

Уважаемые читатели!

и технологий для промышленности России, Восточной Европы и стран СНГ.

В нынешнем году MosBuild станет барометром последствий финансово-экономического кризиса и выявит перспективы роста строительного сектора России. Надежда на положительную динамику в отрасли сегодня есть. Такие крупные спортивные мероприятия, как Олимпийские игры в 2014 году и Чемпионат мира по футболу в 2018 году требуют огромных инвестиций и капиталовложений не только в инфраструктуру, но и в строительство зданий и спортивных комплексов. Даже если не учитывать эти масштабные события международного значения, можно отметить, что потенциал сектора надземного строительства огромен и требует качественной продукции и инновационных технологий, которые представят участники MosBuild.

В 2011 году международная выставка MosBuild пройдет в период с 5 по 8 апреля. Открытия этой важной и авторитетной площадки В2В с нетерпением ждут все участники строительной и интерьерной отрасли. На выставке MosBuild будет представлен весь спектр строительных и интерьерных отделочных материалов

Во втором зале седьмого павильона ЦВК «Экспоцентр» на стенде 223 журнал Zi Ziegelindustrie представит свое новое русскоязычное издание Zi Russia № 1-2011. Этот выпуск содержит информацию о новых интересных грубокерамических продуктах, впервые показанных на мюнхенской выставке «Bau 2011». В разделе «Способы обработки поверхности изделий в грубокерамической промышленности» представлено оборудование этого сектора. Помимо этого, журнал знакомит читателей с результатами последней встречи членов Федеральной ассоциации европейских производителей грубокерамических изделий (ТВЕ), прошедшей в Вене.

Такие компании, как Marcheluzzo, Lingl, Keller HCW и Sarascioli представляют на страницах журнала свои новые кирпичные заводы. Рубрика «Репортаж» информирует о традиционном немецком производителе мундштуков с международным опытом работы – компании Braun.

Представленные в журнале портфолио многих фирм-производителей технологического оборудования и субпоставщиков содержат подробную информацию о продукции этих компаний. Большинство из них являются экспонентами Mosbuild, с нетерпением ожидая вашего посещения.

Российский коллектив Zi также ждет вас на своем стенде!

**С уважением,
Анетт Фишер**

1955 - 2011

Более 50 лет качества, надежности, инноваций и исследований



Системы поджига для печей и сушилок



via Michelino, 77 - Bologna - ITALY - tel. +39 051 51 12 16 - fax +39 051 51 10 32
info@bernini-impianti.it - www.bernini-impianti.it

- 1 Редакционная статья
- 4 Новости
- 6 Репортаж
Ежегодная генеральная ассамблея ассоциации TBE 2010 года – европейские производители кирпича и черепицы собрались в Вене
Анетт Фишер
- 12 О выставке BAU 2011
Грубокерамические изделия на торгово-промышленной выставке «Bau 2011»
- 20 Техническая статья
Способы обработки поверхности изделий в грубокерамической промышленности
Ральф Гисков
- 42 Техническая статья
Компания Braun может гораздо больше, чем просто «придать форму Вашей идее»!
Braun Mundstückbau GmbH
- 48 Представление компаний
**Bedeschi
Bernini Impianti S.r.l.
Bongioanni Macchine S.p.A
Frac s.r.l.
Händle
Лингл
Marcheluzzo Impianti S.r.l.**
- 26 Новости компаний

6 Ежегодная генеральная ассамблея ассоциации TBE 2010 года – европейские производители кирпича и черепицы собрались в Вене

21-22 октября около 110 представителей европейской грубокерамической промышленности собрались в Вене, чтобы провести Генеральную ассамблею своей ассоциации. В четверг, после тематических встреч по группам продуктов и заседания исполнительного комитета, делегаты смогли отдохнуть и отправиться на экскурсию по центру города, на которой им было представлено много информации о кирпичной архитектуре вдоль улицы Рингштрассе. Затем в пятницу Генеральная ассамблея рассмотрела вопрос о необходимости ведения в отрасли более активной работы со средствами массовой информации.



42 Рино Бедески: «Мы производим оборудование для индустрии строительной керамики вот уже более 100 лет»

Вот уже более 80 лет компания Ziegelmundstückbau Braun GmbH занимается поставками формовочной оснастки для керамической промышленности. Технологический опыт, накопленный за все эти годы, стал основой для сервиса, инноваций и компетентного консультирования заказчиков. Компания Braun – имя, известное во всем мире там, где занимаются формовкой керамических изделий, – может делать больше, чем просто изготавливать мундштуки. В данной статье рассказывается о широком спектре возможностей, предлагаемых этой семейной компанией, расположенной в районе озера Бодензее в в Германии.



Фото на обложке:

Кирпич этой серии создает привлекательные архитектурные акценты и придает фасаду здания трехмерный вид: рельеф кирпичной кладки с выступами и углублениями, русты, выступающие кирпичные элементы.

Фото: Hagemeister GmbH & Co. KG, Nottuln, Германия

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
Карл-Хайнц Мюллер

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
Директор
«Европейского
Технического
Института»



Россия, 129329, Москва, а/я 150
Тел.: +7 /963/ 782-48-34
+7 /495/ 780-97-47,
+7 /495/ 223-34-37
Факс: +7 /495/ 913-21-50
zi@bauverlag.ru • www.bauverlag.ru

Перевод: Александр Платонов,
Дизайн и верстка: Елена Шибкова
Литературный редактор:
Андрей Холмкин
Технический редактор: Галина Дуденкова
Администратор проекта: Илья Гаврилов
Директор по рекламе: Людмила Сацкая
L.Satskaya@eti-online.org

Подписной индекс в каталоге «Пресса России»: 18927

Цена 1 экз. – 900 руб.

Тираж 2000 экз.

LINGL – PLANTS YOU CAN BE PROUD OF УСТАНОВКИ LINGL, КОТОРЫМИ МОЖНО ГОРДИТЬСЯ



Visit us!
Pavilion 7,
Hall 2, Stand L319

MosBuild 
5-8 April 2011

LINGL offers solutions for the complete value chain of the heavy clay production: our engineering services all around raw materials and processes, customized plant optimisations and trend-setting production concepts will give our customers a cutting edge over their competitors throughout the world.

Our innovative products are characterised by low operating costs, a very good production quality, outstanding energy efficiency and optimal ease of operation. Our service will contribute significantly to maintain the value of your machines and plants.

Quality, expertise and reliability forge the bonds of long-lasting partnerships – this has been our commitment for more than 70 years.

LINGL – Quality made in Germany.

LINGL предлагает решения для всей цепочки производства изделий грубой керамики: Наши инженерные услуги, начиная с видов сырья и процессов, а также индивидуальная оптимизация оборудования и перспективные концепции производства конкурентоспособны для наших клиентов во всем мире.

Наши инновационные продукты отличаются низкими издержками производства, очень хорошим качеством производства, превосходной энергетической эффективностью и оптимальным удобством при обслуживании. Наш сервис вносит существенный вклад в сохранение ценности Ваших машин и оборудования.

Качество, компетенция и надежность создают длительные партнерства – для сохранения этих ценностей мы существуем уже более 70 лет!

LINGL – качество made в Germany.



LINGL LIR

PARTNER OF THE CERAMIC BUILDING MATERIALS
INDUSTRY

ПАРТНЕР КЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
СТРОЙМАТЕРИАЛОВ

«Технологии – Инновации – Материалы» – новый тематический слоган выставки Ceramitec



Выставка Ceramitec, которая состоится с 22 по 25 мая 2012 г. Мюнхене, теперь пройдет под новым слоганом – «Технологии – Инновации – Материалы». Этот слоган придет на смену старому тематическому подзаголовку – «Международная торговая выставка машин, установок, оборудования, технологий и сырьевых материалов для керамики и порошковой металлургии».

«Новый девиз очень точно обозначает всю широту спектра направлений, представленных на выставке Ceramitec – от классической керамики и сырьевых материалов до порошковой металлургии и технической керамики», – прокомментировал предстоящие перемены исполнительный директор компании Messe München GmbH Юген Эгетенмайер. – Используя слово «инно-

вации», мы также подчеркиваем тот факт, что выставка Ceramitec – это место для полного и исчерпывающего представления самых последних технологий и приложений в про-

мышленности, научно-исследовательской работе и конструировании. Это именно то, что выделяет выставку Ceramitec из других мероприятий нашей отрасли».

Messe München GmbH
Messegelände | 81823 München | Германия
Тел.: +49 (0) 89 94 91 13 78
Факс: +49 (0) 89 94 91 13 79
info@ceramitec.de | www.ceramitec.de



Новое на сайте www.zi-online.info: Специальная тема «Роботизированная манипуляторная техника»

С октября 2010 года на нашем сайте www.zi-online.info открыта новая рубрика «Специальная тема». Под этим заголовком компании-проектировщики заводов и поставщики грубокерамической отрасли промышленности будут эксклюзивно представлять свои портфолио и оригинальные технологические решения в своей сфере деятельности.

Первый гость нашей рубрики «Специальная тема» – компания Keller HCW. В новой рубрике под темой «Роботизированная манипуляторная техника» эта машиностроительная компания из Иббенбюрена (Германия) не только раскрывает интересные факты своей биографии, но и представляет различные возможности при-

менения роботов в производственных процессах. На сегодняшний день роботы относятся к самому современному оборудованию на предприятиях грубокерамической промышленности. Их преимущества очевидны: роботы никогда не жалуются своему начальнику на то, что не могут выполнить какую-то работу, вместо этого они продолжают неутомимо трудиться в постоянном темпе в соответствии с заданной программой. Во многих компаниях рабочие дают роботам имена своих боссов. Встречаются роботы и на кирпичных заводах, где еще не полностью осуществлен переход от механизации к автоматизации.

Роботы – это стабильный рабочий процесс и безуп-

речность результата. В грубокерамической промышленности роботы часто оборудуются захватами и используются для погрузочно-разгрузочных работ. Они поднимают кирпичи и кровельную черепицу, переворачивают и снова опускают. В зависимости от оснащения они могут захватывать единичные изделия или целые ряды. Однако роботы умеют намного больше!

Компания Keller HCW уже много лет занимается технологией применения роботов, их усовершенствованием и внедрением на предприятиях грубокерамической отрасли. В нашей рубрике «Специальная тема» с заголовком «Роботизированная манипуляторная техника» на сайте www.zi-online.info компа-

ния Keller HCW представляет самую последнюю информацию по внедрению робототехники в нашу отрасль с примерами использования роботов на производстве. Помимо информации о заводах здесь можно найти видеоролики, демонстрирующие решения, реализованные на различных промышленных предприятиях.

Это стоит увидеть! Поскольку сайт пополняется новой информацией ежемесячно, не забывайте кликать по ссылке www.zi-online.info.

А если вы захотите получить более полную информацию и ознакомиться с расширенным портфолио компании Keller HCW, всегда под рукой прямая ссылка на вебсайт компании Keller HCW.



