построила новый завод по подготовке сырья и массоподготовке. Это решение было также обусловлено стабильным экономическим ростом на Кипре. Строительный период продлился около 10 месяцев без остановки основного производства, и в мае 2007 г. новый завод был пущен в эксплуатацию.

1. Остров и рынок

Благодаря своему географическому положению средиземноморский остров Кипр всегда выполнял функции моста между двумя континентами. В древности шла торговля между продвинутыми цивилизациями Крита, Месопотамии и Египта, в настоящее время мост трансформировался в привлекательный финансовый центр со льготным налогообложением между Европой и Ближним Востоком.

Первые следы поселений на Кипре датируются 6-7 тысячелетиями до нашей эры. А уже в бронзовом веке там обнаруживается весьма разнообразная керамическая продукция.

Примерно в 1200 г. до нашей эры Кипр колонизировали греки, а затем там по очереди правили ассирийцы, египтяне, персы, греки, Птолемей, римляне и византийцы. В 1571 г. страну завоевали турки и создали там мусульманское Анатолийское государство.

В 1878 г. на Кипр пришли англичане, в 1914 г. Кипр был аннексирован и в 1925 г. объявлен Британской колонией. В 1961 г. Кипр получил независимость. В 1973 г. разразилась гражданская война между греками и турецкими киприотами, которая привела в 1974 г. к разделу Кипра де-факто на греческую Республику Кипр и

Турецкую республику Северный Кипр, которая была признана лишь Анкарой. В 2004 г. Республика Кипр становится членом Евросоюза, а с 1 января 2008 г. греческая часть Кипра входит в зону евро.



» 2 Поворотный конвейер для разгрузки глины в отвал

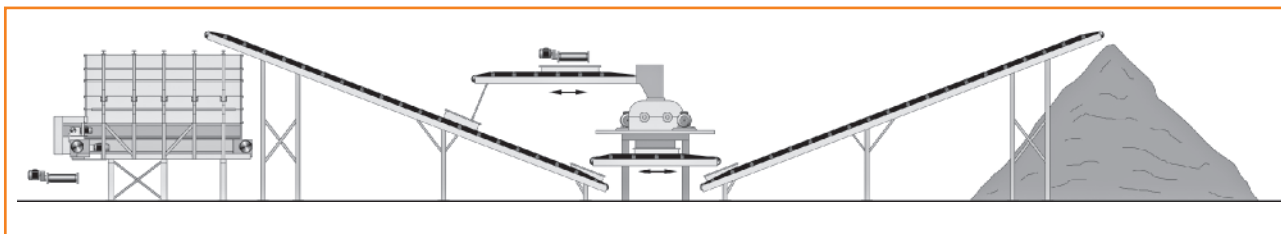
Наиболее важный сектор в экономике Кипра – это сфера услуг, которая составляет 78% от валового внутреннего продукта. Туризм является значительным источником дохода страны, он дает 21% ВВП. Строительная отрасль на Кипре переживает настоящий бум, который начался в 2000 г., и производители кирпича и черепицы также выигрывают от этого. Всего в стране насчитывается семь кирпичных заводов, примерно равных по величине с общей производительностью около 13000 т обожженной продукции в неделю. Сюда входят два завода, производящих смешанную продукцию, кирпич и кровельную черепицу, общее количество которой достигает 12 млн. штук в год.



» 1 Доставка мергелистой глины на самосвалах и разгрузка в ящичный питатель



» 3 Простой, но эффективный способ сортировки крупных кусков



» 4 Поперечное сечение молотковой мельницы с обводными конвейерами

2. Компания Chrysafis Ceramics

Компания Chrysafis Ceramics была основана близ Фамагусты в начале 1940 г. Киракосом Крисафисом, который управлял предприятием вместе со своим сыном Такисом. Во время гражданской войны в 1974 г. и из-за вторжения турков они потеряли всю свою собственность и вынуждены были бежать в Ларнаку. В 1978 г. очень скромными средствами были начаты проектные работы по строительству нового кирпичного завода с кольцевой печью и сушкой на открытом воздухе. Завод под управлением Такиса Крисафиса был пущен в эксплуатацию в 1979 г. В 1983 г. была построена камерная печь с автоматической подачей вагонеток типа «Keller». После скоропостижной смерти Такиса Крисафиса в январе 1986 г. управление компанией взяли в свои руки его сыновья – Кириакос Крисафис, ставший коммерческим директором, и Адамос Крисафис, возгла-



» 5 Ящичные питатели, используемые как буфер для накопления предварительно измельченной глины

вивший техническое направление.

Возрастающий спрос позволил в 1988 г. ввести в эксплуатацию дополнительные сушильные камеры. В 1993 г. была построена туннельная печь с автоматическим садчиком и разгрузочной установкой. В то же самое время происходит модернизация сушильного отделения при помощи компании Sabo S.A.

Nellas. Производительность предприятия выросла до 2000 т обожженной продукции в неделю. В настоящее время изготавливается кирпич с горизонтальной перфорацией различных размеров. Планируется расширить производственную программу и начать выпуск крупноразмерных облепченных керамических блоков ввиду повышающихся требований по теплоизоляции и приближения к новым европейским стандартам. Эти условия вкупе с хорошими продажами в 2007 г. подтолкнули к решению строить новый завод по массоподготовке и формованию при помощи компании Händle. Ленточные конвейеры были поставлены компанией VHV-Anlagenbau GmbH.

3. Производство

3.1 Сырье

Привлечение сторонних подрядчиков для поставки сырья довольно широко практикуется в Германии и других европейских странах. Но полный переход на приобретение сырья со стороны только начинается. На Кипре, наоборот, существует практика покупки сырья только у сторонних производителей. Ни у одного кирпичного предприятия Кипра нет собственных глиняных карьеров, все поставки производятся местными компа-

ниями, добывающими глину. Три глиняных карьера расположены около столицы Кипра Никосии в шестидесяти километрах от Ларнаки. Компания Chrysafis Ceramics приобретает и обрабатывает два различных сырьевых материала:

- » твердый красновато-коричневый аргиллит (твердость по Моосу 3–4),
- » серую песчанистую мергелистую глину.

Аргиллит как богатый компонент, а глина как бедный компонент смешиваются в пропорции 40:60.

3.2 Установка предварительного помола и склад сырья

Оба сырьевых материала доставляются грузовиками и хранятся в отвалах на открытом воздухе. Вначале мергелистая глина ссыпается в ящичный питатель, из которого по ленточному конвейеру запитывается валковая дробилка.

Предварительно раздробленный материал подается на ленточный конвейер с максимальным углом поворота в 120°, который складировывает материал, образуя круговой отвал.

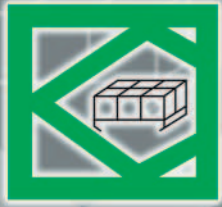
Аргиллит разгружается самосвалами прямо в отвал. Перед дальнейшей транспортировкой на линию массоподготовки материал пропускают через наклонное решето с ячейкой приблизительно 150 мм, таким образом отсеивая более крупные куски.

3.3 Линия питания и первичный помол

В самом центре завода расположены три идентичных ящичных питателя типа BKNG с межосевым расстоянием 6 м и сечением выпускного отверстия 1250 x 600 мм, с резиновой лентой и ременным приводом, который имеет коническую прямозубую зубчатую передачу на двигателе с понижающим редуктором мощностью 3 кВт. Производительность регулируется в больших пределах при помощи частотного преобразователя.



» 6 Магнит, извлекающий металлические включения на ленточном конвейере, питающем бегуны



CAPACCIOLI

MACHINERY AND COMPLETE PLANTS FOR BRICK AND CERAMIC TILES



Turn Key Plants



FORNI & IMPIANTI



CAPACCIOLI



CAPACCIOLIMPIANTI

Via Piave, 51 - 53048 - SINALUNGA - (SIENA) ITALY - Tel. +39 0577 679296 - Fax +39 0577 678218
e-mail: mecc@capaccioli.com web: www.capaccioli.com

Аргиллит и мергелистая глина подаются отдельно в ящичный питатель механическим погрузчиком. Аргиллит, который должен подвергнуться предварительному размолу, вначале поступает по двум ленточным конвейерам в двойную молотковую мельницу производства компании Steele. Второй ленточный конвейер реверсивный, при помощи него менее комковатый материал транспортируется мимо мельницы. Два ротора с двадцатью четырьмя молотками каждый разбивают куски материала до максимального размера частиц 40 мм. Под мельницей установлен в качестве обводного реверсивный конвейер. По нему предварительно размолотый материал может транспортироваться в отвал на хранение либо по другому транспортеру подаваться на дозирующий питатель для аргиллита. После него и дозирующего питателя для глины установлены конвейерные весы для обоих материалов.

Такая гравиметрическая дозирующая система позволяет смешивать два сырьевых компонента шихты в любых желаемых пропорциях. Частотно управляемый привод ящичного питателя дает возможность поддерживать заданное процентное соотношение смеси постоянным. Конвейерная лента, подающая материал на бегуны, снабжена магнитным металлодетектором.

3.4 Линия массоподготовки

Основной этап подготовки сырья проходит на линии, состоящей из бегунов и вальцевой мельницы. Мельница мокрого измельчения HMI 2170c с центральной подачей сырья и переменным приводом используется на первой стадии дробления, а также для смешивания, гомогенизации и увлажнения сырья. Диаметр валков составляет 2100 мм при ширине 700 мм, весят они 15,3 и 15,8 т соответственно; размалывающая поверхность 12,5 м². Бегуны оснащены влагомером типа Novatronic 7. Ленточный конвейер шириной 4000 мм, разгружающий бегуны, установлен под мельницей и подает предварительно размолотый материал на линию вальцевых мельниц тонкого помола.

Линия объединяет три вальцевые мельницы, каждая со своим питающим конвейером. Ленты этих конвейеров на 200 мм шире валцов и оборудованы распределителями материала типа VHV-Synchro, которые обеспечивают его равномерное распределение по всей ширине вальца. Мельница первой ступени имеет валки 1000 мм шириной и 1000 мм в диаметре, за ней следует мельница Beta типа WF 10120e с вальцами на подшипниках скольжения шириной 1200 мм и диаметром 1000 мм, и финишный помол осуществляется в мельнице Alpha



» 7 Бегуны HMI 2170c с разгрузочной камерой и ленточным конвейером

II шарнирного типа WFZH 10120d с вальцами шириной 1200 мм и диаметром 1000 мм.

Таким образом, измельченный в бегунах материал, последовательно проходит три этапа тонкого помола с зазорами между вальцами 3,0, 2,0 и 0,8 мм соответственно. Содержание в шихте фракции > 4 мм значительно снижено при трехступенчатом процессе измельчения, в сравнении с обычным двухступенчатым помолом.

3.5 Бункер для хранения глины

Было время, когда конструкторы сушильного оборудования, особенно при строительстве новых заводов, давали гарантии только при наличии бункеров для хранения глины. Им было хорошо известно, что накопление глины в бункерах способствует производству гомогенной хорошо увлажненной пресовочной массы, что являлось предпосылкой для компактности, малой текстурности спрессованного продукта и, как следствие, быстрого однородного процесса сушки без растрескивания изделий. В последние годы об этой технологии говорят нечасто. Но теперь начинают вспоминать о ее преимуществах и сегодня уже можно говорить о ее возрождении. Глиняный бункер в Ларнаке служит тому доказательством.

Речь идет о бункере типа AGR 65c с нижним диаметром силоса 6500 мм и режущим шнеком диаметром 700 мм. Башня силоса, выполненная из стального листа, имеет высоту 10 м и объем 250 м³, вмещающий 400 т материала соответственно.

Железобетонное основание расположено не под землей, как было принято ранее, а на земле, что обеспечивает облегченный доступ к приводу и механизмам в случае необходимости. Сырье разгружается по наклонному (20°) конвейеру с параллельными мостками. Уровень заполнения бункера регистрируется при помощи ультразвуковых датчиков с максимальным контактом и цифровым индикатором уровня.

Глиняный бункер выполняет следующие технологические функции:



» 8 Линия из трех вальцевых мельниц, установленных в ряд



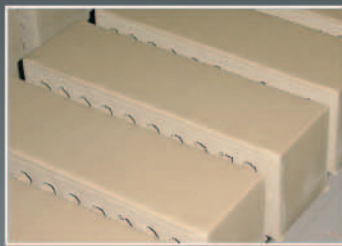
» 9 Вальцевая мельница Beta типа WF 10120e, питающий ленточный конвейер с распределителем материала Synchro, разгрузочный конвейер с металлодетектором



Многоканальные пустотные блоки



Стенные блоки



Всесторонне закругленные кромки облицовочного кирпича



Облицовочный кирпич высшего качества



FREYMATIC AG

Оборудование для производства кирпича
Тел. +41 81 258 49 00 Факс +41 81 258 49 01

CH-7012 Felsberg / Switzerland
mail@freymatic.com www.freymatic.com



» 10 Глиняный бункер AGR 65c, питающий конвейер с внешней защитой и параллельными мостками

- › служит буфером для сырья между участками массоподготовки и формования, обеспечивая их независимую друг от друга работу;
- › служит складом сырьевого материала, рассчитанным на хранение запаса примерно для дневного производства участка формования;
- › сохраняет уровень влажности материала и обеспечивает эффект выдержки, реализуя принцип «первым зашел – первым вышел», т. е. всегда первыми выгружаются нижние слои материала, подвергшиеся наиболее длительному хранению под давлением верхних.

3.6 Цех формования

Участок формования состоит из двух разгрузочных конвейерных линий, идущих от глиняного бункера и циркулярного питателя, который в скором времени заменит глинорастиратор, промежуточный конвейер и устройс-



» 12 Вакуумный экструдер Futura, смеситель у прессы



» 11 Фундаментное строение глиняного бункера с механизмом продвижения шнеков

тво вакуумной экструзии с поперечным расположением. Глинорастиратор BRSH 19b (решетчатый барабан с диаметром и высотой, равными 1900 x 2000 мм, и накопительной ложбиной 3200 мм) выступает, как промежуточный бункер со смешивающим эффектом и используется для дозирования и загрузки вакуумного экструзионного устройства. Главный привод разгрузочного устройства отвечает схеме частотного управления, обеспечивая, таким образом, дозирование высокой точности.

Экструзия производится при помощи вакуумного экструдера Futura II типа PZVMG 65c/56/1025f, состоящего из вакуумного двухвального смесителя MDVG 1015f, смесительной рабочей камеры шириной 1000 мм и длиной 3200 мм (включая зону давления) и прессы PZG 65c/56 с диаметром шнекового цилиндра 560 мм, рассчитанного на максимально допустимое экструзионное давление 35 бар. Каждое устройство оснащено влагомером Novatronik 1 для окончательной точной регулировки содержания воды для экструзии.

4 Резюме

Ожидается, что строительный бум, продолжавшийся семь лет, в 2008 г. немного ослабнет. Однако руководство компании Chrysafis Ceramics надеется, начав производство новой продукции, такой как крупноразмерные теплоизоляционные керамические блоки, удовлетворить новые требования рынка. Наилучшие условия для этого созданы в виде нового завода по подготовке сырья и формованию, построенного компанией Händle. **Z**

Händle GmbH Maschinen und Anlagenbau
 Industriestrasse 47 | 75417 Mühlacker | Germany
 Тел.: +49 (0) 70 41 89 11 | Факс: +49 (0) 70 41 89 12 32
info@haendle.com | www.haendle.com

KERATEK

BRAKEMEIER GmbH & Co. KG

Am Hettberg 5 · D-31249 Hohenhameln/Germany
 Telefon +49 (0)5128 9400 0 · Fax +49 (0)5128 9400 30
 E-Mail: info@keratek.de · Internet: www.keratek.de

Продаются 2 полностью укомплектованных кирпичных завода по производству облицовочного кирпича, а также отдельное оборудование для кирпичных заводов.

Проектируем и строим под ключ кирпичные заводы с б/у оборудованием. Поможем демонтировать действующие установки, модернизировать их по Вашим пожеланиям и с последующим монтажом и пуско-наладочными работами.

Новое подразделение компании Keyria вступило в 2008 г. с амбициозными планами

С декабря 2006 г. группа Ceris Group действует как подразделение купившей ее компании Groupe Legris Industries из Франции. Это новое подразделение со штаб-квартирой в Париже получило название Keyria и объединяет пять технологических компаний, деятельность которых охватывает весь производственный цикл от подготовки сырья до упаковки готовой продукции и поставку не только отдельных видов оборудования но и заводов «под ключ». Это компании Ceris, Keller HCW, EquipCeramic, Morando и Adler. Мы расспросили г-на Шарля Антуана де Барбуа, генерального директора компании Keyria и председателя совета директоров компании Ceris, и г-на Жан-Жака Вагнера, директора по производству компании Keyria и председателя совета директоров компании Keller HCW о новом подразделении и его планах на 2008 г.

ZI: Г-н де Барбуа, компания Ceris Group была продана год назад. В конце 2007 г. новое подразделение компании Legris Group было переименовано в Keyria. Название Ceris Group было известно во всем мире. Чем объясняется переименование компании?

Ш. А. де Барбуа: Мы изменили название на Keyria, чтобы подчеркнуть изменения, происходящие в нашем подразделении. Сегодня мы обслуживаем не только рынок грубой керамики, но и являемся поставщиком готовых технологических решений в строительной отрасли и идеальным партнером в производстве бетона или гипса. До сих пор название Ceris было общим для всей группы и для одной машиностроительной компании, входящей в состав группы. Это вызывало некоторые затруднения у наших заказчиков в дифференциации группы Ceris и машиностроительной компании Ceris, особенно у клиентов других компаний, членов группы.

ZI: Изменения коснулись не только названия, все подразделение было реорганизовано. Завершена ли реструктуризация компании? Пожалуйста, дайте нашим читателям краткий обзор ситуации в группе Keyria и ее подразделениях.



» 1 Шарль Антуан де Барбуа, генеральный директор компании Keyria и председатель совета директоров компании Ceris

Ж.-Ж. Вагнер: В настоящее время мы завершаем процесс создания новой организации. Если быть точным, подразделение Keyria объединяет пять машиностроительных компаний: это Adler, Ceris, EquipCeramic, Keller HCW и Morando. Каждая из них способна решать задачи мирового масштаба на основе поставок «под ключ» от стадии разработки до поставки оборудования для подготовки сырья, сушки, обжига и обработки готовой продукции.

В своих проектах эти машиностроительные компании также используют оборудование внутренних поставщиков – компаний Rieter, Novoceris, Fimes и пр.; в особенности, в проектах для быстроразвивающихся стран, таких как Индия и Китай, или внешних поставщиков.

Группа Keyria оказывает поддержку всем пяти членам ресурсами, лучшими технологиями и оценками. Подразделение также распределяет финансовые и управленческие ресурсы. В составе группы Keyria также действует научно-исследовательский центр KeyriaLabs, который используя технические, научные и людские ресурсы, ведет инновационную деятельность. Международный отдел Keyria International обеспечивает нашим зарубежным клиентам поддержку и глобальную сеть обслуживания.

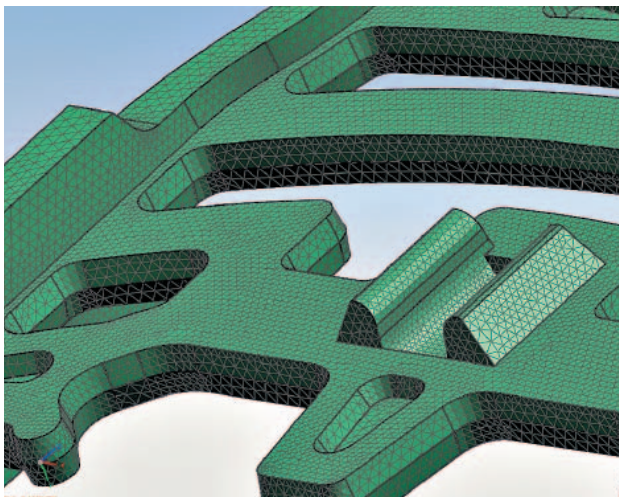
ZI: В принципе, в промышленности по производству грубой керамики все предприятия «распределены» по странам. Какова политика группы в этом аспекте?

Ш. А. де Барбуа: В секторе производства кирпича и черепицы клиенты в различных сегментах рынка выдвигают разные требования, в зависимости от профиля их деятельности.