BONGIOANNI

Традиция, лидерство
и Инновация



Tecno 350 - Tecno 550SE



70 EM 1422



Compact LS 1012



37 M



Mix 750 F

BONGIOANNI MACCHINE

BONGIOANNI MACCHINE S.p.A. - 12045 Fossano (CN) - ITALY
Via Macallè, 36/44 - Tel. +39 0172 650511 - Fax +39 0172 650550
www.bongioannimacchine.com - info@bongioannimacchine.com



Società del gruppo
Filea

ИН КЕРАМ ИНДУСТРИЯ КЕРАМИКИ

INKERAM - 117418 МОСКВА - Нахимовский проспект, 47 К.322,
Тел.: (495) 125 52 50, 125 54 12, - Факс: (495) 125 32 92, 125 84 20
Сайт в Интернет: www.inkeram.ru - E-mail: inkeram@inkeram.ru

Ежегодная генеральная ассамблея ассоциации TBE 2010 года – европейские производители кирпича и черепицы собрались в Вене

21-22 октября около 110 представителей европейской грубокерамической промышленности собрались в Вене, чтобы провести Генеральную ассамблею своей ассоциации. В четверг, после тематических встреч по группам продуктов и заседания исполнительного комитета, делегаты смогли отдохнуть и отправиться на экскурсию по центру города, на которой им было представлено много информации о кирпичной архитектуре вдоль улицы Рингштрассе. Затем в пятницу Генеральная ассамблея рассмотрела вопрос о необходимости ведения в отрасли более активной работы со средствами массовой информации.

1 Совещания по группам продуктов и заседание исполнительного комитета

В четверг утром участники обеих групп по продуктам – кровле и кладке – собрались на свои групповые совещания.

В расписание кровельной группы входил обзор европейских проектов, технические отчеты (например, отчет по продуктам и испытательным стандартам, а также по стандарту EN 539-2, регулиющему метод использования цикла замерзания и оттаивания) и проекты по стандартизации (например, условия стандартизации гелиотеплоэнергетических и фотовольтаических систем). Кладочная группа, со своей стороны, сконцентрировалась на законодательной базе строительных проектов, диверсификации проектов ЕС по стандартизации и энергетических характеристиках зданий и сооружений. На своем заседании члены исполнительного комитета вкратце ознакомились с публикациями ЕС по таким темам, как торговля квотами на выбросы CO₂ и комплекс проблем окружающей среды, так называемая «углеродная утечка» (в связи с потенциальным переводом промышленной деятельности в зарубежные страны), директива по строительным продуктам и эффективность водопотребления строительными структурами. В повестку дня также были включены вопросы изменения членского состава, передачи председательского кресла и утверждения нового управляющего совета группы кровельных продуктов.

2 Экскурсия: венская улица Рингштрассе из кирпича

Во второй половине дня все участники ассамблеи были приглашены на прогулку по центру города в составе двух групп, сопровождаемых немецко- и англоговорящими гидами. Основной целью экскурсии был маршрут по кольцевой улице Рингштрассе. Построенная вокруг Старого города в конце 19 века на месте, где когда-то находилась городская стена Вены, сейчас улица Рингштрассе считается одной из главных достопримечательностей австрийской столицы. Множество ее зданий, относящихся к эпохе грюндерства (Времени основателей), были построены из кирпича, затем оштукатурены, а некоторые из них затейливо украшены. Вся

улица застроена многочисленными общественными и частными зданиями. На ней находятся резиденции членов знатных семейств и богатых граждан. Одним из первых построенных зданий был особняк Heinrichshof, принадлежавший производителю кирпича Хайнриху фон Драше-Вартинбергу, одному из богатейших горожан Вены.

Грубокерамическое предприятие, которое он приобрел и расширил в 1869 году, сейчас является компанией Wienerberger AG, крупнейшим в мире производителем глиняных кладочных изделий.

Уже в те времена быстро развивающийся строительный сектор представлял благодатную почву для рационализации. Так, строители и архитекторы недавно получили возможность ознакомиться с каталогом терракотовых изделий, принадлежащим Академии изящных искусств и Обществу любителей музыки. Во время экскурсии взорам открывались впечатляющие фасады кирпичных зданий – таких, как, например, здание протестантской школы.

3 Вечернее посещение музея Леопольда

Однако этот день обещал еще одно яркое событие – вечернее посещение музея Леопольда, сокровищницы современного искусства Вены. Там европейские производители грубокерамических изделий в сопровождении гида-экскурсовода ознакомились с одной из крупнейших в мире и наиболее ярких коллекций работ Эгона Шиле, а также со многими работами основателя Венского сецессиона Гюстава Климта.

Затем Франц Ольбрих, президент австрийской ассоциации производителей грубокерамических изделий (Verband Österreichischer Ziegelwerke), пригласил всех отобедать со следующими словами: «Архитекторов нужно заставить обращать больше внимания на грубую керамику, как на инновационный строительный материал настоящего и будущего. И мы все должны вместе бороться за это».



» 1 Прогулка по городу, в основном по Рингштрассе, вызвала много новых впечатлений даже у тех, кто часто бывает в Вене



CLEIA
Engineering Innovation Automation



Компания CLEIA предлагает профессиональные и высококачественные технологические линии для решения самых сложных задач. Надежное и доступное оборудование CLEIA гарантирует высокую производительность, низкое энергопотребление, позволяет уменьшить производственные издержки и сократить вредное воздействие на окружающую среду.

Опытная команда проектировщиков найдет наилучшее техническое решение для вашего производства, установит и наладит новые линии, проведет модернизацию имеющихся, осуществит ремонт и сервисное сопровождение.

Посетите нашу страницу в Интернете: www.cleia.ru

Инжиниринговые решения «под ключ»

2, avenue Spuller - 21340 NOLAY - FRANCE

Tel: + 33 3 80 26 71 00 - Fax: + 33 3 80 21 75 34

info@cleia.fr

Президент ассоциации TBE др. Хаймо Шойх выразил свое согласие и призвал коллег «встать плечом к плечу» в кампании продвижения своей продукции против конкурентной. Ассоциация TBE хорошо служит интересам своей отрасли в качестве лоббирующей организации в Брюсселе. По сравнению с другими более крупными и успешными отраслями промышленности ассоциация TBE делает больше хорошей работы за меньшие деньги. Однако Шойх также отметил тот факт, что в будущем грубокерамическую промышленность ожидают огромные трудности. Он поблагодарил своих коллег по грубокерамической отрасли за хорошую работу независимо от того, где она проводится: на европейском уровне в Брюсселе, в различных странах или у себя дома, на уровне жилого поселка ради одного единственного кирпичного склада.

Кульминацией вечера стал концерт группы «KK-Strings», предложившей в своей программе почувствовать вкус репутации Моцарта, как «классического вертопраха, наделенного большим музыкальным талантом». После ужина группа собралась в типичном венском кафе, чтобы завершить день бокалом хорошего австрийского вина.

4 Генеральная ассамблея ассоциации TBE

Др. Хаймо Шойх был рад приветствовать доктора Пауля Рюбига, австрийского члена Европейского парламента. Он поблагодарил др. Рюбига за его работу в пользу грубокерамической промышленности.

Пауль Рюбиг ясно дал понять аудитории, что в настоящее время такие вещи, как «экологичное строительство» и «энергоэффективная эксплуатация зданий», стоят на первом месте в повестке дня Европейского сообщества. Поскольку на строительную отрасль приходится немалая доля всего энергопотребления в Европе, повышение энергоэффективности строительства в целом было признано первоочередной задачей. Более «молодые» государства - члены Европейского союза имеют значительный потенциал в этой области. В ЕС к 2020 году предполагается реконструировать более 140 миллионов зданий. Поскольку среди политиков совсем немного тех, кто понимает важность этого вопроса, отрасль остро нуждается в поддержке и защите.

Мы находимся в самом центре процесса динамичного развития, и это требует постоянного наращивания возможностей и повышения профессионализма всех причастных к нему участников, включая архитекторов. Здесь Рюбиг видит огромные возможности для расширения влияния отрасли. Рюбиг призвал всех участников форума активизировать свою деятельность, поскольку важность лоббистской работы в Брюсселе постоянно повышается. Обмен информацией друг с другом и высказывание своей точки зрения очень важно, а генеральная ассамблея ассоциации TBE – самое подходящее для этого место. В идеале, производственный опыт должен учитываться в законодательных проектах прежде, чем он станет законом. Бесполезно жаловаться, когда уже слишком поздно. Рюбиг завершил свое обращение призывом: «Дверь открыта; чтобы войти вы должны пошевелить собственными ногами!»

Дипл. инж., архитектор Георг Даш, представляющий Институт солнца из Страубинга, выступил с программным заявлением. Сравнивая с точки зрения потребления первичной энергии различные конструкции жилых домов, спроектированных в соответствии с немецким



» 2 Множество зданий богато декорированы терракотовыми элементами

законом о снижении энергопотребления зданий, он призвал обратить внимание на солнечный дом, как наиболее пригодный вариант кирпичного дома с теплоизоляцией, который оптимизирован для пассивной и активной утилизации солнечной энергии.

Солнечный дом, сказал он, характеризуется долговечностью – как любое кирпичное строение, хорошим дизайном и прочной конструкцией. Собираемая солнечная энергия аккумулируется в емкости с водой соответствующего размера, которая может использоваться в любое время. Важным вопросом для владельца дома является его цена. Так, опытный солнечный дом Sonnenhaus Dasch с общей площадью 135 м² стоит приблизительно 250000 евро. Для сравнения активный солнечный дом Eco Plus компании

Sonnenkraft при той же площади имеет предположительную стоимость 385 000 евро.

Многие солнечные дома компаний-конкурентов отличаются своими сложными и дорогими сервисными системами, тем не менее, в доме Sonnenhaus такие системы стоят всего 20000 евро, срок службы коллекторов энергии составляет 30-40 лет, а водяного танка – 50 лет. Даш также обнадежил производителей кровельной черепицы, сказав, что их продукция имеет существенные рыночные перспективы. С другой стороны, он отметил, что все еще существует нехватка надежных инновационных крепежных систем для коллекторов солнечной энергии и эту проблему в отрасли необходимо решить. Старые здания можно также реконструировать в соответствии с принципами солнечного дома.

Генеральный секретарь ассоциации TBE Кристоф Сайкс рассказал о текущих делах. В результате экономического кризиса ассоциация потеряла двух членов – Ирландию и Хорватию. С другой стороны, образовались две новые национальные ассоциации в Болгарии и Румынии, и сейчас обсуждается вопрос об их приеме в TBE.

Доктор Шойх также поблагодарил спонсоров, которые помогли в этом году провести Генеральную ассамблею ассоциации TBE, это компании:

- » Bedeschi.
- » Sabo.
- » Händle.
- » Instalat.
- » Poitemill.
- » Freymatic.

Шойх также поблагодарил многолетнего бессменного председателя кровельной группы продуктов Пауля Фаниелле, уходящего на пенсию. Выразив свою признательность за хорошо проделанную работу, Шойх проинформировал присутствующих о смене порядка руководства группой. Место председателя займет Марио Куниал из института Cotto Possagno (Италия),



» 3 Франц Ольбрих, президент австрийской ассоциации производителей грубой керамики «Verband Österreichischer Ziegelwerke», пригласил делегатов на обед

made in Italy

MARCHELUZZO IMPIANTI



LEADER ON THE PRODUCTION OF COMPLETE PLANTS MARCHELUZZO IMPIANTI GIVES THE GUARANTEES AND NEW RELIABLE SOLUTIONS IN THE TIME.