Каждая машиностроительная компания стремится позиционировать себя, основываясь на культурных и технических особенностях своего развития и действовать автономно. Например, основываясь на значительном развитии культуры механизации, компания Keller HCW ориентируется на строительство заводов, где необходима высокая технологическая гибкость, в то время как компания Ceris, ориентируясь на свое знание процессов, становится идеальным партнером для



» 2 Жан-Жак Вагнер, директор по производству компании Keyria и председатель совета директоров компании Keller HCW



» 3 Трехмерная графическая модель кровельной черепицы

технологических решений в области обработки необожженных продуктов, либо если для решения задач клиента, требуется специфический подход.

С другой стороны, компании Morando и EquipCeramic являются подходящими поставщиками там, где требуются экономичные, недорогие решения, что характерно для начальных инвестиций в некоторых странах.

ZI: Какая из ваших компаний консолидирует немецкие компании Rieter Werke GmbH, г. Констанц, и Novoceramic Transportanlagen, г. Мельрихштадт? И что, например, произойдет, если клиент захочет приобрести завод компании Lingl, но при этом пожелает использовать пресс для черепицы компании Rieter? Сможет ли он заказать пресс прямо у компании Rieter или ему придется действовать через ваше подразделение?

Ж.-Ж. Вагнер: Компании Rieter и Novoceramic входят в состав Keyria GmbH. Однако, оставаясь внутри холдинга, они продолжают действовать под своими фирменными названиями, которые очень хорошо известны на рынке. Они многие годы накапливали опыт и теперь получают дивиденды от всестороннего знания технологий. Эти компании поставляют инновационные продукты напрямую своим многочисленным клиентам. Мы намерены продолжить практику прямого выхода на рынок. Оборудование, производимое этими двумя компаниями, будет доступно всем заказчикам, кто решит интегрировать его в собственные технологические линии.

ZI: Каждая из ваших машиностроительных компаний действует автономно, т. е. они напрямую конкурируют друг с другом. Могут ли различные компании предлагать свои решения для одного и того же проекта, и как они будут вести себя при обсуждении цен?

Ж.-Ж. Вагнер: Две из наших компаний могут претендовать на один и тот же проект, но это случается не так уж часто. Прежде чем представить подробный план капиталовложений, машиностроительные компании холдинга Keyria затрачивают значительные усилия, чтобы более глубоко понять запросы клиента, и это критичный момент для успешного продвижения проекта на этом этапе. Такая предварительная ступень в процессе разработки поможет заказчику сделать выбор на ранней стадии приобретения оборудования. Каждая машиностроительная компания предлагает свой подход и дизайн. Если заказчик желает рассмотреть предложения двух разных компаний, и ему предлагаются два решения, то не цена будет определяющим фактором для окончательного выбора. Это не означает, что цена будет одна и та же. Цена отра-

жает выбор технологических решений и специфических особенностей проекта. Если наш заказчик вступает с нами в партнерские отношения, он покупает у нас технологии, оборудование и наш опыт. Если он выбирает между двумя предложениями, поступившими от наших компаний, значит, ему приходится взвешивать два наших различных проекта и технологических подхода.

ZI: Г-н Вагнер, Вы являетесь директором по производству группы Keyria и в тоже время председателем совета директоров компании Keyria-Keller. Не возникает ли здесь конфликт интересов?

Ж.-Ж. Вагнер: Это важный вопрос. На самом деле, никакого конфликта интересов нет. Предназначения компаний Keyria и Keller HCW совершенно различны. Keller HCW продает технологии своим клиентам, в то время как Keyria не продает никаких производственных систем. Свою инновационную деятельность компания Keyria осуществляет через свои лаборатории и международную активность. Поддерживает кооперацию и добивается «эффекта умножения» опыта всех членов группы. Как председателю совета директоров компании Keller HCW мне необходима поддержка группы Keyria, чтобы убедить наших заказчиков, что на рынке мы всегда на шаг впереди. Как директору по производству компании Keyria мне нужна компания Keller HCW, как и всем членам нашей группы, которые являются проводниками желаний наших клиентов и обеспечивают нам мощное и долговременное присутствие на рынке.

ZI: Упомянув название KeyriaLabs, Вы подчеркнули, что лабораторные исследования, разработки будущих технологий на уменьшение выбросов и энергосбережение должны проводиться централизованно. Означает ли это наличие только одной центральной лаборатории, или каждое подразделение будет иметь свою лабораторию, но результаты анализов и исследований будут обрабатываться централизованно?

Ш. А. де Барбуа: Компания Keyria образовала отделение KeyriaLabs для проведения интенсивных исследований и разработки новых инновационных технологий. Структурно KeyriaLabs можно разделить на три блока.

» Наши международные лаборатории объединяют технические, научные и инженерные ресурсы всех пяти машиностроительных компаний подразделения. Эти ресурсы сосредоточены в четырех местах – в Париже и Леможе (Франция), в Асти (Италия) и в Лаггенбеке



» 4 Автоматическое центрирование черепицы, предназначенной для сушки (компания Ceric)

MESSE MÜNCHEN
INTERNATIONAL



Деловой опыт

Ufi
Approved
Event

CERAMITEC 2009

Новая Мюнхенская ярмарка. 20 – 23 октября



ceramitec.de

11-я международная отраслевая выставка оборудования, технологий и сырья для индустрии КЕРАМИКИ и ПОРОШКОВОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Messe München GmbH, Messengelände, 81823 München/Германия, тел.: (+49 89) 949-11378

ООО «Мессе Мюнхен МАВИ», 119048 Москва, тел.: (+7 495) 725 61 65, факс: (+7 495) 725 61 66, messe-muenchen@mawy.de



» 5 Подогреватель на заводе с производительностью 1000 т в день, область Леон, Испания (компания Equipceramic)

(Германия). Наши лаборатории занимаются стандартными анализами и координацией разработок, которые ведутся либо самостоятельно, либо совместно с заказчиками.

- » Так называемый «экспертный комитет» объединяет лучших специалистов Keyria для определенных проектов. Фокусируясь на специфических областях, таких как: подготовка сырья, автоматизация, сушка, обжиг и обработка готовой продукции, – эти комитеты уже начали вырабатывать инновационные решения, например, в области удаленного компьютеризованного управления роботами.
- » Третий блок отдела KeyriaLabs занимается технологическим надзором и взаимоотношениями со школами и университетами. Обеспечивая взгляд со стороны, это дает мощную оперативную поддержку нашей инновационной стратегии.

Наши клиенты только выигрывают от того, что такая уникальная структура предлагает им свои знания, умения и опыт.

ZI: Планируется ли дальнейшее расширение развития перспективных проектов, реализация которых возможна в будущем, и создание новых технологий? Проблемы энергосбережения и использования альтернативных видов энергии становятся все острее. Какие решения может предложить клиентам ваша компания в этих важных для выживания кирпичной отрасли аспектах, и над чем вы работаете в настоящее время?

Ж.-Ж. Вагнер: Отдел KeyriaLabs будет все больше и дольше задействован в разработке перспективных проектов. Приоритет отдается разработке экологически дружественных решений. В настоящее время этот приоритет подчеркивается стоимостью энергии. Компания Keyria прилагает все усилия для разработки более эффективных технологий с точки зрения энергосбережения и экологической безопасности. Мы работаем в двух направлениях.

- » Прежде всего, мы хотели бы помочь нашим заказчикам в разработке строительных материалов для улучшения теплоизоляции жилых зданий.
- » Во-вторых, мы работаем над снижением энергопотребления и расходом сырья в технологическом процессе, что поможет уменьшить себестоимость и негативное влияние на окружающую среду.

Мы постоянно работаем над улучшением нашего оборудования и процессов, и уже укомплектовали несколько заводов печами, работающими на биогазе, нефтяных коксах и древесных опилках.



» 6 Роботизированный участок разгрузки облицовочного кирпича (компания Keller HCW)

ZI: Развивая мировую сеть Keyria International, вы стремитесь предложить клиентам быстрый индивидуальный сервис по экономическим и техническим вопросам. Для группы Keyria это действительно означает концентрацию и наращивание экономического потенциала. А какие преимущества даст сеть вашим клиентам и будут ли они ее вообще использовать? Если говорить более конкретно: нужно ли будет клиенту звонить на общую горячую линию, или он будет контактировать с отдельным производителем?

Ж.-Ж. Вагнер: Развивая сеть Keyria International, мы преследуем цель усилить наше мировое присутствие, быть ближе к нашему клиенту, используя это преимущество для развития нашей компании. Создать условия для обслуживания клиентов на местах, где мы уже имели удовольствие вести бизнес, или там, где только осваиваем рынок. Таким образом, наши клиенты получат лучший сервис прямо на территории их стран и на их родном языке. Позвонив по местному телефонному номеру, наш клиент получит помощь от квалифицированного сотрудника. Местные группы техподдержки, запасные части, оплата в местной валюте и т. д. – все это обеспечивает гибкость и высокую скорость реагирования на запросы наших клиентов. Существование такого уровня обслуживания в соединении с удаленным сервисом заставит наших клиентов выбрать высокотехнологичные решения по всему миру.

В быстроразвивающихся странах, таких как Китай и Индия, Keyria International изучает местные условия, определяет требования местных заказчиков, налаживает с ними прочные связи и строит фундамент для развития местного бизнеса.

ZI: Как завершился для подразделения группы Legris первый год с экономической точки зрения, и каковы планы на 2008 г.?

Ш. А. де Барбуа: 2007 г. был годом особенным. Хотя еще слишком рано говорить о каких-то определенных цифрах, мы уже можем сказать, что наше мировое присутствие, также как способность адаптироваться к изменчивости рынка, позволило нам заработать на спросе на наши технологии и оборудование. Продажи выросли на 15%, по сравнению с предыдущим годом, что превышает средний рост нашего рынка.

2007 г. стал также годом возрождения. Потребовалось время, чтобы лучше оценить нашу стратегию и реорганизовать подразделение. Это дало нам возможность усилить наши коллективы, принять новых людей, и обдумать новые направления для диверсификации.




» 7 Инновационная технология разгрузки и сортировки керамической кровельной черепицы (компания Keller HCW)

Все это составило мощный фундамент для дальнейшего роста.

В 2008 г. мы хотим сфокусироваться на консолидации и реализации нашей стратегии. Главной целью нашего развития будут инновации и расширение нашего мирового присутствия. Будем развивать такую структуру, как KeyriaLabs. Уже сейчас мы строим новую лабораторию во Франции и ведем ряд проектов. В то же время мы развиваем международную деятельность.

Главное в 2008 г. – осуществить все задуманное и оправдать ожидания наших клиентов. Прошедший год был очень успешен в части поступивших заказов. Эти рекордные продажи являются солидной базой для нашего дальнейшего развития.

ZI: Г-н де Барбуа, г-н Вагнер, большое спасибо за интервью. Мы желаем вам всяческих успехов в работе с новой организацией.

Интервью взяла главный редактор журнала ZI Анетт Фишер. 

Компания Keyria

Подразделение группы Groupe Legris Industries
94 rue de Provence | 75009 Paris | Франция
Тел.: +33 1 53 05 55 00 | Факс: + 33 1 53 05 54 38
marc-emmanuel.favre@keyria.com | www.keyria.com

СУШКА ПО СИСТЕМЕ



РЕШЕНИЯ ДЛЯ



ОПТИМАЛЬНОЙ



СУШКИ....



Снижайте расходы. Повышайте качество. Извлекайте прибыль из нашего опыта.

www.rotho.de

ROTHO

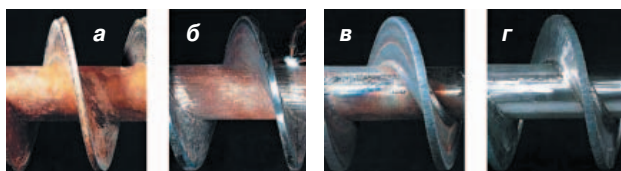
ALWAYS ONE STEP AHEAD

Robert Thomas • Metall- und Elektrowerke GmbH & Co. KG • Hellerstr. 6 • 57290 Neunkirchen GERMANY • Тел.: +49(0)2735/788-546 • Факс: +49(0)2735/788-559 • e-mail: d-kudrin@rotho.de
Контактное лицо Дмитрий Кудрин



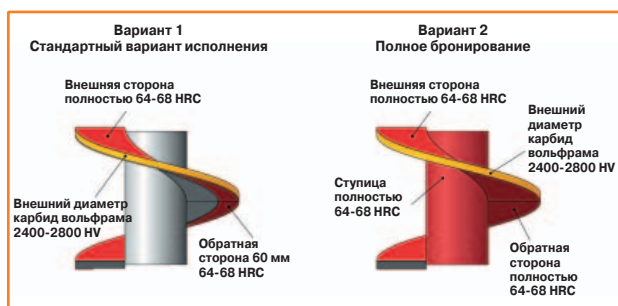
ООО «Петерсен Самара»: технологии защиты от абразивного износа

Совместное предприятие ООО «Петерсен Самара» – представительство немецкой фирмы Rehart GmbH – специализируется на обработке металлических поверхностей современными методами напыления и наплавки, что обеспечивает высококачественную защиту от износа рабочих деталей машин и механизмов.



» Технология восстановления и нанесения: а) изношенный шнек; б) шнек, восстановленный до первоначального диаметра; в) шнек с износостойким покрытием; г) отшлифованный шнек с износостойким покрытием

Сущность процесса обработки заключается в применении самых эффективных твердосплавных материалов. Основа данных материалов – первоклассные литые карбиды вольфрама, что позволяет обеспечить



» Твердость изделий после обработки. Спираль с частичным бронированием по сравнению со спиралью, у которой выполнено полное бронирование всей поверхности

содержание вольфрама в напыляемом слое до 60% (по массе). Высота покрытия составляет 2 – 2,5 мм.

Одной из отраслей, где проблема износа оборудования стоит наиболее остро, является производство

строительных материалов и, в частности, производство грубой керамики (керамический кирпич, черепица, керамическая плитка).

Практическое использование деталей машин (шнеков, лопаток, конусов, рубашек), отремонтированных с применением твердосплавных материалов по технологии фирмы Rehart GmbH, показало прекрасный результат. А именно:

- > исключаются затраты на дополнительный ремонт;
- > диаметр шнека остается постоянным в течение гарантийного срока, что, в свою очередь, увеличивает производительность пресса и экономит электроэнергию на 10 – 12%;
- > повышается качество продукции (марочность) за счет более интенсивного перемешивания сырья;
- > восстановление изношенных деталей до состояния новых и упрочненных приносит хороший экономический эффект и высокую абразивную износостойкость при оптимальной стоимости.

Для решения проблем ремонта и повышения долговечности деталей различного оборудования ООО «Петерсен Самара» предлагает уникальные смеси материалов, используемых при сварочных работах (например, вольфрам, хром, никель, бор, кремний, уголь) и нанесение покрытия на зону основной нагрузки.

Наше предприятие знает, какую смесь, из каких материалов, какой толщины необходимо нанести на нужный участок, чтобы обеспечить долгую и продуктивную службу ваших деталей, подверженных износу. Наши сварочные автоматы варьируют толщину слоя для создания равномерного покрытия в направлении движения материала – от ступицы до краев. Затем нанесенное покрытие шлифуется.

Высокая прочность, исключительная долговечность и экономия энергии – залог того, что наплавки фирмы «Петерсен Самара» успешно продаются в керамической промышленности.

Результаты эксплуатации деталей с поверхностями, обработанными вольфрамсодержащими материалами, показали, что в определенных случаях наплавка данного материала позволяет на порядок увеличить



» Головка шнека до восстановления



» Головка шнека после восстановления



» Обработанный шнек



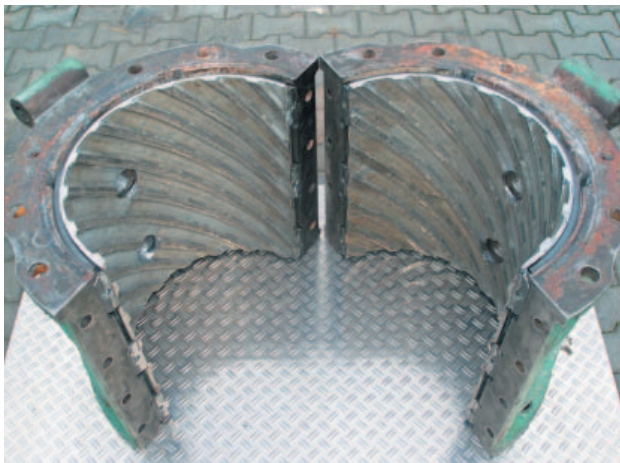
» Бронированные шнек и ру- башка

срок службы изделий по сравнению со стальным литьем и ручной электродуговой наплавкой.



» Разъемный конус

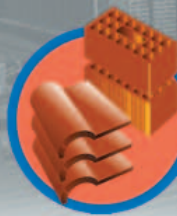
Технология восстановления и бронирования, применяемая ООО «Петерсен Самара», получила широкое распространение для наплавки твердых поверхностных слоев при изготовлении и ремонте деталей, используемых в производстве строительных материалов (керамики, кирпича, черепицы, огнеупорных материалов), цемента, в нефтехимическом машиностроении, горнодобывающей, нефтедобывающей промышленности, дорожном строительстве, сельском хозяйстве, стекольном производстве.



» Цилиндрический корпус

Мы ссылаемся на многолетний опыт нашей головной компании Rehart GmbH. Поэтому мы можем гарантировать немецкий стандарт и немецкое качество. Получить подробную информацию об услугах по восстановлению и бронированию изнашивающихся деталей вы можете, связавшись с нами по телефону, факсу или интернету.

ООО «Петерсен Самара»
Заводское шоссе, 25/2 | Самара, 443022 | Россия
Тел.: +7 846 261 78 99 | Факс: +7 846 261 78 99
pt-sam54@mail.ru | www.petersen-samara.ru



КЕРАМИЧЕСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СИСТЕМЫ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПАЛЛЕТИЗАЦИЯ СКЛАДИРОВАНИЕ СУШКА МАТЕРИАЛА

НАШЕ ОБОРУДОВАНИЕ -
ОТВЕТ НА ЛЮБЫЕ
ЗАПРОСЫ КЛИЕНТА



CISMAC
total quality automation



КЕРАМИЧЕСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
БЕТОННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
МЕЛКИЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ, ПОСУДА
ОГНЕУПОРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПРОИЗВОДСТВО САНТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ
СТЕКЛЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Automazioni CISMAC s.r.l.
Via Sardegna, 1 - 41049 SASSUOLO (MO) ITALY
tel. +39 0536 803571 - fax +39 0536 802800
Internet: www.cismac.it - e-mail: cismac@cismac.it

Кирпичный завод Unieco Fornace di Fosdondo, в Реджио Эмилия (Италия)

Сушилка новой конструкции для кирпичного завода Fornace di Fosdondo

Новая современная сушилка со статическими камерами была построена на заводе в Фосдондо для производства кирпича с текстурированной песком поверхностью. Поставленная компанией Piccinini Impianti, эта сушилка отличается низким энергопотреблением.

1 Предприятие компании Unieco

Кирпичный завод Fornace di Fosdondo (в Реджио Эмилия) является членом группы Unieco, которая была основана в 1904 г. как кооператив. Группа включает пять подразделений и действует в различных областях промышленности. В компании занято более 1000 человек, ее годовой оборот в 2006 г. составил 524 млн. евро.



» 1 Вид на кирпичный завод Fornace di Fosdondo

2 Кирпичный завод в Фосдондо

На заводе в Фосдондо, который начал работать в 1945 г., производится кирпич методом мокрого прессования и ленточной экструзии. Выпуск продукции организован на двух независимых производственных линиях, которые в рамках многолетнего реконструкционного плана прошли, начиная с 2004 г., полную модернизацию. В частности, в 2006 – 2007 гг. в переоборудование было инвестировано около 7 млн. евро.

Наиболее значительной модернизации, без сомнения, подверглась линия по производству кирпича мокрого прессования в связи с сооружением новой современной сушилки со статическими камерами, которая заменила устаревшее оборудование.

Заказ на изготовление новой сушилки был отдан компании Piccinini Impianti, расположенной в Вероне и специализирующейся на технологиях сушки и обжига. «Мы рассмотрели несколько предложений и остановились на компании Piccinini Impianti», – сообщил Этторе Сасси, технический директор завода в Фосдондо (Эмилия-Романиа). Эта компания уже в 2004 г. соорудила сушилку для нашей экструзионной линии, и мы полностью удовлетворены этой установкой».