ЛИДЕР В ПРОИЗВОДСТВЕ ЗАВОДОВ "ПОД КЛЮЧ" MARCHELUZZO IMPIANTI ДАЕТ ГАРАНТИИ И СОВРЕМЕННЫЕ НАДЕЖНЫЕ РЕШЕНИЯ.



MARCHELUZZO IMPIANTI s.r.l.

via Brenta, 7 - 36033 - Castelnuovo di Isola Vicentina (VI) ITALY - Tel. +39 0444 975385 - Fax +39 0444 977693

www.marcheluzzo.com - info@marcheluzzo.com



» 4 Др. Пауль Рюбиг (второй слева), австрийский член Европейского парламента, призвал производителей грубой керамики действовать в Брюсселе более активно

его заместителем назначена Изабель Доргере из компании Terreal (Франция), а Дитер Розен из немецкой ассоциации грубокерамической промышленности («Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie») может оформлять работу группы кровельных продуктов в качестве ее секретаря. В заключение своего выступления Шойх также поблагодарил за многолетний труд Майкла Драйвера из Британской ассоциации развития керамической отрасли, также уходящего через год на пенсию.

Затем краткие обзоры своей плодотворной деятельности на благо европейской грубокерамической отрасли промышленности сделали следующие представители рабочих групп и групп по продуктам:

- » Группа кровельных продуктов, Пауль Фаниелле, Франция.
- » Группа кладочных продуктов, Мапртин Каза, Австрия.
- » Рабочая группа «экологичного строительства», Ари Мооиман, Нидерланды.
- » Группа «агрессивные вещества» и «законодательство по строительной продукции», Кристоф Сайкс, Бельгия.
- » Группа «торговля квотами на выброс CO₂ и будущая протекционная деятельность», Рено Батье из компании Segam-Unie, Бельгия.

Др. Хаймо Шойх завершил Генеральную ассамблею, вновь напомнив о важности лобби новой орга-



» 5 На Генеральной ассамблее присутствовали делегаты из Бельгии, Болгарии, Дании, Германии, Франции, Греции, Великобритании, Италии, Нидерландов, Австрии, Польши, Португалии, Румынии, Швейцарии, Словакии, Словении, Чешской Республики и Кипра

низации в Брюсселе. Эта небольшая команда очень успешно поработала в рамках очень небольшого бюджета. Ассоциация TBE трансформировалась из пассивной в активную организацию. Однако, сказал он, остается открытым вопрос: достаточно ли мы информируем средства массовой информации об успехах нашей отрасли промышленности? В этой связи Др. Хаймо Шойх привел примеры прекрасной работы со СМИ других организаций и наметил, какие шаги надо предпринять в этом направлении грубокерамической промышленности. Под эгидой ассоциации TBE собралось около 1500 организаций. По расчетам доктора Шойха, даже небольшой вклад каждой структуры сможет существенно активизировать усилия всей организации в решении этого вопроса, остающегося одной из главных целей ассоциации TBE в 2011 году.

5 Заключение

Наши австрийские коллеги организовали очень успешную, информативную и очень приятную Генеральную ассамблею ассоциации TBE в Вене. На протяжении всего двух дней все важнейшие достижения, проблемы и будущие задачи нашей отрасли были обозначены, обсуждены и проанализированы с точки зрения принятия необходимых решений. Осталось даже время для создания атмосферы «единения». Естественно, во время пешеходных экскурсий и вечерних приемов устанавливались новые и укреплялись старые связи.

Однако остался один фундаментальный вопрос: если бы каждый член ассоциации TBE, насчитывающей в своих рядах около 1500 компаний, направил на Генеральную ассамблею Европейской ассоциации производителей грубокерамической продукции одного делегата, то количество участников было бы равно, как минимум, 1500! Но где они все были? Почему на самом важном собрании отрасли присутствовало лишь 110 человек?

Был ли это вопрос языкового барьера, поскольку все материалы были представлены на английском? Хотя в этом году немецко-английский синхронный перевод облегчил немецко-говорящим участникам понимание презентаций. В любом случае гораздо лучше узнавать друг друга, когда обстановка вокруг не напоминает гляцевую обложку журнала. Кроме того, во время перерывов докладчики с удовольствием отвечали на все вопросы.

Возможно, большинство людей в грубокерамической промышленности чувствуют себя слегка «отодвинутыми» от Брюсселя и европейских властей, а также от коллективных усилий (читай: лоббирования). Это не тот тип отношений, который необходимо развивать в грубокерамической отрасли. Грубокерамический сектор промышленности – небольшая отрасль индустрии, которую можно продвигать и совершенствовать, только работая сообща.

Не могла ли стоимость участия оказаться слишком высокой, чтобы удержать представителей отрасли от приезда на сессию? Да, когда-то плата за участие была довольно высокой, однако на этот раз благодаря спонсорам все было бесплатно, включая экскурсии, обеды и ужины. Так почему же вы не приехали?

Следующая встреча, назначенная на конец сентября 2011 года на Кипре, будет организовываться киприотами. Разумеется, все «большие имена» нашей отрасли вновь будут присутствовать, но отрасль нуждается в каждом из вас, даже если вы управляете небольшим семейным предприятием с десятком работников.

Tiles & Bricks Europe – TBE aisbl
Rue de la Montagne 17 | 1000 Brussels | Бельгия
Тел.: + 32 25 11 30 12 | Факс: + 32 25 11 51 74
sykes@cerameunie.eu | www.tiles-bricks.eu



Reaching Perfection means everything fits together

Для достижения совершенства все должно сложиться правильно



Turn key installations
Установки "под ключ"

Automatisms
Автоматика

Robots
Роботы

Dryers
Сушилки

Kilns
Печи

www.equipceramic.com
info@equipceramic.com

EQUIP ceramic

Meet us:
5-8 April MOSBUILD 2011 Expocenter
Stand L717 Pavilion 7 Ground Level Hall 2

Грубокерамические изделия на торгово-промышленной выставке «Bau 2011»


 **BAU 2011**
17.-22. JANUAR • MÜNCHEN

Число заявок компаний из Германии и со всего мира на место для размещения экспозиции на выставке «Bau 2011» было велико, как никогда. 180 000 м² внутренних экспозиционных площадей были полностью заняты. «Ведущая мировая торговая ярмарка в области архитектуры, материалов и систем», прошедшая с 17 по 22 января 2011 года в мюнхенском торговом Экспоцентре, привлекла 2058 участников из 46 стран мира и 238 000 гостей со всего мира.

1 Во всех тематических разделах выставки – только ведущие участники рынка

На выставке был представлен полный спектр профессионалов – практически всех, так или иначе связанных со строительной промышленностью: строительных компаний, проектировщиков, архитекторов, продавцов и тех-

нологов из Германии и со всего мира. Стимулируя торговые отношения между строителями, данная выставка является важным местом для встреч инвесторов, проектировщиков, поставщиков стройматериалов. Именно для проектировщиков, архитекторов и инженеров это мероприятие является незаменимой площадкой для обмена информацией и налаживания новых контактов. Очень часто на подобных торговых ярмарках принимаются решения о применении конкретных строительных материалов.

Messe München GmbH 
Messegelände | 81823 München | Германия
Тел.: +49 8 (0) 89 94 92 06 30 | Факс: +49 (0) 89 94 92 06 89
Johannes.Manger@messe-muenchen.de
www.bau-muenchen.com

Фасады ArGeTon Wienerberger

Новые формы, типы поверхности и цвета

Первоначально термин «фасад ArGeTon» применялся как синоним прямых, плоских панелей с современными крестовидными соединениями, изготовленными из грубой керамики. Сейчас такие панели изготавливаются с бесконечным разнообразием типов поверхностей. Идеи уникальных дизайнов воплощаются в результате активных диалогов с архитекторами непосредственно на заводе по изготовлению фасадов ArGeTon в Герлице. Выпускаются панели с замшевой, крапчатой, фрагментированной, рифленой и даже волнистой поверхностью. В настоящее время широкий выбор доступных глазировок (в дополнение к 13 проверенным временем оттенкам) открывает для архитекторов новые дизайнерские горизонты. В сочетании с классическим выбором цветов фасадов ArGeTon и стеклом, металлом и деревом эти уникальные типы обработки поверхности и оттенки создают совершенно особую эстетику фасадов. Однако фасады ArGeTon привлекают внимание не только разнообразием дизайнов поверхности, но также своей прочностью и долговечностью. Даже подвергаясь самым жестким погодным условиям, цвета на керамике остаются абсолютно неизменными и насыщенными. Кроме того, уникальные водоотталкивающие свойства предотвращают загрязнение. Профиль стыков фасадов



» Теперь разнообразие дизайнов фасадов ArGeTon безгранично

не допускает продольного сдвига керамических панелей, проникновения дождевой воды и разбалтывания панелей под влиянием ветра.

ArGeTon GmbH 
Oldenburger Allee 26 | 30659 Hannover | Германия
Тел.: +49 (0) 5 11 61 07 08 20 | Факс: +49 (0) 5 11 61 44 03
info@argeton.de | www.argeton.de

Компания Erlus AG

Выпуск новой черепицы SL начнется в 2011 году

Пазовая шпунтовая черепица типа SL имеет элегантный дизайн и может применяться как при строительстве новых зданий, так и при реконструкции имеющихся. Черепица SL производится на заводе компании Erlus в Тайштунгене и начнет поставляться во втором квартале 2011 года. Имея степень укрываемости приблизительно

9,5 шт/м² и шаг обрешетки 32,5 – 35,5 см, она наиболее пригодна для восстановления и ремонта кровли.

Пазовая шпунтовая модель SL имеет двойной головной замок и очень высокий боковой замок, благодаря чему является одной из самых дождезащищенных моделей в своем классе. Поэтому пазовая шпунтовая черепица типа SL оптимально подходит для использования в ветреных, дождливых районах (например, на севере и вос-



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ КИРПИЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

SABO S.A.

Vassiliko - Halkida - Evia - GREECE
Tel. +30 22210 51805/9 - Fax +30 22210 54073
e-mail: sb_info@sabo.gr

www.sabo.gr



С 1984 года мы производим высококачественное и надёжное оборудование для 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.

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.



» Новая фигурная черепица SL придает кровле легкий волнистый вид

токе Германии). Большой интервал для подгонки, равный девяти сантиметрам на метр, делает эту черепицу очень удобной для реконструкции и ремонта зданий. Широкий ряд керамических доборочных элементов и полный набор алюминиевого фитинга – от вентиляторов Alu-San до солнечных жалюзи – завершает облик новой модели. Пазовая шпунтовая черепица типа SL будет выпускаться в нескольких оттенках: натурально-красного цвета, с красным или матово-черным ангобированием, а также с красным или глянцево-черным специальным ангобированием.



» Легкие, высококлассные системы керамических дымоходов компании Erlus пригодны для восстановительных работ на межэтажных перекрытиях

Линейка керамических продуктов компании Wienerberger

Завершена работа над семейством изделий Alegra

Alegra 14 – это новая небольшая плоская кровельная черепица с допуском подгонки 30 мм, в основном рассчитана для использования в работах по реконструкции и ремонту зданий. Элегантные волнистые линии в сочетании с высоким уровнем дождезащиты и устойчивой интегрированной противоураганной системой Sturmfix составляют ряд отличительных характеристик новой модели.

Как и ее более крупные родственники в семействе – Alegra 8 и Alegra 10, а также среднеразмерная Alegra 12,

Легкие, высокотехнологичные, сертифицированные в W3G системы дымоходов

Новые высококлассные системы керамических дымоходов LC от компании Erlus, получившие сертификат W3G, являются влагоустойчивыми и оптимальны для использования с любыми видами топлива. LC работают с каминными вставками и с печами, функционирующими на древесных отопительных гранулах. Эти высокотехнологичные системы рассчитаны на сухую установку без применения раствора, а из-за своего малого веса они как нельзя лучше подходят для ремонтов межэтажных перекрытий и сходных работ.

Новая система дымохода состоит из керамических труб компании Erlus с высококачественной скользящей посадкой раструба и теплоизоляцией из минеральной ваты. Дымоход помещен в легкий негорючий кальциево-силикатный кожух. Каждая секция кожуха имеет длину до 1 м, что ускоряет общий ход работ по монтажу дымохода. Кроме того, фитинговые элементы кожуха имеют соединение в шпунт и гребень, на которое достаточно нанести поставляемый вместе с кожухом клей.

Чрезвычайно долговечные, первоклассные керамические трубы и верхние элементы дымохода, контактирующие с печными газами

Легкая готовая основа, которая производится компанией Erlus, устанавливается в любом месте и требует минимум подготовительных работ. Все монтажные отверстия уже имеются на изделии. Система поставляется с дренажем конденсата, который соединяется с дренажной системой здания. Доступ к дренажу обычно осуществляется через красивые сервисные двери из нержавеющей стали.

Системы дымоходов LC, высококлассные керамические трубы и верхние компоненты, контактирующие с печными газами, являются исключительно долговечными и полностью керамическими изделиями. Для безопасной и практичной установки на доме, в комплект поставки включается легкая крышка из нержавеющей стали. Предлагаются также элементы для монтажа на крыше, отвечающие требованиям ACE и снабженные кожухом из нержавеющей стали.

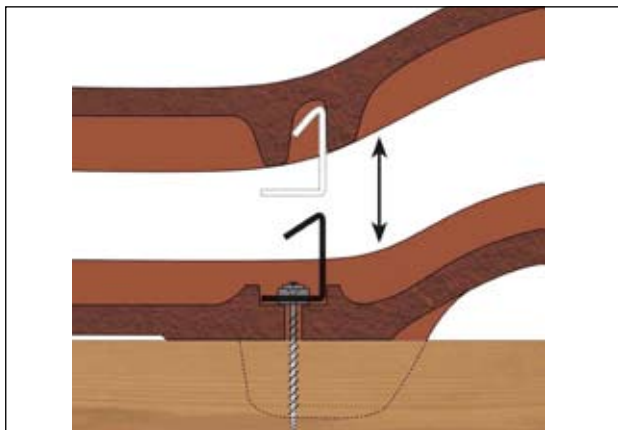
Erlus AG

Hauptstraße 106 | 84088 Neufahrn | Германия
Тел.: +49 (0) 8 77 31 80 | Факс: +49 (0) 8 77 31 81 13
info@erlus.com | www.erlus.com



Alegra 14 тоже снабжена современным замком с широким пределом регулировки и зазором бокового замка. Все «члены семьи» Alegra экономичны, безопасны и практичны в установке. Их прочные замки обеспечивают надежную противодождевую защиту. Соответственно кровельная черепица семейства Alegra может устанавливаться на кровлях с таким небольшим уклоном, как 16°, факт, который практически предопределяет использование этой модели на кровлях с малыми уклонами. Все модели Alegra, как другие многочисленные модели кровельной черепицы Kogamix, выпускаются с интегрированной противоураганной защитой.

Alegra 14 – это усовершенствованная версия испытанной временем модели кровельной черепицы компании Wienerberger Z15, эстетичный волнистый профиль которой был оставлен нетронутым в результате модернизации.



» Интегрированный в систему противоураганный фиксатор Sturmfix устанавливается снизу в соответствующий паз кровельной черепицы Koramic



» Семейство Alegre: модели Alegre 14, 12, 10 и 8 снабжаются высоконадежной противоураганной системой фиксаторов Sturmfix

ции. Однако все остальное, что касается технических деталей, здесь новое: допуск для подгонки черепицы Alegre 14, снабженной противоураганной системой крепежа Sturmfix, увеличен до 30 мм против 4 мм у старой модели, и зазор бокового замка также возрос с 2 до 6 мм. Эта малоформатная черепица элегантна, практична и демонстрирует неожиданную гибкость при работе «внахлест». Теперь предлагается восемь вариантов окраски вместо прошлых пяти, а доборочные элементы стали более эффективными. Например, полки у краевой черепицы увеличились с 5 до 7 см, повышая удобство стыковки при восстановительных работах.

Система Sturmfix: безопасность, как система

Имея сопротивление отрыву ≥ 250 ньютонов, все модели черепицы Koramic, снабженные системой крепежа Sturmfix, удовлетворяют максимальным требованиям (группа K-III), установленным в стандарте DIN EN 14437 для систем крепежа кровельной черепицы. В системе Sturmfix такой результат достигается путем точной подгонки сочетания фиксатора и черепицы, в котором специально сконструированный фиксатор из нержавеющей стали точно входит в паз на кровельной черепице. Все, что нужно сделать кровельщику, это, стоя на безопасной стороне, выбрать необходимую модель из 15

BEDESCHI



ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
ЛИНИИ ДЛЯ ЗАВОДОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ
КИРПИЧА И ЧЕРЕПИЦЫ



BEDESCHI s.p.a. Via Prainbole, 38
Limena (Padova) - Italy
Phone +39-049-7663100 sales@bedeschi.it - www.bedeschi.it

BEDESCHI AMERICA INC.
3275 W. Hillboro Boulevard, Suite 312, Deerfield Beach, FL 33442 - USA
Tel. +1-954-8022175 Fax +1-954-8025390
info@bedeschi-america.com - www.bedeschi-america.com

моделей кровельной черепицы Koramic, снабженной системой фиксации Sturmfix (все фиксаторы компании Wienerberger имеют одинаковый размер и толщину). Помимо логистического преимущества это исключает случаи ошибочной установки схожих изделий. Нет необходимости тратить время на поиск фиксатора, соответствующего требованиям по прочности, поскольку фиксаторы Sturmfix всегда соответствуют этим требованиям. Еще одно преимущество – несущая способность фиксаторов системы Sturmfix, относящейся к самому высокому классу прочности, обычно значительно снижает частоту

Компания Nelskamp

Гибкая ремонтная кровельная черепица Nibra F 12 Ü и система фиксации "Multi-Sturmkralle"

Новая плоская кровельная черепица "Nibra F 12 Ü", имеющая покрывную способность приблизительно в 12 шт/м² и допуск подгонки 5 см, практически универсальна и весит всего 37,7 кг/м². Другой новый продукт – это фиксатор Multi-Sturmkralle, который легко устанавливается и является прагматичным решением для усиления защиты от всасывающей силы ветра.

Новый замок с боковой головкой максимизирует допуск подгонки при верхнем нахлесте. Водоотводные канавки на боковом замке обеспечивают дополнительную дождезащиту, улучшая условия прохода воды по водостоку.

Ветрозащитные фиксаторы

Новые штормовые фиксаторы Multi-Sturmkralle усиливают защиту кровли против всасывающего давления ветра. Рассчитанные на использование с различными типами кровельной черепицы, эти фиксаторы устанавливаются на лицевой стороне черепицы и крепятся к обрешетке шурупами. При этом отпадает необходимость просверливать в черепице отверстия, ослабляющие ее функцию.

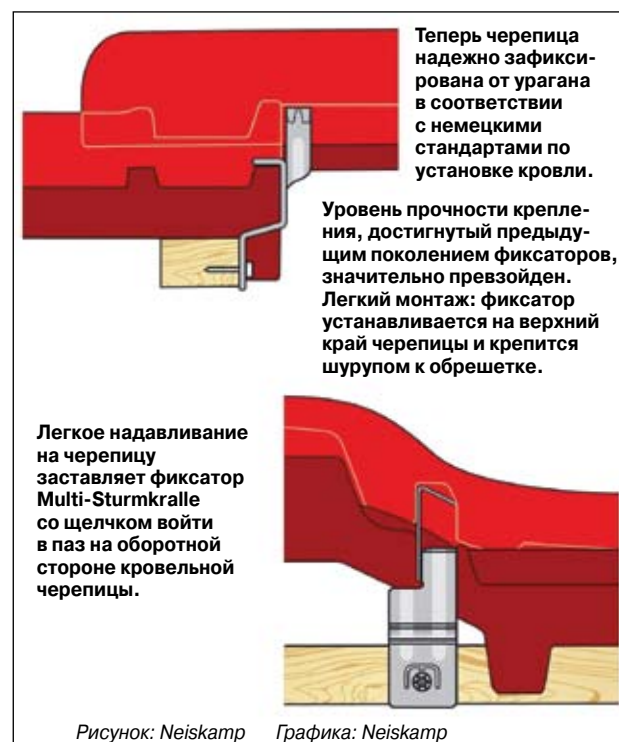
Фиксатор входит в канавку с обратной стороны черепицы при легком нажатии, обеспечивая комбинированную (двойную) фиксацию верхней и нижней сторон. Фиксаторы Multi-Sturmkralle рассчитаны для использования с плоской кровельной черепицей типа "F 7/18", "F 10 Ü" и "F12 Ü", а также с черепицей "Nibra F 12 Ü" и крупноформатными моделями черепицы "MS 5" и "DS 5".

Компания Schiedel

Новое поколение керамических дымоходов большого диаметра с инновационной системой вентиляции

Все больше и больше жилых поселков, промышленных предприятий и других крупных потребителей энергии стараются получать её из различных возобновляемых источников. Сжигание древесной стружки в высокопроизводительных печных системах – весьма распространенный вариант получения энергии. Желая предложить оборудование для надежного удаления газов из печных систем коммерческого класса, компания Schiedel расширила линейку своих дымоходов "Absolut" и "Kerastar" (последний – из нержавеющей стали), включив в нее разновидности диаметром 30 и 40 см. Компания

установки фиксаторов, которая могла бы потребоваться для обычных фиксаторов, используемых на рынке. И это при элегантно простоте установке фиксаторов Sturmfix. Конкретный пример: покрытие плоской черепицей Koramic типа Alegria 10 крыши ангара высотой 8 м и с уклоном кровли 10° могло бы потребовать с учетом ветровой зоны 2 установки одного обычного фиксатора на каждую черепицу на удалении, по крайней мере, 1,5 м от края (1:1). Однако при использовании фиксаторов системы Sturmfix требуется фиксация лишь каждой второй черепицы Alegria 10 (1:2).



» Ветрозащитные фиксаторы, легкий монтаж: новый противоураганный фиксатор Multi-Sturmkralle рассчитан на применение с пятью типами кровельной черепицы

Dachziegelwerke Nelskamp GmbH

Postfach 11 20 | 46514 Schermbeck | Германия

Тел.: +49 (0) 2 85 39 13 00 | Факс: +49 (0) 28 53 37 59

vertrieb@nelskamp.de | www.nelskamp.de



Schiedel получила для этих установок большого диаметра сертификат W3G, который необходим при эксплуатации систем теплоснабжения, работающих на возобновляемых видах топлива.