3 Цель и технические условия строительства новой сушилки

Основной целью строительства новой сушилки на кирпичном заводе в Фосдондо было достижение значительного сокращения цикла сушки и в то же время повышение качества.

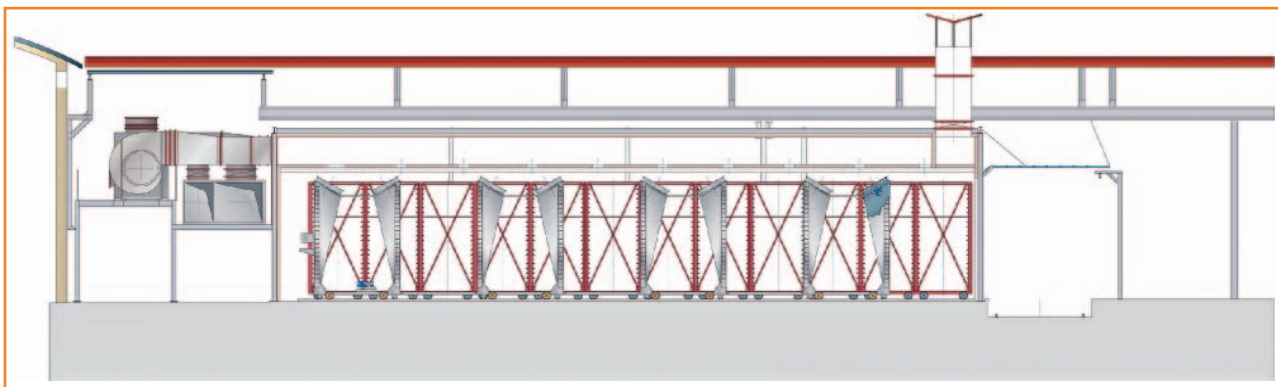
В ходе реализации нового проекта пришлось столкнуться со строгими требованиями, выдвинутыми заказчиком. Все работы должны были проводиться в кратчайшее время, чтобы минимизировать время остановки основного производства. Кроме того, часть сушилки пришлось расположить в старых помещениях, которые отличались недостаточной полезной высотой.

Основываясь на этих требованиях, конструкторы компании Piccinini Impianti разработали проект, который не только соответствовал всем техническим условиям, но и оказался привлекательным с эстетической точки зрения.

4 График строительства

Для того чтобы выдержать график, установленный заказчиком, строительство сушилки было разбито на два этапа. Прежде всего была разобрана часть прежней сушилки с таким расчетом, чтобы можно было продолжать выпускать продукцию – пусть и в меньшем объеме, – используя оставшиеся сушильные камеры.

По мере строительства первых пяти сушильных камер была разобрана оставшаяся часть старой сушилки, построен новый цех и обновлено погрузочно-разгрузочное оборудование как для мокрых, так и для сухих изделий. Таким образом удалось сократить реальный срок оста-



» 2 Продольный разрез новой сушилки

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ КИРПИЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



С 1984 года мы производим высококачественное и надёжное оборудование для мировой кирпичной и черепичной промышленности, которое точно выполняет специфические требования заказчика в наилучшем из возможных вариантов

Наши преимущества:

- Наши принципы,
- всё для клиента,
- качество услуг,
- профессионализм,
- коллективная работа,
- огромный опыт в технологии и быстрое сервисное обслуживание на протяжении 24 лет
- предложения по усовершенствованию

Наши производственно-сервисные поставки включают:

- поставки полностью спроектированных заводов "под ключ" и отдельного оборудования
- широкий ассортимент продукции и предложений
- эффективный монтаж и ввод в действие полного завода или отдельного оборудования
- опыт в реконструкции,
- модернизация
- 100% выполнение заказов
- техническая поддержка



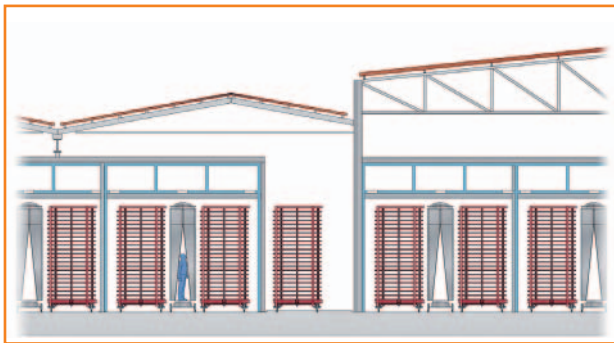
SABO S.A.

34002 Vassiliko
Chalkida - Evia
GREECE



Tel. +30 22210 - 51805/9
Fax +30 22210 - 54073

e-mail: SB_sales@sabo.gr
www.sabo.gr



» 3 Поперечный разрез сушилки

новки производства по причинам строительных работ до 45 рабочих дней.

5 Сушилка

Новая сушилка состоит из восьми камер, пять из которых отделены от трех остальных пространством между старым и новым зданиями, которое используется для отстоя сушильных тележек.

Полная футеровка всех камер выполнена из высококачественной инструментальной стали, каждая камера имеет два въездных прохода, в которых могут располагаться 24 сушильные тележки. Используется центральный обдув материала при помощи четырех полуподвижных групп, каждая из которых снабжена двумя вентиляционными устройствами.

Термокамеры и нагнетающие вентиляторы расположены не на своде сушилки, как принято в большинстве случаев, а в задней части на специальной конструкции из полок. Такое решение позволило снизить высоту конструкции и расположить ее в старых помещениях.

Теплопроводы рециркуляции тепла из печи и из секции финишной сушки также установлены на более низком уровне. В своде каждой камеры проложены каналы, которые по длине разбиты на три зоны внутренними перегородками: средняя зона предназначена для подачи горячего воздуха из термокамер, а две оставшиеся зоны для воздуха всасывания. В зависимости от стадии сушки в этих зонах срабатывают либо клапаны подключения воздуховодов системы рециркуляции печного тепла, либо клапаны каналов секции финишной сушки.

Подача в камеры горячего воздуха и воздуха всасывания происходит через отверстия в своде, горячий воздух подается также через отверстия, расположенные на уровне обдувочных вентиляторов внизу.



» 5 Нагнетательные вентиляторы и всасывающие газопроводы



» 4 Задняя часть сушилки

Сушильные тележки имеют высоту 4080 мм, длину и ширину – 1860 мм. На каждой тележке размещается 88 рамок в 22 яруса, каждая рамка вмещает 10 изделий.

6 Проблема песка

Типичная проблема, возникающая при сушке изделий с текстурированной песком поверхностью, – это песок, скапливающийся на полу сушильных камер. Кроме того, песок мешает передвижению тележек, необходимо время от времени останавливать процесс для уборки песка вручную.

Для решения этой проблемы в Фосдондо был реализован простой, но эффективный способ. В каждом проходе всегда находится «ложная тележка» меньших размеров. Она оборудована специальным ковшом, профиль которого точно повторяет профиль рабочих путей. Когда тележки заходят в камеру, первая из них стыкуется с так называемой «ложной» тележкой, проталкивая ее в конец камеры. Таким образом, ковш «ложной» тележки собирает песок и сбрасывает его в конце камеры в предусмотренный для этой цели бункер. Бункер доступен снаружи, откуда песок легко и безопасно убирается пылесосом без остановки процесса.

Дальнейший аспект, важный с точки зрения техники безопасности, – это «мостовидное» размещение вентиляционных узлов, которое облегчает доступ в полностью



» 6 Мостообразная структура расположения вентиляционной группы обеспечивает беспрепятственный осмотр



» 7 Вид на пути для тележек, абсолютно чистые, свободные от песка



» 8 Общий вид входа в сушилку

проходимые камеры. А это говорит о том, что без проблем возможны контроль кирпича-сырца и безопасное техническое обслуживание оборудования.

7 Преимущества

Среди многих достоинств данной установки можно отметить важнейший аспект энергосбережения. Уровень энергопотребления сушилки можно без преувеличения назвать великолепным. В то время как у сходных типов сушилок средний уровень тепла на испарение одного килограмма воды равен 1100 ккал, сушилка в Фодондо потребляет менее 900 ккал. Этот выдающийся результат подтверждает правильность технических решений, выбранных при строительстве данной установки.



» 9 Экран компьютерной системы управления процессом (главная страница)

Все приводные электродвигатели снабжены инверторами, система рециркуляции тепла на последней стадии сушки и усовершенствованная компьютерная система управления также поставлены Piccinini Impianti. Такие убедительные результаты могли быть достигнуты лишь при тесном сотрудничестве с заказчиком, который применял свои знания и практический опыт на протяжении всего периода строительства. **ZI**

Piccinini Impianti S.r.l.
 Viale del Lavoro, 43 | 37036 San Martino Buon Albergo
 Италия
 Тел.: +39 04 58 78 11 79 | Факс: +39 04 58 79 84 77
info@piccinini-impianti.it | www.piccinini-impianti.it

ВСЕМИРНЫЕ ПРОЕКТЫ ПОД-КЛЮЧ ДЛЯ ИНДУСТРИИ КИРПИЧА И ЧЕРЕПИЦЫ

Machinery
and Complete Plants
for Brick and Roof Tile Industry

KERAMİK

С 1985 года компания «КЕРАМИК» - ваш партнер по мировым проектам под-ключ для установки заводов по изготовлению кирпича и черепицы. Компания «КЕРАМИК» представляет ряд много-рыночных новейших проектов с применением немецкой технологии, ориентированных на покупателя, разработанных опытными и специализированными инженерами компании.



ПОСЕТИТЕ НАШ НОВЫЙ САЙТ www.keramik.com.tr
 ДЛЯ БОЛЬШЕЙ ИНФОРМАЦИИ О НАШИХ ТЕХНОЛОГИЯХ
 ИСПОЛЪЗУЕМЫХ НАМИ:

Кирпичные и Черепичные Заводы Под-Ключ
 Туннельные Печи и Печи с Выдвижным Подом

Туннельные Сушила и Системы Сушил

Системы Автоматической Погрузки-Разгрузки

Установки Обжига Природным Газом и Жидким Топливом

Системы Гомогенизации и Складирования

Системы Упаковки с Укладкой и Обвязкой

Keramik Makina Sanayi
 Ticaret ve Taahhut Limited Sirketi

Adnan Kalfeci Cad. No:15 41400 Sekerpinar-Gezbe TURKEY / ТУРЦИЯ
 Тел: +90262 658 95 23 Факс: +90262 658 95 37
www.keramik.com.tr - info@keramik.com.tr

От производства горелок до строительства полностью оборудованных заводов

История испанской компании Beralmar, расположенной в Террасе, недалеко от Барселоны, насчитывает более сорока лет. Компания, известная как производитель всех типов горелок, последние годы предлагает инженеринговые услуги и проектирование заводов «под ключ».

1 О компании

С 1982 г. эта акционерная компания управляется двумя ее владельцами: генеральным директором Рамоном Сарио и коммерческим директором Кристобалем Капарросом, которые владеют полным пакетом акций. В 2007 г. оборот компании с коллективом в 50 человек составил 15 млн. евро. Компания в основном сосредоточена в Террасе (производственные площади 7500 м²), кроме этого, по всему миру разбросаны офисы продаж, например, в Южной Америке, Северной Африке и Малайзии.

Компания Beralmar пользуется мировой известностью как производитель горелок, однако в настоящее время она предлагает не только оборудование для сушил и печей, но и инженеринговые услуги в секторе производства изделий из грубой керамики, что включает не только конструкторские работы по печам и сушилам, но и проектирование заводов «под ключ». Уже более пятидесяти заводов в мире укомплектовано оборудованием компании.

Сейчас около 60% оборота достигнуто за счет продажи инженеринговых услуг и 40% от продажи оборудования. Ранее основная часть оборота находилась в Испании (60% в 2005 г.), однако в 2007 г. пропорция впервые изменилась в пользу экспорта. В 2007 г. зарубежные операции, составившие 60% оборота, распределились следующим образом: 46% – Европа, 19% – Африка, 16% – Южная Америка, 11% – Северная Америка и 8% – Азия.

2 Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

За длительный период, в течение которого компания занимается производством приборов и техники для сушил и печей, она накопила обширный опыт в сфере технологий обжига и сушки. Поэтому следующим логическим шагом компании, продвигающей

технологические проекты, стало производство заводов по изготовлению керамических изделий. Основные принципы, преследуемые компанией: длительный срок службы оборудования, оптимальные параметры техпроцесса и его необходимая гибкость.

Все приборы и техника, используемые в печах и сушилах, разработаны силами сотрудников научно-технического отдела компании. Здесь опытные исследователи работают вместе с молодыми выпускниками университетов, окончившими учебные заведения по специальности «конструкционные керамические материалы». Для выполнения некоторых проектов привлекаются силы локальных и международных научно-исследовательских центров.

Компания Beralmar на своих производственных площадях в Террасе не только проектирует, но и производит приборы и технику замыкая, тем самым, цикл: новые разработки – конструкторские работы – изготовление – контроль качества. Сосредоточение всех производственных фаз в одном месте способствует тесной кооперации между отделами. Важным связующим звеном является отдел разработки программного обеспечения, который разрабатывает ПО для программируемого логического контроллера для системы управления всего завода. Системы управления печью, сушилкой, транспортными и печными тележками основаны на новейших технологиях, связанных с программируемыми контроллерами и АСУ ТП.

Для обеспечения оптимального управления специалисты компании Beralmar имеют доступ через Интернет к компьютерам и системам управления кирпичных заводов.

Для обслуживания клиентов создана специальная служба. Ее опытные специалисты не только обладают исчерпывающими знаниями оборудования и заводов, поставляемых компанией Beralmar, но и процессов – обжига и сушки, – в которых они применяются.

3 Оборудование

3.1 Печное оборудование

Компания Beralmar – один из всемирно известных поставщиков широкого ассортимента горелок различных конструкций для разных видов топлива (газообразного, жидкого и твердого). Благодаря широкой специализации в сфере процессов обжига и огромному ассортименту выпускаемой техники,



» 1 Кристобаль Капаррос (слева) и Рамон Сарио, владельцы и управляющие компании Beralmar

» Таблица 1 Газовые горелки

Горелки	Характеристики
Горелки холодного пламени, тип FOC20/FF	Высокоскоростные горелки холодного пламени отличаются способностью создавать избыток воздуха в 400% и низкой температурой пламени. Принцип работы высокоскоростных горелок основан на сгорании топливно-воздушной смеси в специальной редуционной камере.
Горелки с автоподжигом, тип FOC/CGI	Предназначена для быстрого и удобного поджига и разогрева печи, особенно подходит для печей с частыми циклами запуска и остановки. Эта горелка может быть подсоединена к традиционным горелкам без поджига, отличается высокой тепловой мощностью и автоподжигом даже при температуре ниже 650°C.
Высокоскоростные горелки, тип FOC20	Эти высокоскоростные горелки позволяют создать внутри печи турбулентный поток, добиваясь таким образом равномерного распределения температуры на разных высотах печи. Те же модели имеются в наличии в версии FOC20/ML с боковым впрыскиванием. Как в вертикальной, так и в боковой версии эти горелки подходят для использования в зоне предварительного нагрева.
Импульсные горелки, тип CGI	Импульсные горелки модели CGI разработаны для установки в зоне обжига. Импульсная подача газа позволяет обеспечить максимально эффективное использование топлива. Частота и длительность импульсов контролируются ПЛК.
Горелки с постоянным/переменным импульсом, тип ICV	Эти модели отличаются комбинированным (постоянным/переменным) впрыскиванием.
Горелки на биогазе	Горелки на биогазе были разработаны с учетом специфики этого топлива и представляют собой двухтопливную систему впрыска биогаза и природного газа. Последний из указанных видов топлива необходим для временной компенсации нерегулярной поставки биогаза.

а также научно-исследовательской работе, компания Beralmar способна предложить заказчику наилучшее из возможных решений, отвечающее его требованиям к процессу обжига. При разработке горелок особое внимание уделяется важнейшему аспекту – экономии энергии.

Компания Beralmar, всегда преследуя цели улучшения процесса обжига и повышения качества продукта, также производит и другое оборудование, необходимое для эксплуатации печей, такое, как устройства для быстрого охлаждения и различные вентиляторы.

3.1.1 Газовые горелки

Компания Beralmar предлагает богатый выбор газовых горелок для применения наиболее подходящей технологии на каждом этапе процесса обжига и генерации тепла (табл. 1).

3.1.2 Горелки на мазуте

BERALMAR предлагает импульсные и газификационные топки на мазуте, как для туннельных печей, так и для кольцевых печей Hoffmann (табл. 2).

3.1.3 Горелки на твердом топливе

Твердое топливо, например, минеральный уголь или нефтяной кокс, уже давно использовалось в керамической промышленности. Для этих видов топлива компания Beralmar разработала запатентованные системы Promatic и Micromatic, которые гарантируют устойчивость качества и постоянство рабочих параметров. Эти

системы функционируют на керамических заводах более чем в ста пятидесяти странах мира: в Европе, Африке, Азии, Америки и Океании (табл. 3). Они востребованы также в Испании, США и странах Восточной Европы.

На базе Micromatic разработана система Biomatic, использующая биомассу в качестве топлива.

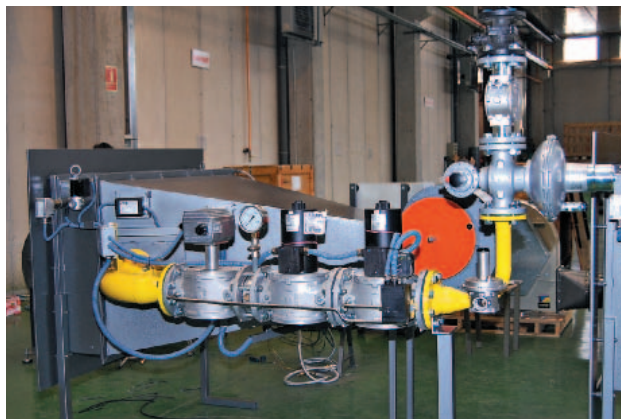
Кроме того, предлагаются также твердотопливные горелки для печей Hoffmann с измельчителями простой и рациональной конструкции для подготовки порошкообразного топлива и распылителями, обеспечивающими хорошую гомогенность процесса обжига.



» 2 Производство газовых горелок

» Таблица 2 Горелки для мазута

Горелки	Описание
Импульсные горелки, тип VIC/10	Основная характеристика этой серии – это независимый узел впрыска (по одному для каждой форсунки), который позволяет точно регулировать как давление, так и количество мазута для каждой форсунки.
Газификационные горелки, тип GT и GH	В газификационных топочных установках (воздух – мазут) горение осуществляется за счет подачи нефти и воздушного цикла после нее. Таким образом достигается равномерность температуры во всем отделении печи, что обеспечивает лучший обжиг и равномерную окраску продукции.



» 3 Газовая горелка для сушила



» 4 Самые первые горелки, произведенные в Испании компанией Beralmar в 1964 г.

3.2 Оборудование для сушил

Для сушил и теплогенераторов компания Beralmar предлагает различные вентиляторы собственной конструкции и производства, которые в зависимости от типа (стационарные, самодвижущиеся или поворотные), могут использоваться в сушилках разных типов. Помимо этого, программа включает различные теплообменники и камеры сгорания.

3.3 Системы управления

Программа производства оборудования для печей и сушил венчается автоматическими системами управления и администрирования процессов обжига и сушки. Программное обеспечение, применяемое в таких системах, также разработано компанией Beralmar. Данные системы могут быть использованы не только с оборудованием Beralmar, но и с установками других производителей.

Автоматическая система управления печью серии Microber позволяет оптимизировать печные процессы. Трехмерная графическая презентация позволяет отслеживать следующие процессы:

- » автоматическое управление кривой процесса отжига, в зависимости от материала,
- » автоматическое регулирование давления и потока,
- » электронное управление печными тележками,
- » сохранение данных,
- » дифференциацию пользователей по правам доступа,
- » модемную связь.

Система автоматического управления и контроля сушилки MICROSEC разрабатывается индивидуально для каждого типа сушила.

4 Инжиниринг

В последние годы инжиниринговый сектор, наряду с отделом по изготовлению приборов и техники, стал главной движущей силой компании. Сегодня, кроме печей и сушил, компания Beralmar также предлагает полностью оборудованные заводы. В табл. 4 дан обзор проектов, завершенных в течение последних лет.

4.1. Сушилки

Программа производства сушильного оборудования включает в себя следующие модели:

» **Таблица 3** Горелки для твердого топлива

Система обжига	Характеристики
Promatic	<p>Система Promatic создана для использования с сыпучими типами твердого топлива (макс. фракция 25 мм), такими как нефтяной кокс и каменный уголь и включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> » устройство подачи топлива, » измельчитель для подготовки порошкообразного топлива, » закрытый контур распределения, » систему автоматического контроля впрыска и всего процесса. <p>Форсунки автоматически точно дозируют топливо, гарантируя выпуск продукции с однородными цветовыми оттенками и эффективный расход топлива. Система PROMATIC также обеспечивает высокую производительность. Рекомендуется работа зоны предварительного нагрева на газе или мазуте. К преимуществам системы можно отнести:</p> <ul style="list-style-type: none"> » низкую стоимость обслуживания линии, » гигиену работы, которую обеспечивает закрытый контур распределения, » автоматический контроль всего процесса, » возможность использовать дешевые виды топлива при сохранении качества продукта.
Micromatic	<p>Данная система рекомендуется для производителей керамики, уже работающих на распыляемых видах топлива (фракция 80 – 100 мкм). Она охватывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> » два бункера для хранения, » закрытый контур распределения, » систему автоматического контроля впрыска и всего процесса. <p>Автоматическая система управления позволяет осуществлять полный контроль процесса обжига и хранения топлива. Система MICROMATIC схожа с системой PROMATIC в том, что касается распределения и впрыскивания. Наличие порошкообразного топлива дает возможность обходиться без измельчителя, который заменяют бункера для хранения, от которых в свою очередь питается контур распределения. На сегодняшний день в эксплуатацию введено более пятидесяти установок.</p>

Ceric

» **Таблица 4** Обзор проектов, запущенных в период с 2000 по 2007 гг.

Заказчик	Проект
Industrias Unialfa / Венесуэла	Строительство печи модели Fornthermic производительностью 100 000 штук черепицы в день.
Alfareria Cabimas / Венесуэла	Строительство печи модели Fornthermic производительностью 75 000 штук черепицы в день.
Ladrilleria Santa Clara / Мексика	Строительство полностью оборудованного завода с сушилкой модели MESTRAL и печи PRESTHERMIC производительностью 660 метрических тонн в день.
Ceramica Valera / Испания	Строительство полностью оборудованного завода с сушилкой модели JETDRYER и печью FORNTHERMIC производительностью 300 метрических тонн в день.
El Rym / Алжир	Строительство полностью оборудованного завода с сушилкой модели GARBI и печью FORNTHERMIC производительностью 400 метрических тонн в день.
Ceramica Valera / Испания	Строительство полностью оборудованного завода модели CAMARAS и печи FORNTHERMIC производительностью 300 метрических тонн в день.
Novaceramic / Мексика	Строительство полностью оборудованного завода модели MESTRAL и печи FORNTHERMIC производительностью 500 метрических тонн в день.
Ceramicas Borja / Испания	Строительство сушилки CAMARAS на 55 000 штук черепицы в день.
Ceramica Sampedro / Испания	Строительство печи FORNTHERMIC производительностью 250 метрических тонн в день.
Celo-Block / Сальвадор	Строительство сушилки MESTRAL и печи FORNTHERMIC.
Ceramica Valera / Испания	Строительство сушилки MESTRAL производительностью 120 000 штук черепицы в день и печи PRESTHERMIC.
Parateszeri Tegliapari / Венгрия	Строительство сушилки модели GARBI.
Ceramica Espiritu Santo / Испания	Строительство сушилки MESTRAL производительностью 700 метрических тонн в день.
Alfareria Santa Teresa / Венесуэла	Строительство туннельной печи модели FORNTHERMIC производительностью 300 метрических тонн в день.
Brampton Brick / Канада	Строительство двух туннельных печей модели PRESTHERMIC, производительностью 440 метрических тонн в день каждая.
Ceramica de Mira / Испания	Строительство полностью оборудованного завода с туннельной печью модели PRESTHERMIC и сушилкой модели LLEVANT производительностью 350 метрических тонн в день.
Procesadora de Arcilla / Панама	Строительство печи модели FORNTHERMIC и сушилки MESTRAL производительностью 350 метрических тонн в день.
Briqueterie Souakri / Freres Алжир	Строительство полностью оборудованного завода с туннельной печью модели FORNTHERMIC и сушилкой модели MESTRAL производительностью 400 метрических тонн в день.
Qatar Brick / Катар	Строительство сушилки CAMARAS.
Dima Brick / Марокко	Строительство туннельной печи модели FORNTHERMIC производительностью 400 метрических тонн в день.
Ceramica Alonso / Испания	Строительство полностью оборудованного завода с туннельной печью модели PRESTHERMIC и сушилкой модели LLEVANT производительностью 350 метрических тонн в день.
Briqueterie Timadanine / Алжир	Строительство полностью оборудованного завода с сушилкой модели GARBI и туннельной печью модели FORNTHERMIC производительностью 200 метрических тонн в день.
Parateszeri Tegliapari / Венгрия	Строительство туннельной печи модели PRESTHERMIC производительностью 300 метрических тонн в день.
Malyi Tegla Kft / Венгрия	Строительство туннельной печи модели PRESTHERMIC производительностью 400 метрических тонн в день.

Jetdryer

- » пригодная для сушки изделий с малой усадкой и тонкими стенками с циклом сушки от 3 до 8 часов.

Mestral

- » сушилка с полунепрерывным режимом работы модели MESTRAL пригодна для сушки всех видов керамических изделий и адаптируется к требованиям любого типа глины.

Garbi

- » особенность полунепрерывной сушилки модели GARBI заключается в том, что сушка изделий осуществляется не на сушильных тележках, а на поддонах, что значительно сокращает затраты на полки для сушки. Эта установка подходит для глин с высо-



» 5 Часть производственного цеха компании Beralmar

Morando



» 6 Печь модели Presthermic



» 7 Импульсная горелка, тип CG

ким механическим сопротивлением и для всех видов полого кирпича.

Llevant

- › сушилка модели LLEVANT разработана для глин с малой сушильной усадкой, высоким механическим сопротивлением и возможностью жесткого экструдирования. Эта концепция сушилки состоит в использовании вагонеток печи для транспортировки сырого материала в сушильную установку, что позволяет сократить количество оборудования для погрузки и разгрузки.

Камерные сушила


- › камерные сушила предназначены, в частности, для сушки специальных керамических изделий и отличаются своей технологической гибкостью, поскольку параметры каждой камеры могут регулироваться индивидуально.

4.2 Печи

Программа производства печей основана на двух моделях, это Fornthermic и Presthermic, которые используются в зависимости от требований касательно производительности и капитальных вложений.

- › Модель **Fornthermic** – это классическая, построенная из кирпича туннельная печь. Материалы, из которых она строится, гарантируют продолжительный срок службы.
- › Модель **Presthermic** изготавливается из стальных сварных листов и благодаря своей герметичности может использоваться под давлением.

5 Резюме

За более чем сорокалетнюю активность в индустрии по производству кирпича и черепицы компания Beralmar превратилась из производителя горелок в поставщика полностью оборудованных керамических заводов. Недавно компания перестроила свою штаб-квартиру и подготовила площади для дальнейшего расширения. 

Beralmar Tecnologic S.A.

Avda. del Valles, 304

08227 Terrassa (Barcelona) | Испания

Тел.: +34 9 37 31 22 00 | Факс: +34 9 37 31 44 83

info@beralmar.com | www.beralmar.com

История компании

1964	Основание компании в городе Сан Кугат на кирпичной фабрике Almar. Производство осуществлялось на фирме Talleres Alpa в Террассе.
1982	Кристобаль Капаррос и Рамон Саррио были избраны директорами компании, фабрика Talleres Alpa вошла в состав компании Beralmar и переехала в Террассу. В 1980-х годах запущено производство горелок на твердом топливе как реакция на разразившийся нефтяной кризис.
1990	Компания переезжает в новое здание в технопарке в Террассе.
1993	Компания Beralmar получает награду за свою экспортную деятельность.
1996	Создание подразделения инженерных проектов для разработки печей, сушилок и полностью оборудованных заводов.
1998	Компания Ceramica Valera S.A. заказала печь типа Fornthermic и установку для скоростной сушки типа Jetdryer, производительностью 300 т/д.
2001	Компания второй раз получает премию Торгово-промышленной палаты за достижения в области экспорта.
2002	С 1 января 2002 г. компания QUEMADEROS BERALMAR S.A. после 36 лет деятельности выступает под именем BERALMAR TECHNOLOGIC S.A., обновляется имидж компании. В этом году была построена первая герметичная печь модели HRESTHERMIC.
2003	Компания BERALMAR TECHNOLOGIC получает премию Торгово-промышленной палаты за технические инновации, за «разработку новой системы сжигания топлива с использованием биогаза, полученного из городских отходов».
2004	В этом году количество инженерных проектов достигло двадцати пяти, среди них полностью оборудованные заводы, печи и сушилки.
2005	Создана новая серия газовых горелок FOC20/FF с холодным пламенем. В этом же году разрабатываются печные горелки с автоподжигом.
2006	Компания BERALMAR начинает этот год со строительства восьми туннельных печей, два из этих проектов представляют собой полностью оборудованные заводы.

Дата	Место	Мероприятие	Информация
2008			
23 – 27.11	Дубай ОАЭ	The Big 5 Show	dmg world media Dubai Ltd dmg@emirates.net.ae www.dmgdubai.com
26.11	Бретби Великобритания	Bretby conference	The Institute of Materials, Minerals and Mining Jackie.Butterfield@iom3.org www.materialsktn.net
2009			
20–23.01	Познань Польша	Budma	Pozan International Fair Ltd. budma@mtp.pl www.budma.pl
10 – 14.02	Валенсия Испания	Cevisama	Feria Valencia feriavalencia@feriavalencia.com www.feriavalencia.com
24 – 27.02	Киев Украина	KievBuild	ITE Group Plc www.kievbuild.com
26.02 – 28.02	Мумбей Индия	Ceramics & Ceramic Technology	Services International, Нью-Дели www.servintonline.com
24 – 28.03	Сан-Паулу Бразилия	Feicon Batimat	Alcantara Machado Feiras de Negocios Ltda. alfredo.ribeiro@reedalcantara.com.br www.feicon.com.br
31.03 – 03.04	Москва Россия	MosBuild	ITE Group Plc mosbuild@ite-exhibitions.com www.mosbuild-expo.com
20 – 24.04	Ганновер Германия	Hannover Messe + Interkama	Deutsche Messe AG info@messe.de www.messe.de
20 – 24.04	Барселона Испания	Construmat	Fira Barcelona info@firabcn.es www.construmat.com
20 – 25.04	Париж Франция	Intermat	Intermat xpncin@exposition.fr www.intermat.fr
21 – 25.04	Брно Чешская Республика	IBF – международная строительная выставка	Veletthy Brno, a.s. ibf@bv.cz www.ibf.cz
11 – 15.05	Франкфурт-на-Майне Германия	Achema	Dechema info@dechema.de www.dechema.de
01 – 04.06	Гуанчжоу Китай	Ceramics China	CCPIT Building Materials Sub-council mark@ccpitbm.org www.ceramicschina.net
13 – 15.10	Мюнхен Германия	Materialica	Messe Muenchen GmbH info@munichexpo.de www.materialica.de
20 – 23.10	Мюнхен Германия	ceramitec	Messe Muenchen GmbH info@ceramitec.de www.ceramitec.de
21 – 23.10	Мюнхен Германия	TBE Annual General Meeting	Tiles & Bricks Europe sykes@cerameunie.eu www.tiles-bricks.eu



**Являясь семейным предприятием,
фирма ROTHO относится к
наиболее значимым поставщикам
строительной отрасли.**



Участие фирмы ROTHO в течение более чем 50 лет в керамическом производстве сделали ее всемирно признанной маркой в производстве систем и компонентов сушки. Опыт более чем 10000 проектов в международном производстве оборудования и разработки системных решений, таких как QUATRO®, QUICKPOINT® и MobilSystem, на базе фундаментальных исследований оправдывают абсолютное доверие индустрии строительных материалов.

Для расширения нашей деятельности в России мы ищем

ПРЕДСТАВИТЕЛЯ

для сбыта нашей продукции в области сушильной техники. В идеальном случае представитель должен обладать контактами в кирпичной промышленности, но также будут рассматриваться претенденты из смежных отраслей, как, например, отрасль строительных материалов или производства оборудования. Большим преимуществом будут являться знания немецкого либо английского языка, а также проживание в московском регионе.



Мы будем рады, если
Вы направите свои
содержательные резюме
на имя господина
Дмитрия Кудрина, по адресу
электронной почты:
d-kudrin@rotho.de,
либо по факсу:
+49 2735 788 559,
либо обратитесь к нему по
телефону **+49 2735 788 546**.



Новые технологии компании Saracchioli

Группа компаний Saracchioli Group, в которую входят фирмы «Капачиоли аутомационе» (Saracchioli Automazione) и «Капачиолимпianti» (Saracchiolimpianti), предлагает на рынке изготовления кирпича весь спектр инженерно-технологических решений, удовлетворяющий любое требование в этой отрасли.

Фирма «Капачиоли аутомационе» (Saracchioli Automazione), славящаяся тридцатилетним опытом в области автоматизации и роботизации, провела недавно серию очень важных исследований по использованию пластических технологий, результатом которых явилось запатентованное оборудование «Изимад» (Easymud).

Лабораторный комплекс фирмы «Капачиолимпianti» (Saracchiolimpianti) позволяет проводить полное исследование глин, что абсолютно необходимо в процессе разработки, дизайна и изготовления обжиговых печей и сушилок. Благодаря труду ее опытного, высокопрофессионального технического персонала, международный успех фирмы продолжает расти. Фирма является владельцем торговой марки «Forni & Impianti».

Исследования процесса обжига, проводимые компаниями группы, нашли свое воплощение в серии газовых горелок, изготовленных по новой технологии, позволившей получить очень интересные результаты по энергосбережению.

Линия, разработанная компанией «Капачиоли», включает в себя автоматизированную систему управления печными вагонетками и тележками для сушки, а также вентиляторы для сушки, различной конструкции и размеров. Уже работает система удаленного сервиса, охватывающая всю линейку продуктов и с готовностью предоставляющая консультации по любым вопросам клиентам группы.

«Капачиоли» (Saracchioli Group) поставляет по всему миру как установки «под ключ», так и отдельное оборудование, обжиговые печи, сушилки. Покупателям предоставляется профессиональное послепродажное обслуживание. В нижеследующем списке можно найти перечень оборудования и установок, поставленных компанией «Капачиоли» в течение последнего года.



» Процесс строительства печи

Италия

Ди Муцио (Di Muzio). Поставка завода «под ключ» с производительностью 1200 т кирпича в день, в том числе:

- › туннельная сушилка непрерывной сушки, 9 линий;
- › Туннельная печь 142 м длиной, полезная ширина 7000 мм и полезная ширина 2100 мм;
- › отсадочная машина для сухого материала;
- › система выгрузки готовой продукции с упаковкой и укладкой, одна упаковочная линия с термоусадочной пленкой;
- › система управления обжиговой печью и сушилкой.

Коглиандро (Cogliandro). Новая линия резки для пустотелого и лицевого кирпича, система загрузки и выгрузки тележек для сушки с переменной калибровкой, система управления тележками для сушки.

Мокчия Ирме (Moccia Irme). Линия упаковки готовой продукции при помощи термоусадочной пленки для завода с производительностью 800 т кирпича в день.

Латеризи Кваглиерини (Laterizi Quagliolini). Модернизация обжиговой печи с увеличением производительности на 40% для завода по изготовлению плит перекрытия и пустотелого кирпича. Модификация системы управления печными вагонетками, и общий надзор над производством.

Котто Пратиглиольми (Cotto Pratigliolmi). Отсадочная машина для романской и желобчатой черепицы с перевязкой штабелей стальной лентой. Система управления тележками для сушки с полунепрерывным режимом работы.

Латеризи Аршина (Laterizi Archina'). Завод пластической технологии с автоматизированной линией.

Греция

Цициклис (Tzitziklis). Линия резки и программируемая линия загрузки для изготовления черепицы, специаль-



» Установка оборудования

ных профилей и лицевого кирпича, струнный резак без зачистки.

Катсикис (Katsikis). Сортировочная линия с упаковочной кровельной черепицы небольшими пачками для традиционной технологии изготовления, упаковка обвязкой в стальную ленту.

Румыния

Поставка завода «под ключ» с производительностью 300 т кирпича в день, в том числе:

- › линия резки для пустотелого и лицевого кирпича, система загрузки тележек для сушилки с переменной калибровкой;
- › туннельная сушилка на 4 линии с полунепрерывным режимом работы;
- › туннельная печь 127 м длиной, полезная ширина 3400 мм и полезная ширина 1800 мм;
- › система управления обжиговой печью и сушилкой;
- › роботизированная обсадная машина для сухого материала;
- › разгрузка готовой продукции укладчиками с упаковкой в термоусадочную пленку.

Сербия

Единство (Jedinstvo): Завод с производительностью 380 т кирпича в день:

- › линия резки для рядового и лицевого кирпича, система загрузки тележек для сушилки с переменной калибровкой;

- › туннельная сушилка с двойной вентиляцией и линейной обратной вентиляцией;
 - › роботизированная обсадная машина;
 - › система управления сушильными тележками;
- Ниже перечислено оборудование, которое будет установлено в первые месяцы нынешнего года.

Ирландия

Флемнгс фаерклейс (Flemings Fireclays): автоматизированная линия разгрузки.

Кингскорт (Kingscourt): линия резки, погрузочно-разгрузочные устройства для сушильного оборудования, загрузка печных вагонеток.

Румыния

Эс.Ц. Керамика Эс.А. – Лази – Румыния (S.C. Ceramica S.A. – Iasi – Romania): установка «под ключ» с производительностью 900 т пустотелого кирпича в день. **ZI**

Capaccioli s.r.l.

Via Piave, 51 | 53046 Sinalunga | Italy

Тел.: +39 05 77 67 92 96 | Факс: +39 05 77 67 82 18

mec@capaccioli.com | www.capaccioli.com

W+K Maschinenfabrik GmbH

Фирма «W+K Maschinenfabrik GmbH» является активным на международном рынке производителем высокотехнологичного оборудования для промышленности строительных материалов. Фирма «W+K Maschinenfabrik GmbH» производит машины, линии и заводы «под ключ» для производителей **керамического кирпича – силикатного кирпича – ячеистого бетона.**

Кроме того, W+K Maschinenfabrik GmbH является одним из ведущих производителей установок и линий для кузнечной промышленности.

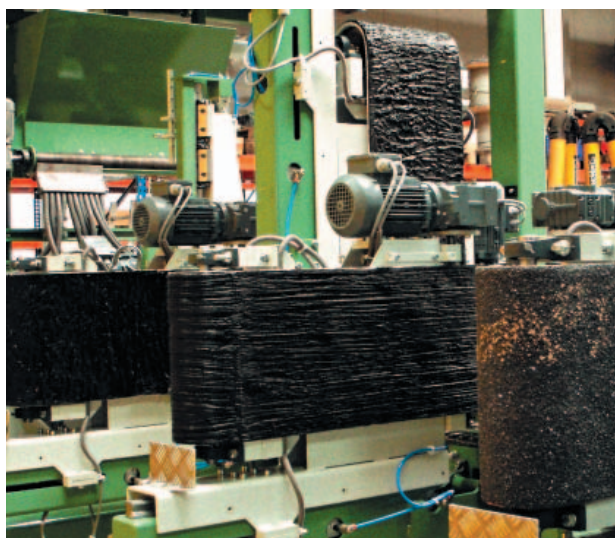
От идеи – к механизму

Фирма W+K Maschinenfabrik GmbH предлагает полный спектр услуг в области машиностроения:

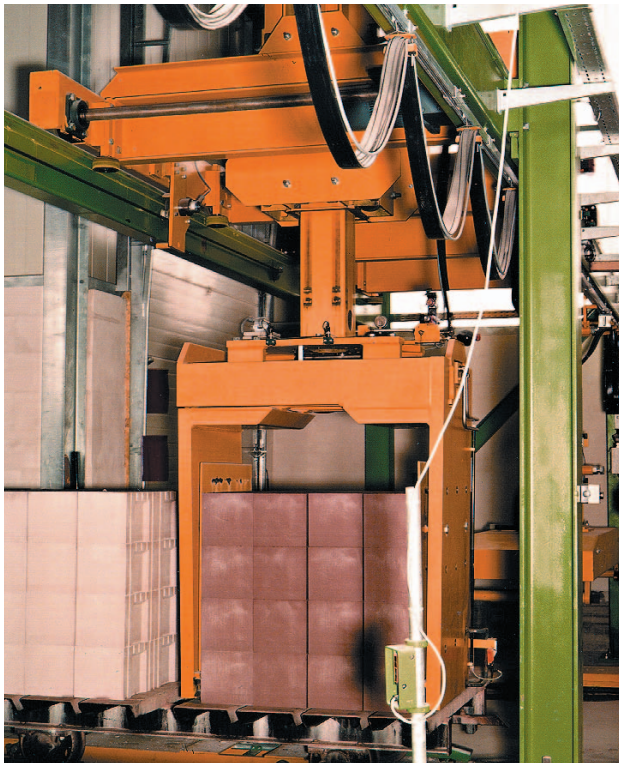
- › технические консультации,
- › собственное конструирование и программирование,
- › квалифицированное производство и монтаж оборудования,
- › обучение персонала, пуск оборудования в производство и передача линий заказчику на месте,
- › партнерский контакт с заказчиком.