Еще одна новая марка – универсальная установка домашней вентиляции "Aera Eqonic". Это собственная разработка компании Schiedel со встроенной системой рекуперации тепла, а также – с новой системой пропускания свежего и обедненного кислородом воздуха.

"Heatbox" – компактная установка для обогрева всего дома

Совместно со своим австрийским партнером – компанией Autark Energie – мюнхенское предприятие Schiedel GmbH представляет великолепное инновационное решение «Heatbox». Компактная и энергоэффектив-

ная установка «Heatbox» является многофункциональным элементом домашнего хозяйства. Занимая всего 3,84 м², она объединяет в себе функции отопительного агрегата, водонагревателя и эвакуатора печного газа. «Heatbox» может располагаться в любом подходящем месте, будь то жилое помещение, подвал или улица. Установка легко модернизируется. Основная модификация рассчитана на применение древесного топлива, но возможна работа и на солнечной энергии.

Установка «Heatbox» выпускается в двух версиях. Модель «Show me» предназначена для установки и эксплуатации в жилом помещении. Эта модель снабжена прозрачным окном и позволяет пользователю ощутить себя перед горящим камином. Такую «печку» можно топить не только древесными гранулами, но и обычными дровами. Вторая модель, «Know me», предназначена для теплоснабжения здания и должна размещаться либо в подвале, либо на улице.

Универсальная установка снабжена годовым запасом древесных гранул, но при необходимости отсек для хранения топлива может быть увеличен. Пользователь наслаждается полной независимостью от нефти и газа, а также удобством управления, которое присуще обычным системам теплоснабжения. Под заказ может быть поставлена аварийная батарея, обеспечивающая двое суток непрерывной работы установки Heatbox в случае перебоев электроснабжения.

Дымоход типа «Absolut» компании Schiedel с функцией Duronic Energy Management также включен в состав установки «Heatbox». Независимо от характеристик воздушной среды, в которой он работает, дымоход обеспечивает эвакуацию печного газа и подачу необходимого



» Установка Heatbox. Занимая площадь всего 3,84 м², она объединяет в себе функции отопительного агрегата, водонагревателя и эвакуатора печного газа

количества воздуха горения. При желании «Heatbox» может быть оборудована вторым дымоходом.

Schiedel GmbH & Co.

Lerchenstraße 9 | 80995 München | Германия
Тел.: +49 (0) 89 35 40 90 | Факс: +49 (0) 8 93 51 57 77
info@schiedel.de | www.schiedel.de



BURNERS FOR BRICK FACTORIES



ENERGY SAVING - RELIABILITY - SPEED-UP - SAFETY

SINCE 1965

BURNERS FOR BRICK FACTORIES

via Martiri della Resistenza, 7

20090 FIZZONASCO DI PIEVE EMANUELE - MILANO (ITALY)

Tel. +39 02.90.72.27.21/2 Fax +39 02.90.78.16.37

www.fracbruciatori.com info@fracbruciatori.com



Компания Schlagmann Poroton

Заполненные перлитом керамические изделия – от инновационной идеи до продаж

Компания Schlagmann представляет заполненный перлитом, выровненный кладочный продукт для обкладки внешних стен, выполненных из любого материала. Блоки Poroton T с теплопроводностью порядка 0,07 и 0,09 Вт/мК производятся с размерами, практически равными толщине стандартной стены – 30,0 и 49,0 см. Теперь в производственную программу включено также изделие типа T7 толщиной от 36,5 до 49,0 см. Изделия Poroton S рассчитаны на здания с выдающимися звукоизоляционными характеристиками. Так, например, изделие Poroton S10 имеет коэффициент распространения звука $R_{w, const., ref.}$, равный пиковому значению в 52,1 dB для стены толщиной 36,5 см с теплопроводностью 0,28 Вт/м²К. Все изделия класса S удовлетворяют требованиям по теплоизоляции стандарта DIN 4109 и немецкой Директивы об энергоснабжении зданий от 2009 года. Усовершенствованная версия изделия Poroton S, выпуск



» Баварский департамент торговли и промышленности вручил Баварскую премию по энергетике компании Schlagmann за создание теплоизоляционных фасадов Poroton WDF

которой уже начат, дебютировала на выставке «Bau 2011»

Множество зданий уже оснащено теплоизоляцией при помощи керамических термоизоляционных фасадов Poroton WDF. Благодаря исключительно низкой теплопроводности этого материала, равной 0,065 Вт/мК, старым стенам, построенным в разное время, удается придать эксплуатационные теплоизоляционные характеристики новых строений. Как раз ко времени выставки Bau 2011 компания Schlagmann расширила возможности этой системы, чтобы обеспечить энергетическую рекуперацию старых внешних и внутренних стен. Помимо ряда новых продуктов были также представлены и оптимизированные доборочные элементы.

Schlagmann Baustoffwerke GmbH & Co. KG
Zentrale Zeilarn
Ziegeleistraße 1 | 84367 Zeilarn | Германия
Тел.: +49 (0) 8 57 21 70 | Факс: +49 (0) 85 72 81 14
info@schlagmann.de | www.schlagmann.de



Компания Unipor

Новый глиняный кладочный кирпич для многоэтажных зданий

Группа Unipor Brick Group представляет новую серию кирпича WS, разработанного специально для строительства многоэтажных жилых и коммерческих зданий – "Unipor WS 10 Coriso". Этот новый глиняный кладочный кирпич, заполненный минеральными гранулами, является весьма многообещающим изделием благодаря своим прекрасным звукоизоляционным свойствам в сочетании со структурной прочностью. Новый кирпич хорош также с точки зрения теплоизоляции, имея коэффициент теплопроводности равный 0,10 Вт/мК. Это делает его пригодным для использования в монолитных энергонезависимых зданиях проекта KfW. На выставке Bau был представлен специально разработанный для строительства «пассивных» домов изоляционный глиняный кирпич типа Unipor's "W07 Coriso".

Имея теплопроводность 0,07 Вт/мК, кирпич пригоден для возведения монолитных внешних стен с коэффициентом теплопереноса U порядка 0,14 Вт/м²К, улучшая, таким образом, максимально разрешенный уровень для «пассивных» домов до 0,15 Вт/м²К. На строительной площадке этот кирпич укладывается, как обычный кирпич высокой геометрической точности. Это дает возможность поперечной и продольной резки на



» Великолепная звуко/теплоизоляция: керамические блоки Unipor's "WS 10 Coriso", заполненные минеральными гранулами, разработаны специально для строительства многоэтажных жилых и коммерческих зданий

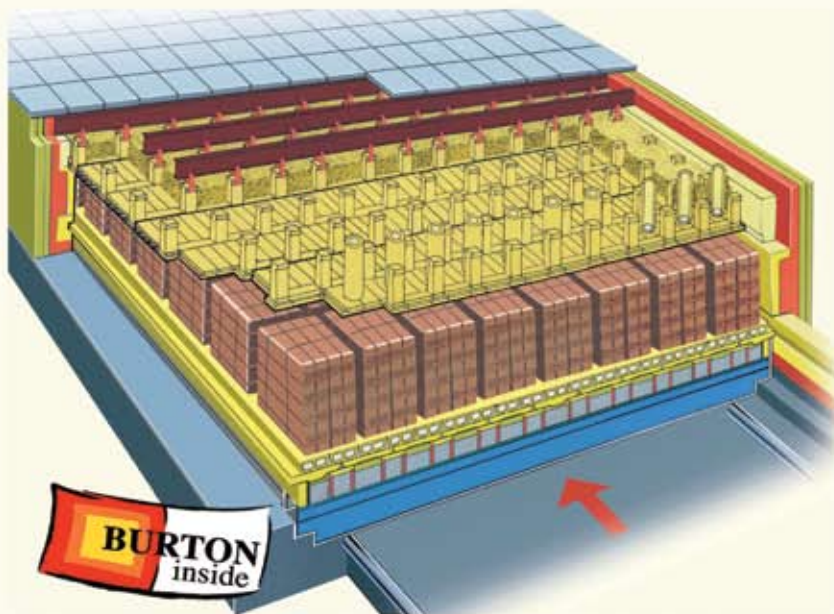
стройплощадке, что вполне устраивает каменщиков и продавцов кирпича.

Глиняные кладочные изделия специального назначения

Экспозиция компании Unipor заключалась в представлении ряда специальных продуктов, таких как керамические коробки для установки рольставен, имеющих все преимущества изделий из грубой керамики, т.е. стабильность размеров и тепло/звукоизоляционные свойства. Одной довольно специфической инновацией в этой связи является рама с керамической основой для жалюзи. Выполняя внешнюю солнцезащитную функцию, она обеспечивает достаточное пространство для установки жалюзи нормального размера для предотвращения перегрева внутреннего пространства в летнее время без применения кондиционера. Керамические элементы «дымохода» удовлетворяют всем современным требованиям, предъявляемым к такого рода системам. Изготовленные на заводе элементы «дымохода» обеспечивают их безопасную и надежную установку. В ассортимент также входят кирпичные потолки и стеновые и кровельные элементы.

Unipor-Ziegel Marketing GmbH
Landsberger Straße 392 | 81241 München | Германия
Тел.: +49 (0) 8 97 49 86 70 | Факс: +49 (0) 89 74 98 67 11
marketing@unipor.de | www.unipor.de





MosBuild  2011

павильон 7, зал 2
Стенд: L705

BURTON – предоставляет решения „из одних рук“ : огнеупорные материалы, системы, технический сервис



Независимо от того, что Вы ищите – комплексные огнеупорные системы или решения для модернизации - БУРТОН Ваш партнёр - Вы у нас получите всё „из одних рук“ !

Наши системы туннельных вагонеток дают решения для оптимизации процесса обжига при максимальной эффективности энергосбережения.

ООО Кирпичный завод „Ликолор“, Новосибирск
Туннельная печь: фирмы КЕЛЛЕР Печные вагонетки: фирмы БУРТОН



BURTON[®]
— feuerfest —

Способы обработки поверхности изделий в грубокерамической промышленности

Настоящий обзор рынка вкратце рассматривает методы и средства обработки поверхности керамических изделий. Обзор дополнен информацией о компаниях-производителях глазури, ангобных и пигментных покрытий и об ассортименте их продукции. Из-за богатства средств и методов покрытия поверхности в сочетании с широким спектром продукции данный обзор не может считаться исчерпывающим.

1 Введение

Человеческому зрению присуще цветоразличение. Неудивительно, что цвет играет важную роль во всех аспектах нашей жизни. Разнообразие цветов позволяет нам выражать свою индивидуальность. Конечно же, цветовые оттенки, эффекты и многообразие текстур нашли свое место и в мире керамических изделий. Уже тысячи лет люди целенаправленно обрабатывают поверхность керамических изделий. Благодаря современным процессам окраски и цветовым эффектам, предметы, которые раньше имели в основном красноватые или коричневатые оттенки, теперь заиграли практически бесконечной палитрой красок и приобрели новое эстетическое измерение.