Более 170 высококвалифицированных сотрудников W+K Maschinenfabrik GmbH работают в тесном сотрудничестве с заказчиками, выпускающими керамический кирпич, как на национальном, так и международном уровне. В процессе совместной работы вырабатываются индивидуальные инженерные решения, направ-

ленные на повышение успеха заказчика. При этом основополагающими принципами являются прямой контакт с партнером, гибкость, а так же быстрое принятие решений.



» Профильные ленты для изменения структуры поверхности кирпича



» Захваты W+K различаются по применению, усилию захвата, ширине захвата, что позволяет точно соответствовать требованиям заказчика

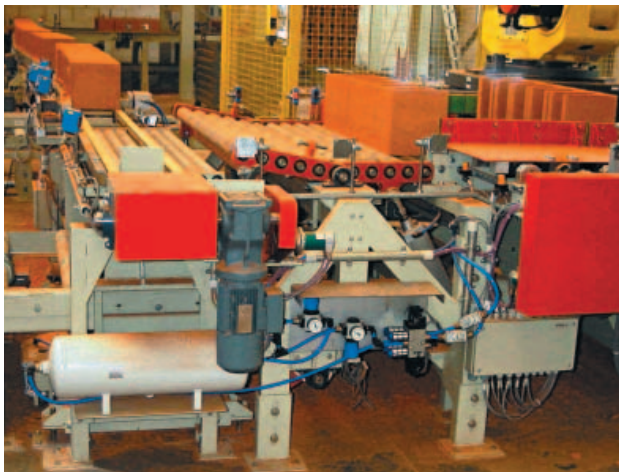
Наш заказчик – наш партнер

«Наш заказчик – наш партнер» – этот принцип сопровождает работу фирмы W+K Maschinenfabrik GmbH, начиная с первой консультации заказчика и в течении всего периода работы оборудования компании. Наши концепции соответствуют желаниям заказчиков и их требованиям к продукту.

В качестве Full-Service – партнера в области керамической промышленности коллектив фирмы W+K Maschinenfabrik GmbH сопровождает все проекты от начала и до конца и готов в любой момент поддержать заказчика советом и делом.

Применение во всем мире

W+K Maschinenfabrik GmbH – международно признанный партнер, поставляющий линии в различные стра-



» U-образные перемычки штапелируются на поддонах в готовые к пересылке пакеты, обвязываются и упаковываются в усадочную пленку

ны мира. Постоянная работа с интернациональными заказчиками и совместная разработка продуктов являются факторами успеха W+K Maschinenfabrik GmbH.

Один из важнейших принципов работы фирмы W+K Maschinenfabrik GmbH – качество производимой продукции. Не только при окончательном контроле продукции, но и во время разработки и реализации вопрос качества представляет собой одну из важнейших целей нашей фирмы. Таким образом, возникают индивидуальные инженерные решения, которые посредством

- » инноваций и индивидуальности,
- » высочайшего коэффициента готовности,
- » стабильности и долговечности,
- » простоты технического ухода и плавности производства

обеспечивают технологическое преимущество и рентабельность.


Машины и линии фирмы W+K Maschinenfabrik GmbH в настоящее время работают не только в Германии, но и в Канаде, Мексике, Испании, Индии, в странах СНГ и в США.

«W+K Торговля и Сервис»: дочернее предприятие в городе Бор Нижегородской области

Для непосредственного контакта с заказчиками из стран СНГ фирма W+K Maschinenfabrik GmbH основала в 2005 г. дочернее предприятие – «W+K Торговля и Сервис» в городе Бор Нижегородской области.

ООО «W+K Торговля и Сервис» предоставляет следующие услуги в области керамической промышленности:

- » сервисные услуги,
- » монтаж и пуск в производство,
- » техническое обслуживание поставленного оборудования,
- » поставка запасных частей.

Имеющийся на предприятии в городе Бор склад позволяет проводить сервисные работы в короткие сроки. Благодаря удобному расположению склада возможна быстрая поставка запасных частей. Таким образом, обеспечивается максимальная досягаемость для наших заказчиков. 

W+K Maschinenfabrik GmbH

Daimlerstrasse 5/8 | 48477 Hoerstel | Germany

Тел.: +49 (0) 54 59 80 590 | Факс: +49 (0) 54 59 80 59 25

info@wuk-industry.com | www.wuk-industry.com



» Директора Йозеф Вирлинг (слева) и Дитер Кларе (справа)

КОМПЛЕКТНЫЕ ЗАВОДЫ ДЛЯ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

COMPLETE PLANTS FOR THE HEAVY CLAY INDUSTRY

www.stefanomanca.com



Геология, механика, электроника, пневматика, химия, физика, термодинамика – вот некоторые из областей науки и техники, которыми необходимо владеть для строительства комплектных заводов. Группа Piccinini Impianti-Cosmec успешно владеет ими. Наши реализации в более пятидесяти странах мира являются этому доказательством.



Geology, mechanics, electronics, pneumatics, chemistry, physics, thermodynamics are some of the technical-scientific fields that need to be mastered to create a complete plant. The Piccinini Impianti-Cosmec group is able to do it. More than fifty countries worldwide can prove it.

ИН КЕРАМ
ИНДУСТРИЯ КЕРАМИКИ

INKERAM*

Nakhimovsky prospekt, 47, bur. 322
117418 Moscow - Russia
tel. +495-1255250
fax: +495-1253292
inkeram@caravan.ru
www.inkeram.ru



COSTRUZIONI MECCANICHE ISOLA

Via Scotte, 8
36033 Isola Vicentina (Vicenza)
tel. +39/0444-976570
fax: +39/0444-976892
info@cosmecisola.com
www.cosmecisola.com



PICCININI IMPIANTI

Viale del Lavoro, 43
37036 San Martino Buon Albergo (Verona)
tel. +39/045-8781179
fax: +39/045-8798477
info@piccinini-impianti.it
www.piccinini-impianti.it

* Фирма ИНКЕРАМ представляет группу PICCININI IMPIANTI – COSMEC в России и в странах бывшего Советского Союза.
INKERAM represents the PICCININI IMPIANTI - COSMEC group in Russia and in all countries of the former Soviet Union.

Marcheluzzo Impianti s.r.l.

В 2007 г. компания Marcheluzzo Impianti s.r.l. сделала стратегически верный ход, сосредоточив свои усилия и на дальнейшем победоносном освоении новых рынков в Европе и по всему миру, укрепив уже достигнутые позиции и репутацию лидера в своей отрасли.

Своим успехом компания обязана, в первую очередь, внедрению передовых технологий, умению вовремя почувствовать и удовлетворить настроения рынка, а также очень чутким доверительным взаимоотношениям с каждым из своих заказчиков.

Завершая 2007 г., компания Marcheluzzo Impianti представляет описание технологических линий, которые она поставила и запустила в эксплуатацию в 2007 г.

Christodulidis-S.A, Греция

Производительность технологической линии: 6 000 единиц кровельной черепицы в час.

Автоматизированная технологическая линия для разгрузки и пакетирования кровельной черепицы предусматривает установку пакетов с готовыми изделиями в металлическую проволоку. Линия позволяет осуществлять послойную выгрузку черепицы, удаление и восстановление, многократное использование металлической проволоки. Сортировочная линия: после рассортировки кондиционную черепицу с помощью обмотчика упаковывают в минипакеты и направляют на паллетайзер.

Grupo Mazarron, Испания

Производительность установки: 3 000 единиц кровельной или 4 500 «голландской черепицы» в час.

Дополнительный модуль повышает надежность и качество механической синхронизации прессы кровельной черепицы и смежного оборудования. Компания Marcheluzzo Impianti S.r.l. поставила также новую установку для разгрузки вагонеток обжиговой печи с готовой черепицей, а также конвейер для подачи полуфабриката к садчику огнеупорных рамок U-типа и разгрузочному автомату для снятия обожженных изделий с печных вагонеток.

Предусмотрены два режима загрузки: с помощью погрузочного автомата – для кровельной или «голландской» черепицы и ручную – при работе с деликатными (экзотическими) видами изделий. После разгрузки вагонеток с конкретным видом обожженной

черепицы, которая осуществляется полностью в централизованном автоматическом режиме, изделия упаковывают в минипакеты и устанавливают на паллеты. Линия позволяет осуществлять автоматизированную укладку и транспортировку кассет к складам наружного хранения.

Semason, Romania

Производительность установки: 360 т. перфорированных блоков в день.

Поставка нового полуавтомата для сушки сырца предусматривала предварительный инжиниринг и проектирование. Встроенная система принудительной (внутренней) вентиляции горячего воздуха с инвертором переменного тока обеспечивает идеальную температуру обогрева на каждом участке. В комплект поставки входят также генератор горячего воздуха, электрические щиты, сенсорные датчики влажности и температуры, а также новейшая система автоматизированного контроля и ленточные конвейеры для внутренней и наружной транспортировки.

RDB, Италия

Производительность модуля: 20 000 единиц изделий в час.

Дополнительный разгрузочный модуль для снятия обожженных изделий с печных вагонеток и транспортирования к действующей технологической линии. В комплект поставки входит садчик для укладки полуфабриката кирпича и пустотелой плитки на выходе из экструдера. Предусмотрена сортировка сырца по виду продукции до подачи в обжиговую печь. Выгрузка предполагает рассортировку изделий по видам, повторную комплектацию и транспортирование к паллетайзеру.

ILCA, Италия

Максимальная производительность технологической линии: 5000 плиток в час.

Дополнительный конвейер, синхронизированный с прессом, и линия для транспортирования и рассортировки готовых изделий по видам с системой оптической регистрации.



» RDB Италия: Производительность модуля: 20 000 единиц в час



» ILCA – Италия: максимальная производительность технологической линии: 5 000 плиток в час

Комплект поставки включает дополнительную автоматизированную линию для укладки полуфабриката на рамки U-типа с последующей установкой на вагонетки обжига, разгрузочный автомат для обожженных изделий с рассортировкой по видам продукции, а также конвейер для доставки изделий в зону технического контроля, упаковки в минипакеты и палетизации.

Siceram, Румыния

Производительность технологической линии: 3 000 единиц кровельной черепицы в час.

Технологическая линия включает конвейер для транспортирования черепицы-сырца из сушила, садчик для укладки полуфабриката на вагонетку печи однослойного обжига, автомат для разгрузки обожженных изделий, упаковщик и палетайзер минипакетов.

Новизна и преимущество технологического решения заключается в использовании разгрузочного автомата, обеспечивающего фронтальный технический контроль всех готовых изделий, их повторную комплектацию в минипакеты с установкой в металлическую проволоку. Эта гибкая линия позволяет перестраивать модули под конкретные производственные задачи в максимально сжатые сроки и обеспечивает идеальную экономическую эффективность производства. При разработке проекта были использованы технические решения, успешно опробованные ранее на многих заводах. Следует признать, что сегодня компания Marcheluzzo Impianti s.r.l. представляет на рынке уникальное оборудование для укладки керамических изделий, которое уже работает примерно на десяти предприятиях. Благодаря своему колоссальному опыту, компания осуществила инжиниринг и проектирование всего за полтора месяца и всего за месяц изготовила оборудование. Всего два месяца ушло на его поставку, монтаж и запуск, чему в немалой степени способствовало участие в работе квалифицированных специалистов (инженеров-технологов) и рабочих, прошедших предварительное обучение.

Soceram, Румыния

Производительность технологической линии: 650 тонн стеновых блоков в день.

Специально для этого заказчика, компания Marcheluzzo Impianti s.r.l. осуществила поставку завода в полной комплектации. Завод включает: линию по переработке глиняного сырья с силосом для шихты, устройство для тонкого помола и очистки глины с рифайнер-вальцами, экструдер, резательный автомат, палетайзер и разгрузчик палет, а также внутренние и наружные транспортеры туннельного сушила. Сушила на четыре туннеля с системой двойной вентиляции горячего воздуха изготовлена из сборных панелей, футерованных нержавеющей сталью. Комплект предусматривает автоматическую разгрузку палет с готовыми изделиями и садчик для укладки полуфабриката на вагонетки обжиговой печи.

Размеры новой печи обжига составляют 5,3 x 124 метра. Несмотря на то, что она изготовлена по стандартной технологии, печь удовлетворяет новейшим требованиям в области кирпично-черепичного производства. В частности, новые решения применялись для повышения мощности несущих перекрытий огнеупорных сводов, что гарантирует работу на пределе прочности. Комплект установки включает лицензионную систему вторичной переработки (рециклинга) с предварительным нагревом, представляющую высоконапорный модуль и газопламенную установку с боковыми горелками, которые заметно повышают эффективность вторичной переработки. Установленная система герметизации и сухой изоляции ранее прошла успешную апробацию в других печах. Поставка обеспечивает также внутреннюю



» Siceram – Румыния: Производительность технологической линии: 3 000 единиц кровельной черепицы в час

и наружную транспортировку, разгрузку обожженных изделий и упаковку на палеты.

Terrabrick, Аргентина

Производительность установки: 15 000 блоков в час, 1 300 тонн в день.

Этот крупногабаритный модуль предназначен для производства порозированных блоков. Линия ООО Marcheluzzo Impianti состоит из: резательного автомата с транспортером; автомата для укладки отформованных и разгрузки высушенных полуфабрикатов; а также конвейера для транспортирования сырца из сушила; садчика для укладки полуфабриката на обжиг; автоматического разгрузчика обожженных изделий с вагонеткой и транспортера для доставки пакетов на складскую площадку. **ZI**

Marcheluzzo Impianti S.r.l.

Via Brenta 7 |

36030 Castelnovo di Isola Vicentina (VI) | Italy

Тел.: +39 04 44 97 53 85 | Факс: +39 04 44 97 76 93

info@marcheluzzo.com | www.marcheluzzo.com



» Сооружение, монтаж и установка новой туннельной печи

Händle продолжает расширять свои позиции на российском рынке

Фирма Händle GmbH, один из ведущих производителей оборудования и машин для отделений подготовки и формования в кирпичной промышленности, в первом полугодии 2008 г. смогла еще раз значительно увеличить свой объем заказов по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и, тем самым, вновь подтвердить свою сильную позицию на российском рынке.



» Камнеотделительная дробилка типа WSB 816b

Это касается как строительства комплектных установок, так и поставки и монтажа отдельных машин. В области капитального строительства Händle поставила, например, отделение подготовки и формования для нового кирпичного завода по изготовлению пористого облегченного кирпича, который в настоящее время недалеко от Москвы возводит самый крупный производитель кирпича в мире Wienerberger AG, и который будет введен в эксплуатацию в конце 2008 г. Этот завод рассчитан на производство 160 млн. условных единиц стандартного формата в год, что соответствует производительности примерно 800 т обожженных изделий в день.


Отделение подготовки этого завода оснащено одной особенно интересной машиной Händle – камнеотделительной дробилкой WSB 816b, которая при поступлении сырья с содержанием камней тщательно отделяет глину и камни. В принципе камнеотделительная дробилка размельчает сырье так же, как и нормальная валковая дробилка. Однако, как только камни блокируют привод валков, и крутящий момент превысит предварительно определенное значение, валки останавливаются на короткое время и автоматически

начнут вращаться в другом направлении для высвобождения камней. Одновременно активизируется управляемый гидравликой сбрасыватель. Он проезжает между дисками дробилки, захватывает камни и транспортирует их в приемный контейнер. В течение полностью автоматического процесса извлечения, длящегося примерно 15 сек., валки снова перенаправляются в нормальное направление вращения. Дробилка подходит для отделения камней с длиной края примерно 100–800 мм. Производительность может составлять до 200 м³/ч. Для всех кирпичных заводов, сырье которых содержит большие твердые камни, эта машина является непревзойденным решением проблем.

Отдельные машины Händle просто незаменимы для модернизации кирпичных заводов со стажем.

Особенно пользуются спросом высокопроизводительные валцы тонкого помола Alpha II и вакуумный агрегат Futura II. К самым последним заказам относятся также, помимо прочего, три валца тонкого помола WFZH 10120e (диаметр валков 1000 мм x ширина валков 1200 мм), рассчитанных на производительность примерно 80 т/ч при зазоре между валками в 0,9 мм. При этом валцы этих типов заменяют, соответственно, двое валцов более старой конструкции. Следует отметить также 3 вакуумных агрегата E65/60/1025, которые рассчитаны на двухниточное экструдирование высококачественного облицовочного кирпича и клинкера, морозоустойчивых и отличающихся хорошим уплотнением, высокой прочностью и незначительным впитыванием воды. Производительность составляет примерно в районе 60–65 т прессованной массы в час.

Большое количество обрабатываемых фирмой Händle проектов в России, от отдельных машин до комплектных установок, позволяет ожидать дальнейших контрактов и дальнейшего усиления присутствия Händle на российском рынке.

Компания Händle, уже 138 лет являющаяся надежным и компетентным партнером кирпичной промышленности, из них 95 лет в России, – и в будущем верный адрес для любого производителя кирпича. 

Händle GmbH Maschinen und Anlagenbau
Industriestrasse 47 | 75417 Mühlacker | Germany
Тел.: +49 (0) 70 41 89 11 | Факс: +49 (0) 70 41 89 12 32
info@haendle.com | www.haendle.com



» Принцип работы камнеотделительной дробилки типа WSB 816b

Солинсер

Ваши партнеры для строительства будущего

Более 500 заводов по всему миру.
20 заводов в России и Украине.



Поставщик полной производственной линии

Solincer 
Performance in ceramics

Ctra. de la Pobla, 22 – 08788 Vilanova del Camí (Bcn) Spain

Tel.: +34 93 804 70 52 Fax: +34 93 804 70 58

e-mail: solincer@solincer.com

www.solincer.com

Звоните нам. Мы вместе найдем решение.

Группа компаний «Лингл»

Сегодня немецкая компания «Лингл» является одним из ведущих поставщиков машин и оборудования для производства строительных материалов из керамики. Компания производит сдаваемые «под ключ» заводы по изготовлению кирпича, кровельной черепицы, керамических труб, огнеупорных изделий и плитки, получаемой раскалыванием заготовок после обжига, используя при этом передовые западные технологии. Надежность и качество оборудования, изготавливаемого компанией «Лингл», широко известны и отлично зарекомендовали себя в промышленности.

Компания, основанная в 1938 г. господином Хансом Линглом-старшим, полностью частная компания, руководство которой осуществляет уже третье поколение владельцев. Число сотрудников компании на ее предприятиях в Германии и за рубежом составляет 740 человек.

Компания «Лингл» специализируется в области создания законченного производственно-технологического процесса, включающего следующие операции: резка, садка, сушка, обжиг, сортировка и упаковка. Благодаря применению современных машин, выполненных на основе новейших технологий, вплоть до проектов комплексных заводов, работающих под управлением компьютерных систем, компания изготавливает оборудование для производства продукции из глины. Выполняя традиционную роль немецкого поставщика заводского оборудования, компания «Лингл» постоянно внедряет технические новшества для наилучшего решения основных задач стоящих перед производителями керамики.



» Вид предприятия компании «Лингл» в Крумбахе, Германия



» Производство строительного кирпича с высокими изоляционными свойствами на заводе «Келлерер» в Баварии, Германия

При производстве строительных материалов важно использовать зарекомендовавшие себя методы, безопасные для окружающей среды. Будучи пионером отрасли, компания «Лингл» разработала множество методов и технологий в отрасли производства продукции из глины и предоставляет их клиентам.

Внедрение полученных знаний и применение самых современных технологий позволяет разрабатывать энергосберегающие и эко-

логически чистые процессы производства. Это достигается за счет применения процессов сушки и обжига, которые выполняются под точным контролем комбинированной системы нагрева, с применением встроенных или внешних регенеративных систем очистки воздуха, а также автоматизации операций обработки и транспортировки.

Оборот компаний «Лингл» составляет около 115 млн. евро в год, которые расходуются на разработку новых технологий и проектирование современного оборудования. Доля экспорта в страны мира составляет 85%, что существенно превышает объемы внутренних продаж (15%). Группа компаний «Лингл» имеет свои представительства, партнеров по продажам и держателей лицензий более чем в 30 странах мира.



» Компания «Белден Брик» в г. Кантон, штат Огайо, США: выпускающий продукцию высокого качества лидер рынка США использует полностью автоматизированную технологию, приобретенную у компании «Лингл»

Hans Lingl Anlagenbau und Verfahrenstechnik GmbH & Co. KG
Nordstrasse 2 | 86381 Krumbach | Germany
Тел.: +49/8 28 28 25-0 | Факс: +49/8 28 28 25-510
lingl@lingl.com | www.lingl.com

Новые комплексные предприятия в Новосибирской области и в Республике Татарстан

В подтверждение повышенного показателя оценки, которую страны бывшего Советского Союза проявляют к технологии и эффективности работы Piccinini Impianti, итальянская фирма выделила новые, важные заказы на поставку двух комплексных предприятий по производству лицевого кирпича и поризованного блока.

ЗАО «Кирпичный завод», Маслянино

В п. Маслянино, Новосибирской области будет реализовано новое предприятие ЗАО «Кирпичный завод», производительностью 30 млн изделий лицевого кирпича и поризованного блока в год.

Предприятие будет оснащено туннельной печью, где использованы последние инновационные разработки в этом секторе для оптимального управления производством такой различной продукции, как кирпичи и поризованные блоки.

Печь модели PI/F-T, длиной 108 м сможет вмещать 35 вагонов, размером 4.6 x 2.9 м, с высотой загрузки 1.6 м. Сушилка, традиционно непрерывного типа, предусматривает четыре линии перемещения вагонеток, вентилируемых с обеих сторон посредством передвижных, конических вентиляторов.

Каждая линия размещает 31 вагонетку, размером 1465 x 2750 x 4440 мм.

Фирма Cosmec поставит все автоматические устройства перемещения, начиная от прессового агрегата вплоть до выставки и упаковки обожженной продукции в термостойкую пленку.

В поставке Сосмес выделяются:

- » Использование резака, типа « для прохода» сквозь струны, что позволит наносить фаски на кирпич с трех сторон;
- » Возможность опрокидывать лицевые кирпичи для их горизонтальной загрузки, как на вагонетки сушилки, так и на печные вагоны;
- » Устройства для нанесения песка и рельефного рисунка на лицевую поверхность кирпича;
- » Выставка обожженных изделий с сортировкой и упаковкой в термостойкую пленку.

Массоподготовительное отделение, для обеспечения непрерывного выпуска продукции в зимние месяцы, предусматривает складирование сырья в крытом гли-

нозапаснике и соответствующий шихтозапасник для усреднения шихты.

Завершит поставку оборудования, линия по подготовке опилок, материал, который будет использоваться в качестве добавки к глине для производства поризованного блока.

ЗАО ТКСМ «Тетюшинский Комбинат Строительных Материалов»

Для ЗАО ТКСМ «Тетюшинский Комбинат Строительных Материалов» в Республике Татарстан, будет реализовано предприятие, аналогичное предыдущему, в плане производства обычного кирпича, лицевого кирпича и поризованного блока.

Отличается производственная мощность, которая для татарского предприятия достигнет 60 млн изделий в год; соответственно, печь будет иметь длину 160 м, и будет вмещать 35 вагонов, размером 7 x 4.35 м.

Сушилка будет состоять из целых 8 путей перемещения, каждая из которых будет вмещать 29 вагонеток, размером 1465 x 3280 x 4850 мм.

Для обоих предприятий, фирма ИНКЕРАМ, имеющая представительства в Москве и Киеве, и представляющая группу Piccinini Impianti – Cosmec в России, будет координировать взаимоотношения с заказчиками, помогая привести эти отношения в соответствие с местными нормами. **ZI**

Piccinini Impianti s.r.l.

Viale del Lavoro, 43 | 37036 San Martino Buon Albergo (Verona) | Italy

Тел.: +39 04 58 78 11 79 | Факс: +39 04 58 79 84 77

info@piccinini-impianti.it | www.piccinini-impianti.it

Cosmec.Isola s.r.l.

Via Scotte 8 | 36033 Isola Vicentina | Italy

Тел.: +39 04 44 97 65 70 | Факс: +39 04 44 97 68 92

info@cosmecisola.com | www.cosmecisola.com

ООО «ИНКЕРАМ»

Нахимовский проспект д. 47, офис 322

117418 Москва | Россия

Тел.: 495 125 52 50 | Факс: (495) 125 32 92

inkeram@inkeram.ru | www.inkeram.ru



» Кирпичный завод Маслянино: подписание контракта



» ЗАО ТКСМ: подписание контракта

Ceric S.A.

Компания Ceric – это промышленная группа, специализирующаяся на разработке и производстве оборудования и установке производственных линий и заводов для керамической промышленности.



Деятельность

Благодаря инновациям, знаниям специальности и динамичному менеджменту компания Ceric стала мировым лидером в сфере комплексного проектирования и строительства промышленных установок и заводов по производству керамических строительных материалов. На сегодняшний день компания построила более 800 промышленных установок на всех континентах.

Компания Ceric осуществляет весь комплекс работ по установке производственных единиц, начиная с проведения разведочных работ, исследования сырьевых материалов и проектирования технологического процесса, включая производство необходимого оборудования, его монтаж и заканчивая его вводом в эксплуатацию и обучением персонала. Компания Ceric также специализируется на модернизации уже существующих заводов и монтаже специального оборудования.

Продукция и поставки

Нововведения и знания компании воплощаются во всех областях, свойственных каждому виду продукции: стандартный и облицовочный кирпич, пустотелый кирпич для перегородок, длинные (высотой в один этаж) пустотелые блоки, прессованная кровельная черепица различных размеров от 22 до 6,8 штук на м², брусчатка и т. д.

Производственная программа включает в себя:

- › оборудование по подготовке сырья и формованию,
- › индивидуальные машины, такие как резаки с устройством снятия фасок,



- › шлифовальные установки,
- › оборудование садки/высадки,
- › оборудование для транспортировки,
- › термическое оборудование: сушилки, обжиговые печи и горелки,
- › упаковочные установки,
- › автоматика и компьютерное обеспечение.

Международная организация

Из Парижа компания Ceric осуществляет технико-коммерческие связи, инжиниринг, контроль и координацию проектов, здесь же располагается отдел запасных частей и послепродажного обслуживания. Ее филиалы и представительства в Алжире, Германии, Аргентине, Австралии, России, Испании, Италии, Польше, Чехии, Сингапуре, Китае и США обеспечивают аналогичный менеджмент в своих географических регионах. Группа располагает также комплексной сплоченной организацией для исполнения всех требований, необходимых для осуществления проекта, обеспечения эффективной помощи, а также гарантии получения наилучших результатов.

Ceric в России

Группа Ceric работает в России более 20 лет. За этот период компанией было поставлено около семидесяти технологических линий на постсоветском пространстве. В 2005 году присутствие на российском рынке было усилено созданием нового коммерческого представительства и технического офиса, состоящих из высококвалифицированных российских и французских специалистов.

Стратегия близости к рынку, проводимая в жизнь группой Ceric, необходимость обеспечения большей коммерческой и технической оперативности, а также организации надежных партнерских отношений для увеличения объема местных поставок в рамках современных и высокотехнических промышленных проектов, обусловили создание российского филиала ООО "СЕРИК".

Координаты Коммерческого
Представительства СЕРИК
в России и странах СНГ:
109028 Россия, Москва,
Большой Николоворобинский пер., 10, офис 37
Тел.: +7 495 641 06 52 | Факс: +7 495 641 06 80
ceric@ceric.ru | www.ceric.ru

Keramik – изготовитель комплектных заводов для тяжелой глиняной индустрии

Компания Keramik с главным управлением в Стамбуле, Турция, с 1985 г. разрабатывает и строит кирпичные и черепичные заводы «под ключ» для тяжелой глиняной индустрии. Сегодня Keramik работает на внутреннем и внешнем рынке со специалистами высокого класса, опытным персоналом и профессиональными экспер-



тами из Европы. Основываясь на германской технологии, Keramik предлагает решения, ориентированные на клиента и рынок, в основе которых лежат ноу-хау в области разработки, изготовления, автоматизации, продажи и постпродажных услуг.

С 1985 г. Keramik демонстрирует уверенный рост в отрасли благодаря своему современному технологическому состоя-

нию и ассортименту продукции, включающей:

- › кирпичные и черепичные заводы «под ключ»,
- › туннельные и с выдвижным поддоном печи,
- › туннельные сушилки и системы сушил,
- › системы автоматической загрузки и разгрузки,
- › системы автоматической транспортировки вагонеток сушилки и печи,
- › установки обжига природным газом и жидким топливом,
- › системы гомогенизации и хранения,
- › системы фильтрации пыли,
- › полностью автоматические линии упаковки,
- › поставка запасных частей,
- › техническая поддержка при монтаже,
- › запуск оборудования, после продажная услуга,
- › лабораторные исследования сырья.

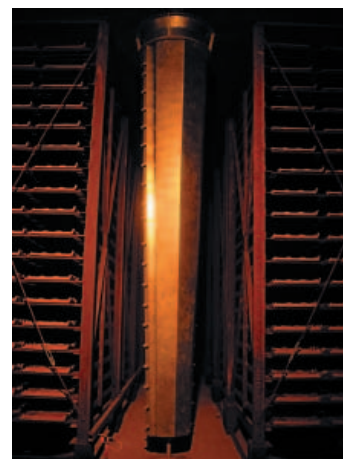
Keramik специализируется на установке заводов «под ключ», проводя анализ сырья, разработку, производство, сборку, автоматизацию, ввод в эксплуатацию и обучение персонала для комплектных кирпичных или черепичных заводов. Проекты Keramik, уже завершённые или реализованные – с инновационными, рентабельными, простыми, высококачественными и высокотехнологичными автоматизированными решениями, – укрепили позицию компании на мировом рынке.

После ввода в эксплуатацию полуавтоматизированного черепичного и отделочного кирпичного завода в Сирии,

Keramik вышел на рынок Судана с полуавтоматизированным кирпичным заводом для реализации проекта в Хартоум. Новый полуавтоматизированный кирпичный завод в Казахстане, все еще находящийся в процессе сборки, является вторым проектом в этой стране после возведения в 1994 г. полностью автоматизированного кирпичного завода производительностью 30 млн. штук в год.

После ввода в эксплуатацию системы фильтрации пыли в Болгарии, производство и сборка новой туннельной печи, по поводу которой в последнее время дискутировали, стали новым заказом для Keramik в этой стране.

Получив недавно заказ из России – новый полномасштабный кирпичный завод производительностью 60 млн. штук в год, – Keramik вышел на российский рынок, который в ближайшем будущем даст толчок существующим проектам на российском и украинском рынках. В заключении следует отметить, что присутствие Keramik на мировом рынке постоянно растёт, что она на основе последних технологических разработок продолжает предоставлять качественные услуги – с полным выполнением всех обязательств перед клиентами. **ZI**



ООО Keramik

Ataturk Mah. Adnan Kahveci Cad.

No: 15 Sekerpinar-Cayirova I Turkey

Тел.: +90 262 658 95 23 | Факс: +90 262 658 95 37

www.keramik.com.tr – info@keramik.com.tr



Актуальная информация по отрасли

www.zi-online.info

Bernini Impianti S.r.l.

Система поджига для печей обжига и сушки от компании Bernini Impianti

Компания Bernini Impianti находится в Болонье, наиболее развитой промышленной области Италии. Компания, основанная Серджио Бернини, начала свою деятельность в 1955 году и была одной из первых компаний, изучающих технологию новых печей обжига и сушки продукции из глины.

Технический персонал имеет возможность разрабатывать и предлагать различные технические решения для каждого типа печей обжига и каждого вида топлива, учитывая то, насколько важен процесс горения в плане потребления энергии. За 50 лет работы компанией было поставлено, установлено и запущено в эксплуатацию по всему миру большое количество систем поджига.

Компания Bernini Impianti специализируется на модернизации старых печей для обжига и сушки, а также на установке новых технологичных печей для обжига, что позволяет достигать значительных улучшений в плане производительности, качества обожженной продукции и контроля за состоянием окружающей среды. Технические специалисты компании могут помочь и проинструктировать операторов печей обжига прямо на месте, в любой точке мира, проверяя при этом технические аспекты и предлагая наилучшие решения, в которых нуждается клиент.

Опыт, полученный за последние 50 лет в этой области, допускает использование в разных странах различных видов топлива, таких как: газ, сжиженный нефтяной газ, сырая нефть, природный уголь, кокс. Диапазон типов печей для обжига начинается с печей с предварительным нагревом и управлением горением до печей, непосредственно сжигающих топливо. Во всех случаях все компоненты печей тщательно испытываются и каждый из них сертифицируется. В области печей для сушки, компания Bernini производит генераторы горячего воздуха, использующие принцип прямого сгорания газа или непрямого сгорания сырой нефти. Все печи оборудованы панелью с приборами контроля и управления температурой и системой безопасности. При производстве кирпича, помимо прочего, особо важен процесс поджига в зависимости от свойств глины, поэтому предусмотрен цикл поджига, требующий устройств для предварительного нагрева, коксования и охладителя. В зависимости от доступности и стоимости при обжиге может использоваться различное топливо, размеры установки выбираются из условий требуемой теплоты сгорания и автоматизации управ-



» Предварительно разогреваемая печь для обжига

ления. Во всех установках наибольший приоритет отдается безопасности и управлению.

Печь обжига с предварительным нагревом

Газовые печи обжига с высокой скоростью сгорания и управлением горением могут работать в диапазоне температур 500°–780° С.

Их задачей является создание турбулентности и правильное распределение теплоты вверху и внизу, а также подготовка материала для процесса поджига.

Процесс поджига

Система поджига представляет собой группы форсунок в два ряда. Для каждой группы форсунок имеется панель управления, терморпара и терморегулятор. Каждая группа полностью автоматизирована.

Стоимость энергии – очень важный фактор, и необходимо использовать наилучшее топливо в плане стоимостно-эффективных показателей.

Компания Bernini Impianti обладает опытом поставки для каждого заказчика наиболее подходящего для его нужд оборудования, работающего на любом типе топлива. **ZI**

Bernini Impianti S.r.l.

Via Michelino 77

40127 Bologna I Italy

Тел.: +39 051 51 12 16 | Факс: +39 051 51 10 32

info@bernini-impianti.it | www.bernini-impianti.it



» Сливной кран



» Сырая нефть



» Газ

Hellmich GmbH & Co. KG

Эта семейная технологическая компания, занимающаяся проблемами защиты окружающей среды была основана Фридрихом Хелльмихом 16 апреля 1963 г. Задача компании: всегда отвечать на запросы клиентов разумными ценами и практическими решениями проблем по всем аспектам снижения загрязнения окружающей среды. Для этой цели привлекаются только проверенные надежные технологии, что оправдывает себя в практическом ежедневном применении.

Первым шагом в истории компании стало производство коробов из стального листа для вентиляционных систем. Со временем это начинание переросло в производство целого ряда фирменных продуктов – это централизованные системы всасывания пыли, пылесборные системы, бункерные фильтры и пневматическое конвейерное оборудование для любых областей применения.



Эту линейку оборудования завершает полная система очистки топочных газов, включающая воздуховоды, дымоходы и теплообменники.

Более 400 систем очистки дымовых газов и более 1000 систем пылеулавливания эксплуатируется по всему миру, что является подтверждением высокого качества этой продукции. Оборудование «Хелльмих» проектируется в соответствии с выдвигаемыми требованиями по предельно допустимым значениям выбросов, но, как правило, на практике превосходит эти показатели.

Большинство систем производится на нашей фабрике в Кирхленгерне (Kirchlengern), они поставляются и устанавливаются на площадке клиента силами нашего персонала. Для удовлетворения требований клиента мы поддерживаем быструю, надежную и компетентную сервисную службу.

Системы «Хелльмих» продаются по всему миру. Наши сотрудники в Кирхленгерне занимаются внутренним рынком. За рубежом компания имеет независимых представителей. «Хелльмих» осуществляет длительное индивидуальное послепродажное обслуживание. Мы реагируем быстро и гибко там, где надо выполнить Ваши требования.

В ряд производимых нами продуктов входят:

- › технология очистки дымовых газов,
- › системы пылеулавливания,
- › центральные пылеотсосные системы,
- › воздуховоды,
- › стальные дымоходы,
- › пневматические конвейеры,
- › системы очистки печных тележек для туннельных печей.

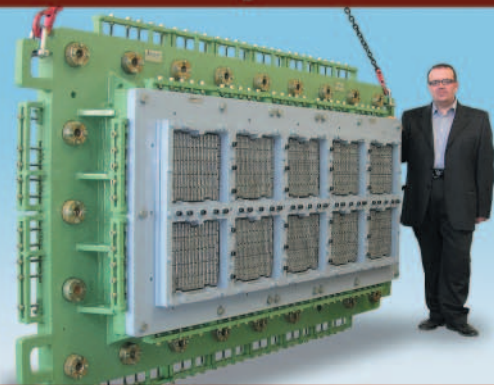
Мы также готовы предложить наши знания и опыт в процессе:

- › проектирования,
- › выбора оборудования,
- › утверждения технологии,
- › эксплуатации наших систем.

Hellmich GmbH & Co. KG

Postfach 1208 | 32269 Kirchlengern | Germany
Тел.: +49 (0) 5 22 37 57 70 | Факс: +49 (0) 52 23 75 77 30
info@hellmich.com | www.hellmich.com

+ ИННОВАЦИОННОСТЬ



+ КОМПЕТЕНТНОСТЬ



= лучшее будущее



Инновационность является одной из отличительных черт, характеризующих разработки фирмы «Филлеры TORRES», которая в числе первых внедрила на рынке оригинальные системы экструдирования EGR и ERO относящиеся к технологии «ШИРОКИЕ ВЫХОДЫ» и которые находятся в авангарде технических разработок в области экструдирования.

Выбор систем экструдирования TORRES означает приобретение реальных преимуществ, присущих всей продукции фирмы TORRES, преимущества в количестве выпускаемой продукции, производственной мощности и энергосбережении.



**FILIERE
TORRES**

● **Завод и офисы**

Via Muratori, 30/32 - 41012 CARPI (Modena) Italy
тел. +39 059/698523 - 691147 - факс +39 059/641737
e-mail: commerciale@filieretorres.com
www.filieretorres.com

● **Локальное подразделение**

Via della Tecnica, 5 - 75100 Matera/Italy
тел. +39 0835/388752 - факс +39 0835/271978

Filiera Pivetti

EGR

Extrusione Grande Rendimento



Extrusione Rendimento Ottimo



Morando S.r.L.

Компания Morando, являясь основой группы KEYRIA Group в Италии, занимает лидирующее положение в кирпичной промышленности с 1909 г. и гордится своим столетним опытом изготовления качественных машин и оборудования для производства изделий из грубой керамики. Главной целью компании всегда был не только выпуск широкой линейки машин и надежного оборудования, но и обеспечение количества и качества выпускаемой заказчиком продукции.



» 1 Туннельная печь

Вся продукция компании включает в себя технологии, разработанные на основе знаний, полученных за время строительства кирпичных заводов по всему миру. Morando – лучший партнер при выборе технологии для реализации инвестиционных планов, так как гарантирует заказчикам, что работа их заводов будет основана на решениях, ориентированных на технологические и географические особенности каждого рынка, благодаря большому международному опыту компании.



» 2 Автомат многострунной резки

Morando предлагает полную линейку оборудования для глиноподготовки, формовки изделий, обработки и упаковки готовой продукции, которое полностью отвечает жестким требованиям промышленности по изготовлению кирпича. Все рабочие процессы проходят серьезные лабораторные испытания под строгим химическим, физическим и технологическим контролем, что позволяет компании Morando гарантировать получение ожидаемых заказчиком результатов. Такое отношение обеспечивает высочайшее качество всех систем, установленных на новом современном заводе Morando в Асти.