Производители, занятые обработкой керамических поверхностей, располагают большим количеством соответствующих методов. На практике выбор обычно делается между ангобированием, глазурированием, пигментным покрытием или глянцевым ангобированием (промежуточный вариант).

2 Номенклатура

Кровельная черепица и кирпич являются, в основном, натуральными керамическими продуктами, цвет которых зависит от состава исходного сырья и варьирует от светло-желтого до различных оттенков красного и коричневого.

Для изменения цвета грубокерамического продукта на его поверхность наносится керамическое покрытие или пигмент, который способен изменить природный цвет

изделий. Важно, чтобы покрытие было совместимо с основой. Ангобы и глазури уже много лет отлично служат для таких целей.

Ангоб

Ангоб – это тонко измельченная глиняная пульпа или суспензия, которая служит покрытием, окрашивающим слоем и предназначена для нанесения различными способами на сформованные необожженные продукты (плитку, кровельную черепицу). Во время обжига ангоб спекается с керамической массой и, в результате, поверхность получается матовой или полуглянцевой. При добавлении глянцевого модификатора конечный продукт выглядит значительно более блестящим, и оптический эффект ангобирования напоминает глазури. В таких случаях стекловидный или блестящий ангоб формирует глянцевое покрытие.

Глазурь

В отличие от ангоба, глазурь представляет собой тонкий стекловидный слой на поверхности керамического изделия. Такое кремнистое покрытие также может наноситься различными способами, однако обжиг неразрывно связывает его с субстратом. Для предотвращения дефектов глазурированной поверхности необходимо, чтобы глазури и материал изделия были совместимы с точки зрения теплового расширения.

Пигменты

В большинстве случаев желаемая расцветка получается благодаря пигментам. Потребителю доступно любое количество различных оксидов и неорганических пигментов. «Пёстрый» и структурный эффекты достигаются комбинированием естественных керамических цветов с пигментами, что расширяет потенциальную цветовую гамму. В сочетании с природной структурой керамической поверхности можно получить интересные эффекты, особенно, если цветовой слой наносится очень тонко.



» Ferro GmbH



Добавки

Различные добавки нужны для того, чтобы сделать ангобирующую или глазировочную массу пригодной для нанесения и придать пульпе или суспензии необходимую консистенцию. Добавки служат для снижения влагосодержания, регулировки вязкости или адгезионных свойств и т.д. Некоторые добавки (например, вещества на основе фосфатов) усиливают подвижность ионов металлов на поверхности изделия, создавая эффект интенсификации цвета.

3 Превращение сырого продукта в цветной кирпич

В средневековой Европе применялись ангобы различных цветов и оттенков, так же, как и в средневековой исламской кирпичной архитектуре. Ангобы были хорошо известны во времена расцвета Вавилонского царства. Глазури также с незапамятных времен представляли собой «уплотняющее» пористое керамическое вещество. Глянцевые покрытия из песчаной глазури использовались в Месопотамии и Египте более, чем за 1000 лет до н.э. Вероятно, наиболее широко известной разновидностью ангобированной керамики была terra sigillata, керамика Древнего Рима с относительно плотным красным глянцевым покрытием. Существовала также и черная версия этого продукта, называемая terra nigra. Сегодня в грубокерамической промышленности существует несколько методов ангобирования, отличающихся минеральным составом ингредиентов, оптическими характеристиками, способом нанесения, процессом обжига и т.д. Большинство производителей таких покрытий имеют собственные научно-исследовательские лаборатории, в которых разрабатываются индивидуальные решения для усовершенствования керамических изделий и удовлетворения запросов заказчиков. Неудивительно, что один-единственный производитель имеет в запасе тысячи рецептов.

Рассмотрим упрощенную технологическую последовательность производства грубокерамического изделия с цветной поверхностью:

- › добыча сырьевого материала,
- › массоподготовка,
- › формирование продукта (например, путем экструзии),
- › нанесение ангоба или пигмента на сырые изделия,
- › сушка сформированных изделий,
- › нанесение ангоба, глазури и/или пигмента на сухие изделия,
- › обжиг продукта (температура обжига зависит от состава сырьевого материала; различные процессы обжига и состав атмосферы: окисляющие или восстановливающие),
- › представление продукта на контроль качества.

Большинство ангобов и глазурей поставляется в форме порошка или гранул, однако под заказ возможна поставка жидких товарных смесей. Очень редко используются пастообразные консистенции. Жидкие товарные смеси, которые обычно замешиваются на фабриках, наносятся несколькими различными способами. На заре развития керамической промышленности единственными способами нанесения ангобов и глазурей были опускание изделия в суспензию, либо обливание изделия суспензией. В настоящее время покрытие наносится струей из шланга, набрызгом или даже накатом. Эти способы являются оптимальными с точки зрения оборудования и стоимости. Например, набрызг и накат уменьшают



» Grothe Rohstoffe GmbH & Co. KG

количество необходимого ангоба и потерю материала, производят весьма однородные цветные покрытия, что, в свою очередь, помогает снизить процент брака при обжиге продуктов. Такое преимущество в затратах имеет решающее значение для производителей кровельной черепицы и других грубокерамических продуктов. Обжиг завершает процесс производства.

Цвет манго. Один из 16 миллионов возможных. Grothe.*

*Фирменный знак совершенного цвета. Grothe.net.

Ангобы ENGOSYN® • Глазури GRONAT® • Матовые краски REDOX®

Grothe Rohstoffe GmbH & Co. KG · Kreuzbreite 16 · D-31675 Bückeburg
 T +49-5722-9513-0 · F +49-5722-9513-60 · grothe.net
 individual colours for the heavy clay industry · ceramic raw materials

» Таблица 1

Компания и адрес	Ferro GmbH Gutleutstr. 215 D-60327 Франфуркт Тел.: +49 6927 1160 Факс: +49 6927 116243 www.ferro.com	Grothe Rohstoffe GmbH & Co. KG Kreuzbreite 16 D-31675 Бюкебург Тел.: +49 5722 9513-0 Факс: +49 5722 9513-60 www.grothe.net	Kurt Hacke GmbH Deutschherrenstr. 1 D-56179 Vallendar Тел.: +49 261 62095 Факс: +49 261 69746 www.hacke-engoben.com
Производитель или дистрибьютор	Также производит пигменты и фритту (фарфоровую массу)	Производитель или дистрибьютор керамических сырьевых материалов и оборудования	Производитель или дистрибьютор
Дизайн и разработка	Всесторонний дизайн и разработка	Владеет собственной научно-исследовательской лабораторией, в которой разрабатываются все выпускаемые компанией ангобы, глазури и пигменты для обжига. Основные факторы включают кастомизацию и оптимизацию качества и затрат	Имеет собственный отдел разработки
Зарегистрированные торговые марки		Engosyn, Engosyn-M, Gronat, Redox	
Количество рецептур Количество вариаций	> 10000 рецептур	> 20000 рецептур и прикл. 3000 вариаций	Большое количество рецептур; постоянно разрабатываемые варианты, удовлетворяющие запросы рынка
Внутренняя/внешняя разработка	Собственная лаборатория и научно-исследовательская группа, при необходимости консультации с другими институтами	Внутренняя исследовательская работа в собственной лаборатории. В отдельных случаях консультации с другими институтами. Внешняя проверка качества за пределами стандартного уровня	Разработка в собственной лаборатории и в сотрудничестве с другими исследовательскими центрами
Заказной дизайн и разработка	Предварительно заказанный дизайн и разработка	Практически все виды дизайна и разработки производятся совместно с заказчиком	Разработка рецептур в тесном взаимодействии с заказчиком
Торговая и дистрибьюторская сеть	Мировая дистрибьюторская сеть	Преимущественно локальные продажи и дистрибуция, 13 торговых агентств	Прямые европейские продажи и дистрибуция
Поставка ангобов, глазури, пигментов и других материалов	Поставка всех продуктов, включая специальные эффекты и подобные изделия	Специальные ангобы, ангобы с металлическим эффектом, глазури и цвета побежалости, марганец, хромит, оксид железа, смеси для набрызга Ytron®	Поставка всех таких продуктов
Агрегатное состояние продукта: порошок, паста, жидкая смесь	Порошок, жидкая смесь	Порошок или пульпа по требованию заказчика	Порошок
Вид упаковки	Мешки: 25 кг Биг-Бэги: до 1000 кг или по требованию заказчика	Мешки: 25 и 50 кг Биг-Бэги: 500 кг Бараны: 50/400/1000 л	Мешки: 25 и 50 кг Биг-Бэги: 500 кг Бункеры, заполненные под заказ
Нанесение на: строительный кирпич, кровельную черепицу, клинкерные изделия, фасадные клинкерную плитку, плитку, заказные формы и размеры	Все области применения	Все области применения	Все области применения
Способ нанесения: окунание, поливание, напыление, набрызг, намазывание, другие	Все способы нанесения	Все способы нанесения	Все способы нанесения
Пригодность для нанесения на: мокрый продукт, сухой продукт, обожженный продукт	В зависимости от области применения на: мокрый, сухой и декоративно обожженный продукт	В зависимости от области применения на: мокрый, сухой продукт или продукт бисквитного обжига	В зависимости от области применения на: мокрый и сухой продукт
Следующие параметры должны приниматься во внимание при изготовлении товарного продукта в виде пасты или пульпы:	Плотность, вязкость, рабочая температура, старение, соответствующая информация от заказчика, параметры безопасности	Хранение в условиях, предотвращающих замораживание. В другом случае все параметры определяются во время замеса	Не определено

Mondre und Manz GmbH Rhein.- Email- und Glasurenfabrik Steinackerstr. 51 D-53840 Troisdorf Тел.: +49 2241 75015 Факс: +49 2241 83234 mondreundmanz@t-online.de	Prince Minerals GmbH Siemensstr. 3 D-84051 Essenbach Тел.: +49 8703 9889-950 Факс: +49 8703 9889-859 www.princeminerals.com salesde@princeminerals.com	Reibold und Strick Handels- und Entwicklungsgesellschaft für chemisch-keramische Produkte mbH Hansestr. 70 D-51149 Köln Тел.: +49 2203 8985-0 Факс: +49 2203 8985-260 www.reibold-und-strick.de	Wendel GmbH Email- und Glasurenfabrik Am Güterbahnhof 30 D-35683 Dillenburg Тел.: +49 2771 906-0 Факс: +49 2771 906-160 www.wendel-email.de
Производитель	Производитель и дистрибьютор	Производитель и дистрибьютор	Производитель и дистрибьютор
Владеет собственным отделом разработки	Владеет собственным отделом разработки	Владеет собственным отделом разработки	Владеет собственным отделом разработки
	Red Crown Engobes, Red Crown Applied Flashes, Colorants, BrickMax, Brickox, Chromox, Pyrolox, GranuSpec		
Несколько тысяч рецептур прибл. 500 вариаций	Несколько тысяч рецептур Несколько сот различных вариаций	Не определено	Несколько тысяч рецептур Несколько сот различных вариаций
Владеет собственной лабораторией, другие институты привлекаются для консультаций при необходимости	Вся деятельность по разработке ведется в собственной лаборатории	Вся деятельность по разработке ведется в собственной лаборатории	Собственная лаборатория по разработке и тесная кооперация с научно-исследовательскими институтами
Часть продуктов разрабатывается по согласованию с заказчиком	Часть продуктов разрабатывается по согласованию с заказчиком	Часть продуктов разрабатывается по согласованию с заказчиком	Продукты разрабатываются в тесном сотрудничестве с заказчиком
Прямые поставки, или через агентов национальные, европейские, глобальные	Прямые поставки и через региональные торговые представительства по всему миру	Прямые поставки и международные продажи и дистрибуция	Прямые поставки и мировая дистрибуция плюс торговые агенты в некоторых странах
Поставляются все такие продукты	Поставляются все такие продукты и, кроме того, гранулированный шлак, крупный песок и гранулы со специальным эффектом	Поставляются все такие продукты	Поставляются все такие продукты, кроме того, керамические фритты, керамические добавки и сырьевые материалы
Порошок или пульпа по требованию заказчика	Порошок, жидкая смесь или суспензия	Порошок	Порошок, гранулы, жидкие смеси, хлопья
Мешки: 25 и 50 кг Биг-Бэги: 500 и 1 000 кг и по запросу заказчика	Суспензия по 30 л, 200 л, 1000 л, мешки с сухим порошком: 25 кг, Биг-Бэги до 1000 кг, до 1200 кг и по запросу заказчика	Мешки: 25 и 50 кг Биг-Бэги: 500 и 1 000 кг	Мешки: 25 и 50 кг Биг-Баги: 250/500/1000 кг и также по запросу заказчика
Все области применения	Все области применения	Все области применения	Все области применения
Все способы применения	Все способы применения	Все способы применения	Все способы применения
В зависимости от области применения: на мокрых или сухих продуктах	В зависимости от области применения: на мокрых, сухих и обожженных продуктах	В зависимости от области применения: на мокрых или сухих продуктах	В зависимости от области применения: на мокрых, сухих и обожженных продуктах
Подгонка под требования заказчика	Плотность, вязкость, сервисная температура	Не определено	Плотность, вязкость, сервисная температура, старение и размер частиц

Компания и адрес	Ferro GmbH Gutleutstr. 215 D-60327 Франфуркт Тел.: +49 6927 1160 Факс: +49 6927 116243 www.ferro.com	Grothe Rohstoffe GmbH & Co. KG Kreuzbreite 16 D-31675 Бюкебург Тел.: +49 5722 9513-0 Факс: +49 5722 9513-60 www.grothe.net	Kurt Hacke GmbH Deutschherrenstr. 1 D-56179 Vallendar Тел.: +49 261 62095 Факс: +49 261 69746 www.hacke-engoben.com
Потребность в дополнительных добавках или аксессуарах?	Все продукты поставляются в готовом для употребления виде. Порошки требуют добавления воды	Все продукты поставляются в готовом для употребления виде. Порошки требуют добавления воды	Все продукты поставляются в готовом для употребления виде. Порошки требуют добавления воды
Сочетание свойств	В принципе, любое сочетание продуктов возможно	В принципе, возможны любые сочетания в производстве кирпича с эффектом стекляного обжига и античного обжига. По требованию заказчика	В принципе, возможны любые комбинации
Процесс обжига: обычный (туннельная обжиговая печь), быстрый обжиг, однополочный обжиг Керамопо, обжиг в роликовых печах	Любой процесс	Любой процесс При необходимости продукты подготавливаются к процессу обжига	Любой процесс
Цвета	Практически любой цвет по требованию заказчика	Возможен практически любой цвет	Многочисленные цвета и оттенки в соответствии с индивидуальным проектом
Обжиг в насыщенной кислородом и обедненной атмосфере	Да	Да. Возможна разработка продукта в зависимости от атмосферы обжига	Да
Температура обжига	850-1400°C	850-1350°C, в зависимости от расчетных характеристик и состава массы	920-1200°C
Визуальный эффект поверхности: матовая, полуматовая, глянцевая, металл, структурированная	Возможны все варианты	Возможны все варианты. Глянец по заказу	Возможны все варианты.
Специальные условия и требования к применению	В соответствии с текущими официальными требованиями и стандартами	Не требуется никаких специальных требований/инструкций. Продукты экологичны и не содержат свинца и других загрязняющих веществ	Все продукты могут использоваться в соответствии с локальным и/или национальным законодательством
Дополнительная информация	Система оценки качества, сертифицированная в соответствии со стандартом DIN EN ISO 9001	Система оценки качества партии, начиная от сырьевого материала до поставки готовой продукции	Нет



» Wendel GmbH Email- и Glasurenfabrik

4 Многообразие продуктов с керамическими покрытиями


Сегодня производители ангобов и глазурей предлагают невероятное количество продуктов для обработки поверхности, которые дают различные цвета и эффекты. На первом месте, конечно, требования заказчика, технические условия производства и, в этой связи, правильная рецептура. Интенсивная работа с клиентами в сочетании с развитой сетью продаж закладывает основу успешного взаимодействия между производителями ангобов/глазурей/пигментов и производителями грубокерамических изделий. В **таблице 1** дан обзор ведущих производителей ангобов и глазурей и суммирована соответствующая информация.

5 Резюме

За последние два десятилетия в технологии покрытий для керамических изделий (в частности, в технологии глазурей) помимо чисто оптических и эстети-

Mondre und Manz GmbH Rhein.- Email- und Glasurenfabrik Steinackerstr. 51 D-53840 Troisdorf Тел.: +49 2241 75015 Факс: +49 2241 83234 mondreundmanz@t-online.de	Prince Minerals GmbH Siemensstr. 3 D-84051 Essenbach Тел.: +49 8703 9889-950 Факс: +49 8703 9889-859 www.princeminerals.com salesde@princeminerals.com	Reibold und Strick Handels- und Entwicklungsgesellschaft für chemisch- keramische Produkte mbH Hansestr. 70 D-51 149 Köln Тел.: +49 2203 8985-0 Факс: +49 2203 8985-260 www.reibold-und-strick.de	Wendel GmbH Email- und Glasurenfabrik Am Güterbahnhof 30 D-35683 Dillenburg Тел.: +49 2771 906-0 Факс: +49 2771 906-160 www.wendel-email.de
Все продукты поставляются в товарном виде. Порошки требуют только добавления воды	Все продукты поставляются в товарном виде. Составы без добавок поставляются по запросу заказчика	В зависимости от области применения	Все продукты поставляются в товарном виде Порошки требуют только добавления воды
В принципе, возможна любая комбинация продуктов	В принципе, возможна любая комбинация продуктов	В принципе, возможна любая комбинация продуктов	В принципе, возможна любая комбинация продуктов
Любые опции	Любые опции	Любые опции	Любые опции
Цвета подгоняются в соответствии с требованиями заказчика	Практически любой оттенок Pantone по просьбе заказчика	Не определено	Весь спектр цветов
Да. Обедненный обжиг по требованию заказчика	Да	Да	Да
550-1360°C	950-1300°C	950-1300°C	950-1300°C
Возможны все варианты	Возможны все варианты	Возможны все варианты	Возможны все варианты
Обычно отсутствие специальных требований/инструкций. Прилагаются соответствующие параметры безопасности	Отсутствие специальных требований/инструкций	В соответствии с обычными официальными требованиями	В продуктах отсутствует свинец и другие загрязняющие окружающую среду вещества
Продукты, разработанные и произведенные в строгой зависимости от требований заказчика и соответствующих производственных факторов	Нет	Нет	Нет

ческих аспектов большую роль начали играть аспекты функциональные. Применение наноматериалов для поддержания чистоты керамических поверхностей и использование керамических покрытий с биоэффектом являются хорошо известными и широко используемыми методами.

Что касается ангобов, то здесь новые добавки, функциональные свойства, дизайн и структура активно прокладывают себе дорогу. Все большее значение придается нанотехнологиям. Нанотонкие добавки с фотокаталитическим эффектом повышают преимущества применения ангобов. В результате фотокатализа на поверхности изделия образуются свободные гидроксильные радикалы, обладающие антибактериальным эффектом. Кроме того, ионы металлов, как наноземельные, являются прекрасными кандидатами в ингибиторы роста лишайников. Совершенно ясно, что отрасль уверенно идет новыми путями и расширяет уже имеющийся колоссальный ряд рецептов. 

Литература

- [1] Zanger, H.: Dachziegel – Farbe und Oberfläche. Zi Ziegelindustrie International 5/2002, S.12-18.
- [2] Arbeitsgemeinschaft Ziegeldach: 5/2002; Fachinformation Dachziegeloberflächen.
- [3] Patwardhan, N.: New Handbook for Potters; 2005.
- [4] Krolkiewicz, H. J.: Dachziegel. Geschichte der Baustoffe. In: Baustofftechnik. Gert Wohlfarth, Duisburg 2003.
- [5] Bender, W.: Lexikon der Ziegel. 2. Auflage. Bauverlag, Berlin 1995.
- [6] Fachinformation der Engobe- und Glasurhersteller.

Мы поставляем современные немецкие кирпичные заводы, законсервированные вследствие избыточной мощности и готовые к развертыванию в России.
 Производительность: 200 - 1000 тонн стеновых и облицовочных кирпичей в день, 5 - 10 миллионов штук кровельной черепицы в год.
 В цену включены все инженерные работы (демонтаж, развертывание и пусконаладка на новом месте).
www.used-brickworks.com

Завод Wienerberger в Дюртале автоматизировала компания Marcheluzzo Impianti

Завод в Дюртале (Западная Франция) является новейшим кирпичным производством Wienerberger Group. Построенный в департаменте Мен-и-Луара, новый завод предназначен для поставок широкого ассортимента продукции Wienerberger по всей западной Франции.

1 Технология

1.1 Процессы массоподготовки и формовки

Линия массоподготовки, изготовленная компанией Händle, включает:

- > шесть ящичных питателей для сырьевых материалов и добавок;
- > один бегун мокрого помола;
- > одну вальцовую мельницу;
- > одну вальцовую мельницу тонкого помола и
- > один смеситель с фильтром.

При необходимости один из сырьевых материалов может быть перед введением в глиняную массу пропущен через сушильный барабан.

Готовая смесь хранится в четырехсекционном бункере с продольной выемкой для вылеживания глины на воздухе. На последнем этапе выдержанная масса подается на шредер и в экструдер.

1.2. Сушилка

Сушилка с непрерывным циклом была разработана непосредственно компанией Wienerberger. Процесс сушки происходит в двух туннельных сушилках, установленных рядом друг с другом. Каждая из них имеет два канала. Сушильные тележки продвигаются в постоянном темпе, чтобы обеспечить однородное, мягкое осушение продукта.

1.3 Обжиговая печь

Корпус печи был построен компанией Wuschek, а сопутствующее оборудование поставлено компаниями Instalat и EVG.

2 Погрузка и транспортировка

Компания Marcheluzzo Impianti получила заказ на все оборудование – от мундштука экструдера до сушилки и обжиговой печи. Резательную машину поставила и установила компания Freumatic.

Wienerberger выбрала компанию Marcheluzzo Impianti, поскольку последняя хорошо известна своим гибким подходом, компетентностью и практическим опытом в осуществлении подобных проектов.

Философия компании Marcheluzzo Impianti ставит в центр внимания нужды и желания заказчика, а также утверждает, что тесное сотрудничество подрядчика и клиента позволяет найти наилучшие индивидуальные решения. Реализация такого подхода приносит максимальную эффективность и высшую эксплуатационную способность производственного предприятия.