» 3 Автомат-разгрузчик



» 4 Экструдер Mup 730



» 5 Вальцевая группа, изготовленная компанией High Speed Rolls Velox 10/12



» 6 Экструдер Mun 620 S

Среди девяноста человек, занятых в компании Morando, работают опытные специалисты в своей области, которые при поддержке молодых инженеров обеспечивают наши передовые технологические позиции на протяжении многих лет. Технический отдел компании создан для того, чтобы удовлетворять все запросы заказчиков – от изготовления простого чертежа для установки станка до разработки полностью укомплектованного сложнейшего завода по изготовлению кирпича и черепицы. Отдел продаж опирается на представителей и агентов, работающих по всему миру в сотрудничестве с коммерческими секторами группы Keurgia.

Значительную роль играет отдел технической поддержки, который предоставляет нашим клиентам любой вид высококвалифицированной технической помощи по всем миру. Складское хозяйство компании Morando оборудовано по последнему слову техники и отвечает высочайшим требованиям по обеспечению поставок наивысшего качества, что является визитной карточкой компании. **Z**

Morando S.r.l.

Региональный менеджер: миссис Харатчерева Гуергана
Strada Rilate, 22 | 14100 Asti | Италия
Тел.: +39 01 41 41 73 11 | Факс: +39 01 41 41 75 04
info@morando.ws | www.morando.ws



WK-Uni 4

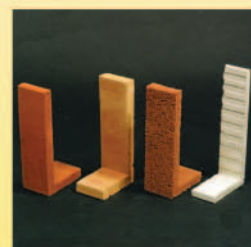
Каменерезная пила WK-Uni 4 делает возможным распил камней в большом разнообразии форм.

Спектр продукции охватывает узкие полоски, угловые полоски, продольные и поперечные половинки кирпича и фасонные кирпичи. Таким образом возможен распил всевозможных форм.



Преимущества:

- большое разнообразие форм распила
- WK-Uni 4 обслуживается только одним оператором
- WK-Uni 4 особенно подходит для распила твердых материалов
- Свободное крепление на поворотном столе



W+K Maschinenfabrik GmbH

Daimlerstraße 5/8 Tel. +49 54 59 - 80 59 - 0
48477 Hörstel Fax +49 54 59 - 80 59 -25
www.wuk-industry.com E-Mail: info@wuk-industry.com

Frac s.r.l.



» Установка, работающая на природном газе, тип ASG/1T

Компания Frac, находящаяся вблизи г. Милана, была основана в 1965 г. как отдельная фирма и получила статус компании лишь позже, в 1973 г. Учредители и владельцы компании осуществляют свою деятельность, основываясь на длительном опыте, приобретенном в компании аналогичного профиля, которая в настоящее время более не работает. За прошедшие годы компания Frac накопила богатейший опыт в сфере обжига кирпича, используя различные типы печей для обжига, работая с глиной разных сортов и осуществляя свою деятельность практически во всех странах, где производится кирпич и, следовательно, существуют кирпичные заводы. Компания Frac ввела в эксплуатацию большое число установок, работающих как на мазуте, так и на природном газе, в различных странах Европы (Ирландии, Нидерландах, Бельгии, Франции, Германии, Австрии, Польше, Венгрии, Испании, Португалии, Греции, республиках бывшей Югославии, Турции) и, разумеется, в Италии (80% рынка), в России, Вьетнаме и Индокитае, на Ближнем Востоке (Саудовской Аравии, Иране и Израиле), в Северной Африке (Страны Магриба), в Южной Америке (Аргентине, Бразилии, Перу, Венесуэле), в Центральной Америке и США.

Изделия

Основными компонентами систем по обжигу кирпича являются:

Горелки печей, работающих на мазуте

- › Импульсные горелки (NIR/4T _ NIR/4H)
- › Горелки для газифицированного топлива (ASN/6).

Горелки, работающие на газе

- › Jolly Gas – Mobile Gas – ASG/1H – ASG/1T – ASG/2T.

Универсальные горелки

- › ASNG/2 Duplo.

Деятельность на Ближнем и Среднем Востоке

В Саудовской Аравии эксплуатируется шесть установок компании FRAC, работающих на мазуте. **ZI**



» Горелка Jolly Gas, которая позволяет подавать топливо на 10 точек горения



» Установка Duplo-ASNG/2, работающая как на природном газе, так и на тяжелом топливе



» Установка, работающая на мазуте, имеющая как импульсные горелки типа NIR/4T, так и горелки для газифицированного топлива типа ASN/6

FRAC s.r.l.

Via Martiri della Resistenza
20090 Fizzonasco di Pieve Emanuele
Italy

Тел.: +39/02 90 72 27 21-21

Факс: +39/02 90 78 16 37

info@fracbruciatori.com | www.fracbruciatori.com

SABO SA

SABO SA – греческая фирма-изготовитель, которая проектирует, строит и полностью собирает линии и заводы «под ключ» для промышленности кирпича и черепицы.

Его список изделий включает все машины для кирпича и черепицы – от линии резки до упаковочной линии: автоматизация для погрузки, разгрузки сушилки и печи, системы обжига и сушки, упаковочные линии, сушилки и оборудования печи, камеры, туннельные и быстрые сушилки, туннель обжига и т. д. Также фирма



обеспечивает полные заводы «под ключ».

Большая часть машин, которые продает SABO, изготовлена на нашем заводе в Греции. Только специализированные машины: упаковочные машины, колпаковые машины, оборудование подготовки, центробежные вентиляторы, оборудование вытягивания пыли, машины для измельчения твердых материалов – не изготавливаются фирмой SABO.

Богатый опыт, приобретенный за много лет в мировой технологии, нам позволяет поставлять нашим заказчикам широкий ассортимент продукции для современных заводов и удовлетворять специфичные требований. Наш технический отдел постоянно занят усовершенс-



твованием и анализом разработок с целью достичь решения комплексного завода «под ключ», и это результат эффективного сотрудничества опытной группы проектных инженеров, техников и специалистов в различных направлениях линий – и для линии подготовки, и для остальной продукции.

SABO не только обеспечивает своих заказчиков предложениями для комплексных заводов, но и отдельным оборудованием, технической ассистенцией и техниками, а также занимается обучением специалистов для увеличения конкурентоспособности как в Греции, так и за границей.





Все услуги осуществляются непосредственно в SABO. Особенное внимание уделяется группе, обучающейся быстрому запуску завода в действие и обеспечению автономного управления.

Проектирование, технические чертежи и конструкции оборудования SABO осуществляет самостоятельно на своих объектах.

Это обеспечивает постоянный контроль качества в течение всех этапов проекта.

Для сокращения времени монтажа и процесса пуска на стройке заказчика, как минимум, все механические конструкции собираются в цехах SABO, где они подключаются на электрические панели управления согласно инструкции по эксплуатации каждой конструкции.

Перед поставкой заказчику все оборудование проходит проверку, так что качество гарантировано.

Более пятидесяти опытных монтажников, инженеров электротехнических специальностей и инженеров для контроля строительных работ, постоянно следят за бесперебойностью работы заводов в любых точках строительства, выполняя требования заказчиков.

Предлагая заводы «под ключ» там, где это требуется, SABO сотрудничает с известными европейскими компаниями, чтобы обеспечить его клиентам подходящие решения в цене и качестве.

Для потребностей общей промышленности SABO изготавливает системы и линии для обработки, пакетирования и упаковки различных продуктов.

SABO SA работает активно в Греции и на Кипре и через представителей – на рынках Ближнего Востока, Северной Африки, Балканах и Западной Европы. 50–70% ее ежегодного товарооборота составляет экспорт. Поставки осуществляются не только в Грецию, но и в Италию, Россию, Сербию, Венгрию, Чехию Словакию, Египет, Саудовскую Аравию, Китай, Ливан и другие страны.

За 24 года нашего существования в области производства машин мы построили множество заводов и отдельных линий и внесли значительный вклад в модернизацию и повышение конкурентоспособности многих заводов.

- ГРУППА SABO состоит из филиалов и это помогает обеспечить ее клиентам большой выбор продуктов, услуг и законченных решений.
- SABO electric: электрические управления и сооружения, системы PLC, SCADA.
- SICAP: строительство зданий и металлические конструкции.
- Filiere Sabo, или как она раньше называлась CROM: конструкции мундштуков, шнеков, металлизация хрома, покрытие карбидным материалом и отдельных деталей для отраслей промышленности кирпича и черепицы.

Большое внимание уделяется повышению квалификации и профиля самой фирмы SABO: в 1994 г. она сертифицировала свою продукцию, согласно стандарту ISO 9001. На всей продукции стоит знак сертификата CE. Также в 2008 г. было сертифицировано оборудование сушилки и печи по российскому ГОСТу.

Все машины SABO изготавливаются на двух заводах, которые находятся в с. Василико г. Халкиды, его собственным персоналом по самой современной технологии. Более 300 сотрудников обеспечивают выпуск продукции в наших четырех компаниях.

Компания использует главным образом свои собственные ресурсы вместо того, чтобы привлекать субподрядчиков. Это позволяет лучше контролировать качество продукции и более эффективно обеспечивать клиентов сервисным обслуживанием, ремонтом и восстановлением изнашивающихся частей оборудования. Производительность в 2008 г. превышает сумму 50 млн. евро в год.



Vassiliko Chalkis
34002 GREECE
Тел.: 0030-22210-51805
Факс: 0030-22210-54073
SB_sales@sabo.gr

Новости, статьи и актуальная информация на:

www.zi-online.info

Filiera Torres

Итальянская компания «Фи́лиере Торрес» (Filiera Torres), с основным офисом в Модене на Капри и производством в Матере, работает в области изготовления экструзионного оборудования для изготовления керамических изделий уже более тридцати лет. Исторические традиции и двадцатипятилетний опыт специальных исследований и разработок компании Italfiliera Pivetti, которую в 1996 году приобрела испанская фирма



» Машина для мойки головок экструдера

Torres Dang, стали основой образования группы Filiera Torres.

Итальянская компания характеризуется разработкой специфических инновационных технологий, выводом на рынок передовых решений в области экструзии, таких как концепция «широких выходов» и технологий ЭВЭ (EGR) и ЭПЭ (ERO).

» ЭВЭ (экструдирование высокой эффективности) метод программного обсчета формы глиняного изделия (это

наиболее важный элемент процесса изготовления изделий из керамики) и определения параметров экструзионного оборудования.

» ЭПЭ (экструдирование повышенной эффективности) запатентованная технология, которая объединяет процессы экструзии, резки и загрузки в сушильное оборудование.

Сегодня компания «Фи́лиере Торрес» (Filiera Torres) представлена на большей части мировых рынков, что свидетельствует об эффективности и качестве ее продуктов.



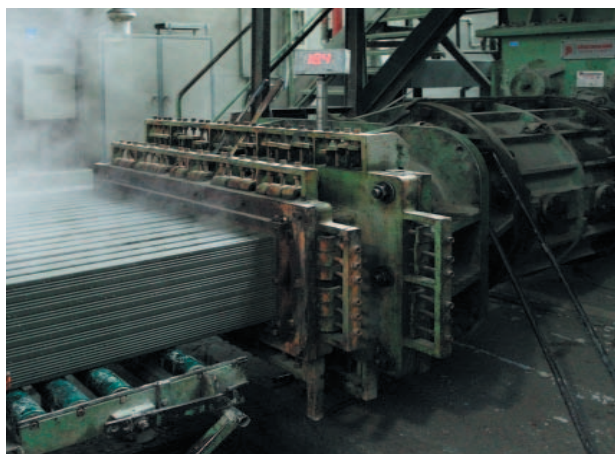
» Машина для мойки головок экструдера (открыта)

Продукция включает в себя все типы экструзионных головок: традиционные, с конической структурой и двойным торможением, а также техническое оснащение и машины для мойки головок. Международное признание этой продукции подтверждается зарубежными поставками, объем которых за последние годы превысил 60% от всех продаж.

Россия, республики бывшего Советского Союза и

страны Восточной Европы, которые сегодня представляют исключительный интерес, также являются зоной присутствия компании «Фи́лиере Торрес».

Примером служит недавно подписанный с известной румынской компанией «Сикерам» (Siceram), управля-



» Экструзия стальных блоков с множественными выходами

емой из Сигисоаре (Sighisoara), контракт на поставку экструзионных головок для изготовления черепицы и плитки. Эта поставка несомненно расширит сотрудничество с этим престижным клиентом, который



» Экструзия потолочных блоков с двойным выходом

уже использует практически всю линейку продуктов «Торрес», начиная от головок для экструзии стальных и потолочных блоков и заканчивая установками для мойки экструзионных головок. **Z**

Filiera Torres s.r.l.

Via Muratori, 30/32 | Carpi (Modena) | Italy

Тел.: +39 0 59 69 85 23 | Факс: +39 0 59 64 17 37

commerciale@filieretorres.com | www.filieretorres.com

IPA International Group

Деятельность группы IPA

Международная группа IPA (IPA International Group) специализируется на проектировании и строительстве заводов по изготовлению кирпича и керамической плитки. Хотя компания IPA International S.p.A. была основана лишь в 1995 г., ей удалось всего за 10 лет, основываясь на профессионализме и опыте своего технического персонала, занять сегодня достойное место на мировом рынке. Причиной достижения таких значительных результатов могут послужить несколько факторов, среди которых самый важный – интересы клиента. Каждая компания из входящих в группу специализируется на разработке и производстве своей части оборудования, которое входит в полную линейку оборудования производимого IPA.

Компания IPA International несет ответственность за:

- › организацию и координацию коммерческой службы,
- › управление производственными процессами,
- › управление и развитие проектов,
- › сборку и заводские испытания,
- › послепродажное обслуживание,
- › снабжение запасными частями.

Недавно фирма IPA International приобрела торговую марку и технологию «Латерфорни» (Laterforni), компании, имеющей серьезную репутацию в Италии и за рубежом в области производства сушильного и печного оборудования. Это приобретение позволило обогатить технологии и ноу-хау компании в этом направлении деятельности.

Перечень продукции и услуг компанией IPA International, включает в себя:

- › обжиговые печи и автоматические системы управления печными вагонетками;
- › сушилки и автоматические системы управления тележками для сушки;
- › поставка запчастей;
- › техническую поддержку при сборке и запуске оборудования, послепродажное обслуживание;
- › геологическую разведку и лабораторные исследования сырья.

Помимо роли координатора, которую играет компания IPA International в Группе, она имеет свое собственное

производство по выпуску обжиговых печей, сушилок, запчастей. Кроме этого компания осуществляет техническую поддержку в процессе пуско-наладочных работ и на первых стадиях эксплуатации оборудования. В здании, принадлежащем компании IPA International, находится лаборатория исследования глин, оснащенная современным оборудованием, позволяющим проводить физические, механические и химические исследования сырья, необходимые для определения оптимальных параметров производственного процесса.

В состав группы IPA International Group входят следующие компании:

- › акционерное общество (S.p.A.) **IPA International S.p.A.** (акционерный капитал: 258 250 евро);
- › общество с ограниченной ответственностью (s.r.l.) **IPA.LA.KER. s.r.l.** – основное производство (Акционерный капитал: 850 000 евро);
- › **IPA.LA.KER. s.r.l.** (завод в Кадонеге (Cadoneghe), выпускающий следующую продукцию:
- › распределительные коробки с металлическими и резиновыми конвейерами;
- › металлические конвейеры;
- › машины для сортировки глин, дробилки и измельчители;
- › камнеотборные мельницы;
- › вальцовые мельницы крупного и мелкого помола, традиционные и скоростные модели;
- › одно-, двух- и трех-вальные мешалки;
- › ковшовые экскаваторы всех типоразмеров;
- › экструдеры комбинированные, либо с независимым питателем;
- › комплексные технологические линии.

IPA.LA.KER. s.r.l. (завод в Марене) производит следующую продукцию:

- › машины для дробления глин;
- › бункерные экскаваторы;
- › конвейерные ленты;
- › системы транспортировки кровельной черепицы и кирпича;
- › корпуса;
- › вентиляторы для сушильного оборудования;
- › различные машины и оборудование;
- › горелки и системы управления обжигом.



» IPA International: туннельная печь типа "Master 64"



» IPA Laker: молотковая вальцовая мельница типа "KLB 12"



» IPA Laker: ситовый гидросмеситель типа "KFD 800"

Delta System s.r.l.
(акционерный капитал: 100 000 евро).

Фирма Delta System специализируется на системах автоматизации производства, ряд выпускаемой продукции следующий:

- > распределительные щиты низкого и среднего напряжения;
- > силовые щиты для управления приводами и распределительными системами;
- > панели управления с программируемыми контроллерами для различного оборудования и систем распределения;
- > панели управления печами и сушилками с программируемыми контроллерами;
- > системы диагностики и надзора с программируемыми контроллерами;
- > автоматические системы управления печными вагонетками и тележками для сушки.

Edilmec s.r.l. (акционерный капитал: 60 000 евро),
производимая продукция:

- > системы загрузки и выгрузки для сушильного оборудования;
- > автоматические системы управления печными вагонетками и тележками для сушки;
- > садовые машины;
- > оборудование для выгрузки и упаковки готовой продукции;
- > автоматизированная система складирования готовых упаковок;
- > комплексные заводы для производства кирпича, железобетонных балок, плит и панелей с автоматизированной системой сборки металлической арматуры.

Владельцы и менеджмент

Собственниками группы являются два партнера: Мр. Карло Гуасти (Carlo Guasti), президент и исполнитель-

ный директор, и Мр. Джованни Рорер (Giovanni Rorer), генеральный директор. Им принадлежат 100% акций всех, входящих в группу компаний (за исключением фирмы Delta System, где их доля составляет 70% и фирмы Edilmec, где они контролируют 50%).

Общая информация

Акционерное общество IPA International S.p.A. с 2004 г. руководствуется требованиями европейских стандартов ISO 9001:2000. Это стандарты для следующих видов деятельности: дизайн, строительство, реконструкция, запуск в эксплуатацию и послепродажное обслуживание комплексных заводов в кирпичной промышленности. Начиная с 2000 г. объем продаж неуклонно растет и к 2006 г. достиг 37 млн. евро.

Эта тенденция сохранилась и в 2007 г.: ожидается подъем до 50 млн. евро.

На предприятиях группы работает около 200 человек. Присутствие Группы на мировом рынке постоянно растет и в настоящее время в список государств, где присутствует компания, вошли такие страны, как: Россия, Ливия, Греция, Болгария, Украина, Аргентина. В течение года будут введены в эксплуатацию завод для группы компаний «Фантини» (Fantini Group) в Латариико, Италия и завод для компании KE.BE. в Греции. Уже имеющийся портфель заказов позволит группе IPA значительно увеличить объем продаж в ближайшие два года. **ZI**

IPA International S.p.A.

Via Asti 62 | 14015 San Damiano d'Asti (AT) | Italy
Тел.: +39 01 41 98 25 44 | Факс: +39 01 41 98 25 45
info@ipagroup.it, sales@ipagroup.it | www.ipagroup.it

IPA.LA.KER. s.r.l. – Registered Office

Via Asti 62 | 14015 San Damiano d'Asti (AT) | Italy
IPA.LA.KER. s.r.l. (Cadoneghe plant)
Via Bragni 107 | 35010 Cadoneghe (PD) | Italy
Тел.: +39 0 49 70 06 77 | Факс: +39 0 49 70 62 91
info@lakerimpianti.com | www.lakerimpianti.com

IPA.LA.KER. s.r.l. (Marene plant)

Via Marconi 117 | 21030 Marene (CN) | Italy
Тел.: 39 01 72 74 26 39 | Факс: +39 01 72 74 23 85
tecnosamec@tecnosamec.com | www.lakerimpianti.com

Delta System s.r.l.

Via del Lavoro 1 | 41050 Solignana Nuovo (MO) | Italy
Тел.: +39 0 59 79 75 45 | Факс: +39 0 59 74 82 49
info@deltasystem-srl.it | www.deltasystem-srl.it

Edilmec s.r.l.

Via dell'Industria 19 | 36033 Isola Vicentina (VI) | Italy
Тел.: +39 04 44 97 85 09 | Факс: +39 04 44 97 85 10
info@edilmec.com | www.edilmec.com

**АНГОБЫ
и ГЛАЗУРИ**

FELIX KÄPPLER GMBH

Postfach 1242 • D-97912 Lauda-Königshofen
Tel.: +49 (0) 93431460 • Fax: +49 (0) 93434043
E-mail: kaeppler.gmbh@freenet.de
Internet: www.felix-kaeppler-gmbh.de

**На протяжении 50 лет –
надежный партнер производителей кирпича и черепицы**

Использование технологий компании Marcheluzzo Impianti при модернизации линии “М3” на заводе Ceramica Malpesa

Очередной раз компания Ceramica Malpesa, являясь одним из лидеров на испанском рынке высококачественного облицовочного кирпича, остановила свой выбор на технологии компании Marcheluzzo Impianti. Семейная компания Malpesa, в лице мр. Беппе Мальпеза, технического директора мр. Хосе Лопеса Пералеса и других сотрудников накопила колоссальный опыт применения различных технических решений



» 1 Резательный автомат

на своих заводах, но для нового проекта было решено использовать традиционную технологию, уже реализованную компанией Marcheluzzo Impianti на одном из своих предприятий несколько лет назад. Главную роль в этом выборе сыграло доверие к компании Marcheluzzo Impianti, управляемой семьей, члены



» 2 Вид на садочную машину с несколькими печными вагонетками загруженными высушенным кирпичом

которой вместе с высококлассными инженерами, работающими на предприятии, накопили гигантский опыт за более чем тридцатилетнюю историю строительства заводов. В новом проекте компания Malpesa преследовала цель создать завод с очень высокой скоростью разгрузки печных вагонеток. Поэтому был выбран завод, где на базе уже испытанных решений можно было бы использовать инновационные технологии.

Проект предусматривает, что на новой линии можно будет резать 30 000 кирпичей в час с погрузкой/разгрузкой поддонов и сушильных тележек, разгрузкой обожженного продукта и выдержкой. Такие новые линии будут устанавливаться на действующих заводах, где уже автоматизированные системы обработки сушильных тележек будут модернизированы как снаружи, так и изнутри путем установки гильотинных дверей для разделения технологических зон.

Резательный автомат запитывается двумя параллельными экструдерами, которые в зависимости от потребности обслуживают три сменных струнных секции, последние выбираются с пульта оператора, что дает возможность производить смену струн, не останавливая линию. Садочный автомат рассчитан на обработку 18 линий с программируемой укладкой рядов на печную вагонетку высотой в 1 м, с возможностью их перевязки таким образом, чтобы помещать лицевую сторону изделий внутри или снаружи ряда в зависимости от вида продукции. При этом остается возможность варьировать расстояния между изделиями в соответствии с габаритами печи.

В конце линии предусмотрено оборудование автоматизированного склада, который позволит избавиться от необходимости держать персонал в трехсменном режиме на вилочном погрузчике во дворе.

Наш клиент выразил глубокое удовлетворение, став свидетелем очень быстрой наладки оборудования и его уверенного пуска. Все намеченные цели достигну-



» 3 Загрузка печной вагонетки



» 4 Разгрузка обожженного кирпича с разбивкой рядов для проверки цвета

ты, несмотря на очень высокий дневной объем выпускаемой продукции. Немаловажной основой принятого компанией Malpesa решения обратиться именно к Marcheluzzo Impianti послужил не только факт оказания технической поддержки, но и факт поставок запасных частей по справедливым ценам.

Еще одна сильная сторона компании Marcheluzzo Impianti – это огромный опыт и надежность в строительстве заводов по изготовлению лицевого кирпича с исключительно бережной обработкой изделий и при-



» 5 Линия формирования транспортных пакетов на деревянных поддонах, их упаковки в пленку для последующей отгрузки

менением очень простых технологий, что приводит клиентов к выбору правильного решения и укрепляет престиж компании во всем мире. **ZI**

Marcheluzzo Impianti S.r.l.
Via Brenta 7 | 36030 Castelnuovo di Isola Vicentina (VI) | Italy
Тел.: +39 04 44 97 53 85 | Факс: +39 04 44 97 76 93
info@marcheluzzo.com | www.marcheluzzo.com

...абсолютно
ТОЧНО 

Мы решим вашу
проблему, связан-
ную с глазурью.

Абсолютно точно,
на высшем уровне
для применения во
всех областях
керамики и в крат-
чайший срок, благо-
даря независимой
централизованной
разработке и
производству.

OPAVSKY

ГЛАЗУРИ И ЕМАЛИ С 1914



Эмалевая плавка и произ-
водство глазурей
Улица Гиллшейдер 11
Г-56179 Валлендар
info@opavsky-glasuren.de
www.opavsky-glasuren.de
Тел.: +49 (0) 261/96344-0
Факс: +49 (0) 261/96344-22

Например: глазурь для черепицы-
цвет океан-синий, не содержащая известь
и свинец, с отсутствием трещин.

90 лет «OPAVSKY»

Традиция + инновация = успех
Фритта - глазури - ангобы
Краски и эффекты
Всё это вы можете увидеть
в интернете:
www.opavsky-glasuren.de

Компания Bedeschi отметила 100-летний юбилей своей деятельности

Свыше 400 гостей, среди них представители политического и общественного боннда, местной власти и иерархии церкви, а также все сотрудники и члены их семей, в воскресенье, 18 мая 2008 г. приняли участие в торжествах, состоявшихся по случаю ознаменования столетнего юбилея компании Bedeschi. Компания, головной офис которой находится в Лимене (Падуя), специализируется на проектировании и строительстве заводов и технологических линий по производству кирпича и черепицы, цемента, добыче природного сырья и организации морских перевозок. Церемония проходила в огромных производственных помещениях выстроенного по последнему слову техники предприятия в Лимене, где по этому случаю сборочные модули на целый день уступили место элегантным креслам для приглашенных гостей. Гостей приветствовали Председатель правления компании Гильельмо Бедески, его сын Рино, в настоящее время занимающий пост исполнительного директора, и Франка Фаджан, почетный член

правления, чей стаж работы в компании насчитывает свыше пятидесяти лет. Торжество открылось Священной Мессой и производственный корпус, в будни далекий от духовных песнопений, приобрел атмосферу святости, способствуя трогательному, душевному восприятию. После приветственных речей наступила очередь церемонии награждения грамотами и памятными медалями, специально отлитыми по данному поводу для вручения вышедшим на пенсию сотрудникам, посвятившим всю свою трудовую жизнь компании, а также действующим сотрудникам, чей трудовой стаж в компании насчитывает не один год добросовестной службы. В торжествах приняли участие: префект города Падуя, доктор Микеле Лепри Галлерано и мэр Падуи, доктор Флавио Дзанонато, которые в свою очередь вручили директору компании, г-ну Гильельмо Бедески, почетную медаль города Падуя "Osella" в знак признания исторической роли предпринимателей Бедески и их многолетней инвестиционной деятельности, обеспечившей процветание не только

самого города, но и соседних регионов.

А коллектив предприятия вручил председателю правления символическое произведение искусства, которое олицетворяет два ведущих, воедино связанных, подразделения. Сувенир выполнен, с одной стороны, в виде известнякового камня, символизирующего цементное производство. С другой стороны, это кусок обожженного клинкера, на котором запечатлены имена всех сотрудников компании. В целом же подарок воплощает отныне и во веки веков избранное владельцами компании направление по производству оборудования и технологических линий для грубокерамической индустрии.

После церемонии в Лимене гости в сопровождении руководителя региона Джанкарло Галана переместились в Сармеола ди Рубано, где был организован торжественный прием. Он проходил в атмосфере изумительной виллы Борромео 17 века, которую Роберто, второй сын Гильельмо Бедески, превратил в роскошный конгресс-центр. Торжество в великолепном интерьере виллы-люкс превратилось

в незабываемое событие. День завершился вручением гостям памятных медалей и юбилейного издания книги, которая повествует о столетней истории компании и семьи Бедески. Впрочем, события, состоявшиеся в мае, оказались только частью юбилейных торжеств: в конце сентября – начале октября, одновременно с Ярмаркой «Текнагрилла» в Римини, Бедески проведет неделю «открытых дверей» на своем предприятии в Лимене.

Клиенты из Италии и со всего мира станут гостями падуанской компании на мероприятии, которое предоставит им уникальную возможность воочию увидеть и вживую оценить великолепную организацию производства, разработанную специалистами компании. На презентации будет задействован весь персонал, отвечающий за маркетинг и инжиниринг. Так что гости смогут незамедлительно получить из первых уст ответы на все интересующие их вопросы и увидеть в действии самые передовые решения в областях, на которых специализируется компания Бедески. Между павильоном компании на



» 1 Свыше 400 гостей собрались на торжественную церемонию, посвященную столетнему юбилею компании Bedeschi



» 2 С приветственной речью к собравшимся обратился Председатель правления компании Гильельмо Бедески, рядом – сын Рино



» 3 От имени сотрудников компании *Bedeschi* Председателю правления вручается памятный художественный сувенир



» 4 Торжественный прием на вилле Борромео

выставке Текнагрилла и ярмаркой в Римини будет курсировать транспорт. Кроме того, будут организованы экскурсии в сопровождении гида в цеха и на

предприятия. Все события развернутся всего в нескольких километрах от Венеции и Ривьеры Бренна, знаменитой своими потрясающими виллами, вбли-

зи исторического центра Падуи и городов Абано и Монтегротто, известных своими спа-курортами и релаксирующими процеду-

рами. Поэтому посетители могут рассчитывать на организованное посещение и этих достопримечательностей. **ZI**

Bedeschi S.p.A.
Via Praimbole 38 | 35010 Limena (Padova) | Italy
Тел.: +39 04 98 84 80 88 | Факс: +39 04 98 84 80 06
sales@bedeschi.it | www.bedeschi.it

В Томской области появится новый кирпичный завод

ОАО «Финансово-строительная компания "Газ Химстрой Инвест"» к следующему году введет в эксплуатацию завод по производству кирпича в поселке Копылово Томской области. Об этом сообщил генеральный директор компании Сергей Звонарев. Завод будет производить

до 60 млн. штук условного кирпича в год. Объем инвестиций составит 1,2 млрд. рублей. Звонарев отметил, что новый завод будет построен к 2009 г. По его словам, завод будет одним из лучших в России, аналогов которому пока нет за Уралом.

Новый кирпичный завод откроется в Ульяновской области

В районном поселке Вешкайма Ульяновской области планируется открыть завод по производству керамического кирпича. Об этом сообщило информационное агентство INFOLine. Завод построит ООО «Альянс», которое получило лицензию на право поль-

зования недрами Вешкаймского месторождения суглинков, а в июне 2008 г. – недрами Красноборского месторождения глин. Строительство нового производства мощностью 20 млн. штук условных кирпичей в год планируется завершить в IV квартале текущего года.



В Омске введен в эксплуатацию новый кирпичный завод

В Омске запущен новый завод по производству кирпича, проектная мощность которого рассчитана на выпуск 70 млн. штук в год. Об этом сообщила пресс-служ-

ба губернатора Омской области. На такие объемы производства собственник завода ЗАО «Бриккер-керамика» планирует поэтапно выйти через два года.

В пусконаладочном режиме завод начал работать с начала года, а в настоящий момент на предприятии завершается отработка технологии производства. С конвейе-

ра уже выпущены первые партии продукции. Отметим, что это единственный завод в регионе, имеющий сертификат на выпуск облицовочного кирпича.

В Чечне построят новый кирпичный завод

Генподрядная организация ГУ «Департамент Чеченского управления строительства» Министерства строительства Чеченской Республики построит в селе Илсхан-Юрт Гудермесского района кирпичный завод. Об этом говорится на официальном сайте Президента и Правительства Чеченской республики.

Сообщается, что соответствующее соглашение было подписано в минувшее воскресенье между начальником ДЧУС Сулимбеком Центроевым и президентом ОАО «Кочен» (Корея) Ким Чже Хи.

«Вы сделали правильный выбор, заключив договор с Департаментом ЧУС, у Вас будет ни одна возможность в

этом убедиться, когда мы начнем строить завод», – заверил Сулимбек Центроев.

Подписание договора явилось логическим концом ряда официальных визитов корейской стороны в Чеченскую Республику.

По словам руководства ДЧУС, строительство завода начнется уже осенью и будет завершено через год.

Напомним, что между «Кочен» и Правительством Чеченской Республики 6 февраля 2008 года был подписан инвестиционный контракт о строительстве завода по производству облицовочного кирпича мощностью 35 млн. штук в год в Гудермесском районе Чечни.

Новости взяты с сайта www.nsp.su

Практически однородный поток и сниженное энергопотребление

Rotho MixAir – новый роторный вентилятор от компании Rotho

Компания Rotho расширила ассортимент инновационных продуктов для сушки грубокерамических изделий, включив в список роторные вентиляторы разных мощностей и размеров. Роторные вентиляторы до сих пор используются в системах рециркуляции воздуха во многих областях керамической промышленности. Анализ, проведенный исследовательским отделом компании Rotho, показал, что существует еще значительный потенциал для усовершенствования этой технологии. Помимо применения новых технологий, комбинация уже используемых инно-

вационных решений также имеет большое значение. Новая конструкция вентилятора Rotho MixAir, будучи стандартной, включает следующие компоненты:

- › шкив, объединенный с направляющим колесом,
- › привод воздухораспределителя с регулировкой скорости углом наклона,
- › экономичный электромотор,
- › воздухораспределитель новой конструкции, сконструированный с учетом распределения потоков.

Объединение шкива с направляющим колесом

снижает завихрение воздушного потока на входе воздухораспределителя и, таким образом, повышает эффективность вентиляции. Это увеличивает производительность роторного вентилятора или позволяет использовать электромотор меньшей мощности. Применение высокоэффективных электромоторов класса (EFF1) дополнительно снижает затраты на электроэнергию. Всего, в зависимости от размера вентилятора, энергопотребление можно снизить на 15–25% по сравнению со стандартной конструкцией. Благодаря зависимости скорости

вращения потока в воздухораспределителе от угла наклона осуществляется более быстрый и мягкий процесс сушки. Скорость вращения потока выше там, где кирпичи обдуваются выходящим потоком на коротком расстоянии от выхода в вентиляционном коридоре, и поток замедляется там, где кирпичи находятся в удалении от выхода потока. Если используется привод с равномерной передачей вращения, то существует возможность перейти позже к неравномерному приводу. Запатентованный множественным патентам воздухо-



» 1 Привод оборудован электромотором самого высокого класса по производительности (EFF1)



» 2 Воздухораспределитель гарантирует равномерность скорости исходящего воздушного потока

распределитель является совершенно новой разработкой исследовательского центра компании Rotho с точки зрения поведения потока. По сравнению с обычными воздухораспределителями, имеющими, как правило, коническую форму, воздухораспределитель системы Rotho MixAir имеет форму цилиндра. Равномерность воздушного потока сверху донизу обеспечивается боковыми каналами, интегрированными в корпус. Разброс парциального объема потока, выходящего над вентиляционной щелью, составляет не более 20%. Благодаря применению большого количества направляющих лопаток с оптимально подобранной геометрией удастся достичь однородности и

строгой перпендикулярности потока ($90^\circ \pm 3$). Геометрия струи, исходящей из вентиляционной щели, также организована с учетом законов поведения потока. Чем больше удастся увеличить скорость исходящего воздушного потока при относительно небольшом перепаде давления, тем больше радиус действия воздушного потока. Это, в свою очередь, влияет на время сушки. Использование нового воздухораспределителя сокращает время сушки на 15–30% по сравнению с обычной конструкцией. Ниже кратко описаны характеристики нового устройства.

Привод

» Пониженное энергопотребление, бла-

годаря применению электромотора самого высокого класса (EFF1). Применение электромотора меньшей мощности с той же производительностью, либо увеличение производительности с тем же мотором, благодаря сочетанию направляющего колеса со шкивом вентилятора.

- » Быстрый и мягкий процесс сушки, благодаря применению привода воздухораспределителя с переменной скоростью вращения и коробки передач, зависимой от угла наклона.

Воздухораспределитель

- » Высокая однородность исходящего воздушного потока по скорости, благодаря применению дополнительных

направляющих сверху донизу интегрированных в двойные стенки корпуса.

- » Большой объемный поток, благодаря оптимизированной геометрии струи.
- » Высокая скорость исходящего потока с большим радиусом действия.
- » Строго горизонтальное направление исходящего потока, благодаря применению направляющих лопаток. **Z**

Robert Thomas Metall- und Elektrowerke GmbH & Co. KG
 Hellerstrasse 6 | 57290
 Neunkirchen | Germany
 Тел.: +49 (0) 27 35 78 80
 Факс: +49 (0) 27 35 78 85 59
info@rotho.de | www.rotho.de

Программируемый резательный автомат и транспортная линия для необожженных изделий

Компания Automazioni Cismac S.r.l запатентовала новый тип автомата многострунной резки для производства кирпича, который на этапе испытательный показал обнадеживающие результаты.

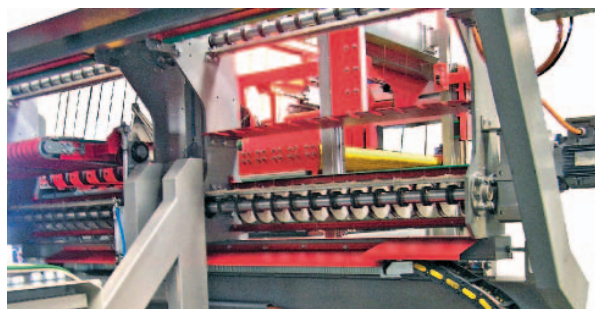
Отличительной особенностью этой установки, с точки зрения производительности, является то, что рез производится струнами, находящимися в постоянном движении и с предварительным натяжением перед каждым резом. Кроме того, резчик оборудован подвижным узлом двойной резки с автоматическим смещением, который обеспечивает безостановочный цикл резки.

Ниже перечислены некоторые технические характеристики установки:

- › использование системы с независимым натяжением каждой струны,
- › электромеханический привод предварительного натяжения каждой струны,
- › обработка каждой струны на время,
- › смазка каждой струны.

Эти характеристики иллюстрируют преимущества рассматриваемой системы с точки зрения срока службы резательных струн, скорости резания, качества продукции (тонкий, безупречный рез, ограниченное давление на границе струна/изделие приводит к повышению качества продукта) и экономической эффективности.

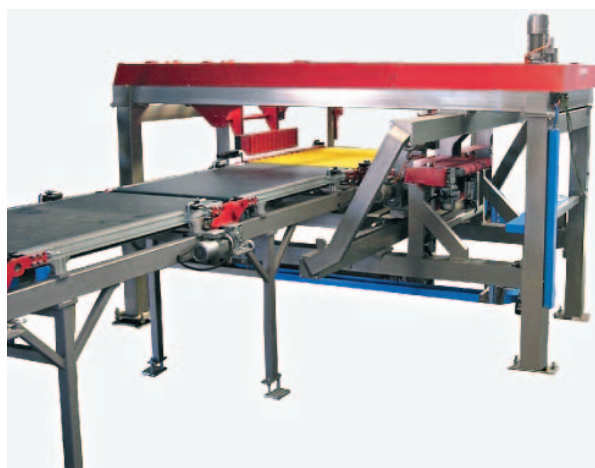
Возможна поставка дополнительного оборудования, такого как:



» 1 Многострунное устройство натяжения с приводом



» 2 Резчик бруса



» 3 Многострунный резчик с конвейером

- › резчик бруса, который размещается сразу за экструдером,
- › программируемые конвейерные ленты с проверкой сдвига, рассчитанные для изделий разных видов,
- › поворотное устройство, монтируемое сверху, с электромеханическим приводом для разворота изделий на резательном столе на 90°,
- › подвижная постель с разворотом 0/90° на выходе из резчика, которая управляется специальной транспортной системой подвижных зубчатых ремней, для удаления отходов.
- › устройство для удаления брака и отходов.

Установка также оснащается роботизированным узлом с двумя антропоморфными роботами, загружающими изделия сразу на печные тележки, автоматически адаптируясь к различным типам продукции.

Поскольку данная инновационная резательная установка разработана специально для резки жесткого экструзионного материала, можно предположить, что она будет пригодна для обработки любых других типов продукции. **ZI**

Automazioni Cismac S.r.l.
V. le Sardegna, 1 | 41049
Sassuolo | Italy
Тел.: +39 05 36 80 35 71 |
Факс: +39 05 36 80 28 00
cismac@cismac.it |
www.cismac.it