2.1 «Мокрая» сторона

После резки продукты собираются через равные интервалы на роликовом конвейере, по которому транспортируются и укладываются в линию на конвейер с резиновой лентой длиной 6,5 м. После подбора необходимого количества изделий, захватное устройство Trekking, двигаясь синхронно с конвейерной лентой, поднимает изделия и помещает их на сушильные поддоны, которые движутся вдоль экструзионной оси в конце конвейера.

Для некоторых типоразмеров требуется другой тип захвата. В таком случае, «старый» захват демонтируется, укладывается на передвижную раму для инструментов и автоматически заменяется «новым» захватом. Захваты хранятся за участком садки.

Сушильные поддоны грузятся на сушильные тележки, которые перемещаются на соответствующий путь.

2.2 «Сухая» сторона

Для обеспечения непрерывности движения по туннелю сушилки, передние тележки автоматически тянут за собой следующие за ними тележки, нагруженные изделиями для сушки. При выходе тележек из сушилки они проходят по возвратному пути для разгрузки, после чего поддоны, заполненные высушенными изделиями, следуют дальше к захвату-укладчику. Здесь на переворачивающее устройство устанавливаются четыре поддона за раз, необожженные изделия снимаются при помощи захвата, а пустые поддоны переворачиваются для удаления отходов и обрезков.

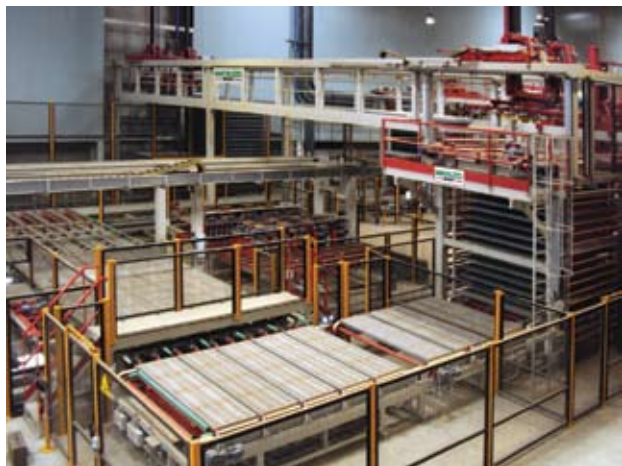
Разгрузочный захват располагает сухие продукты на приемном столе, который подает их в соответствующей



» 1 Общий вид



» 2 Садка необожженного продукта



» 3 Движение сушильного поддона



» 4 Линия упаковки

конфигурации к роботам для садки. Затем два робота, приспособленные для самых разных типов садки, загружают печные вагонетки.

Если сушильные тележки нельзя прямо направить на участок загрузки, то захват рассортировывает их и временно паркует на запасном пути между двумя сушильными камерами. То же самое происходит и с сушильными поддонами, которые складываются параллельно участку загрузки сушильных тележек.

Перед подачей в печь для обжига, загруженные печные вагонетки собираются в поперечной камере подогрева, сконструированной компанией Marcheluzzo.

2.3 После обжига

Два робота разгружают туннельные печные вагонетки слой за слоем и подают отдельные изделия на две линии, ведущие к шлифовальным машинам компании Novosegic. Некоторые типоразмеры могут шлифоваться в сдвоенных слоях, что существенно повышает производительность шлифовальных устройств. Затем кирпич переворачивается на промежуточную платформу и укладывается на поддоны слой за слоем при помощи роботов. Затем система погрузки, оборудованная захватом, переводит поддоны на временное хранение на развозном пути, который расположен за пределами здания.

3 Заключение

Компания Wienerberger построила одно из крупнейших и современных кирпичных производств. Компания

Marcheluzzo Impianti горда тем, что внесла основной вклад в реализацию этого проекта.

Marcheluzzo Impianti S.r.l.



Via Brenta 7

36030 Castelnovo di Isola Vicentina (VI) | Италия

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

info@marcheluzzo.com | www.marcheluzzo.com



» 6 Разгрузка обожженных изделий



» 5 Робот для загрузки печных вагонеток



» 7 Роботизированные захваты размещают сухой продукт согласно заложенной программе

Реконструкция завода «Губский кирпич»

Данная статья обобщает доклад фирмы Лингл, сделанный в рамках выставки Ceramitec 2010, и описывает проведенные на заводе «Губский кирпич» мероприятия по его реконструкции. Здесь была модифицирована туннельная печь, и реставрирована «мокрая» сторона и загрузка печных вагонеток.

1 Введение

Завод «Губский кирпич», расположенный в станции Губская, был построен в 1996 году австрийской фирмой Vogel & Noot для «Норильского Никеля». Этот завод был запроектирован на ежегодную мощность 30 млн. штук кирпича стандартного российского формата 250 x 120 x 65 мм. В качестве особенности этого завода следует отметить так называемую ИТО – технологию, т.е. непосредственную садку свежих сырцов на печную вагонетку. Печь расположена над сушилкой. Подъемные платформы поднимают (с сушилки на печь) и опускают (с печи для разгрузки) двигающиеся печные вагонетки и соединяют, таким образом, сушилку и печь. Производство кирпича осуществляется на линии экструдирования и машинной линии, на каждой из которых по 2 сушилки и печи. Садка устанавливается на печную вагонетку вертикально в один слой. Сами печи отапливаются сбоку, причем ширина печи составляет приблизительно 5,60 м.

2 Проект по реконструкции печи

2.1 Проблематика

Заказчик хотел улучшить качество кирпича. Производимый кирпич отличался неравномерностью цвета и, кроме того, актуальная технология не позволяла соблюдать кирпичные габариты. Вторая задача клиента состояла в увеличении мощности завода с первоначально 45 печных вагонеток в день (что соответствует 30 млн. штук стандартного формата в год) до 48.

2.2 Реконструкция печи

Первоначально опытный технолог компании Лингл провел контроль и анализ рабочих параметров печи. На основе полученной информации был составлен пакет мероприятий по модернизации. Причиной неравномерности цвета и габаритных отклонений был неудовлет-

ворительный температурный режим по причине мало-мощной системы воздушной циркуляции. Чтобы достичь лучшего распределения температуры и повысить мощность, на каждую печь были установлены 48 дополнительных высокоскоростных горелок фирмы Лингл. Потому как, вагонетки на выходе из печи подвергались высоким температурам, следовало увеличить мощность действующей системы быстрого охлаждения и учесть пороги полиморфного перехода кварца. Для этого были предусмотрены перфорированные трубы – в каждой группе по 7 шт. Дополнительно был поставлен более мощный вентилятор для дымовых газов в кислотостойком исполнении. Кроме того, фирма Лингл поставила также необходимое распределительное устройство для дополнительных горелок, быстрого охлаждения и вентилятора дымовых газов.

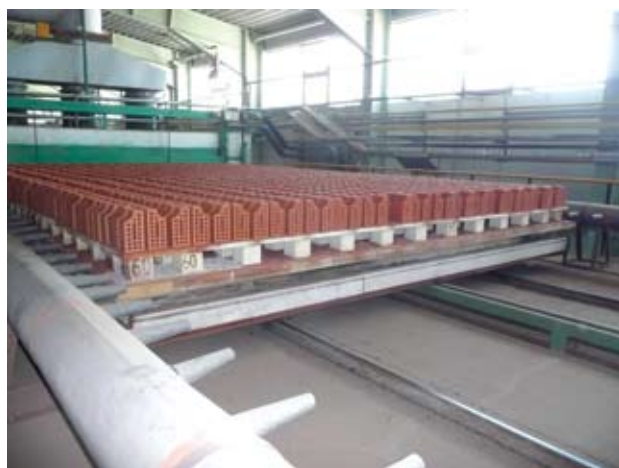
Особенность данного проекта по реконструкции заключалась в том, что клиент «Губский кирпич» мог выполнять очень многие работы своими силами в тесном сотрудничестве со специалистами фирмы Лингл. Сюда относится необходимое расширение всех воздухопроводов и газопроводов для дополнительно установленных агрегатов. Клиент поставил также необходимые воздушные вентиляторы для горелок местного производства. Клиент самостоятельно интегрировал распределительные устройства для вновь поставленных частей в уже имеющуюся систему управления Сименс S7. Следующим важным моментом в рамках улучшения температурного режима явилось определение герметичности печи и печных вагонеток. Здесь клиент, по рекомендации фирмы Лингл, провел реконструкцию печных вагонеток, при этом были полностью модифицированы плато для садки и изолирующий слой между пространством для обжига и подвагонеточным пространством.

Сопровождающие фотографии демонстрируют результаты мероприятий по реконструкции печи.

3 Проект по реконструкции «мокрой» стороны

3.1 Действующее оборудование и проблемы его эксплуатации

В первоначальной конфигурации завода «Губский кирпич» два непрерывных глиняных бруса одновремен-



» 1 Обожженная продукция печной вагонетке при выезде из печи



» 2 Выезд из сушилки и подъемная платформа



» 3 Подъемная платформа

но формируются с помощью экструдера и мундштука с двумя выходами в два ручья. Затем глиняный брус разрезается с помощью устройства резки бруса и арфы. Группирующее устройство, которое направляет кирпич в определенном такте в садовый грейфер, осуществляет садку мокрых сырцов на печные вагонетки. Из-за двойного бруса и применяемой арфы было невозможно нанесение фаски. Другим большим недостатком был факт временных затрат (до 6 часов), необходимых для переоснащения арфы в случае перехода на производство кирпича нового формата. Имеющаяся система группирования с роликами, работающими в определенном такте, не гарантировала качественной группировки кирпича и соблюдения промежуточных расстояний между заготовками, что влияло на конечный результат сушительного процесса. Следующим недостатком была деформация чувствительных, мокрых сырцов на нижней стороне из-за многочисленных роликов.

3.2 Реконструкция «мокрой» стороны

Концепт фирмы Лингл позволил справиться со всеми этими проблемами в полном объеме. При этом в качестве основы было применено двунаправленное резательное устройство фирмы с механизмом для нанесения фаски. Простой транспортный конвейер непрерывно доставляет сырцы к роботу. Для процесса захвата робот синхронизирует свою скорость со скоростью транспортировки конвейера, захватывает сырцы и осуществляет их садку простым движением на печную вагонетку. Эта



» 4 Высокоскоростная горелочная установка Лингл

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



» 5 Пример совмещения действующих ранее горелок с высокоскоростной техникой Лингл



» 6 Установленная система быстрого охлаждения

комбинация двунаправленного резательного устройства и непрерывно, а также синхронно двигающегося конвейера с роботом позволяет очень бережное обращение с чувствительными сырцами при одновременно удивительно простом исполнении. В качестве положительного момента следует отметить, что все транспортно-манипуляторные процессы проходят очень спокойно и обеспечивают удобное техническое обслуживание всей установки.

Часовая производительность «мокрой» стороны и участка загрузки составляет 8 000 шт. кирпича РФ.

Двунаправленное резательное устройство, успешно применяемое во всем мире, обладает многими выдающимися свойствами, которые имеют патент или находятся в стадии получения патента. Так как резчик функционирует в двух направлениях, его рабочая скорость может быть в целом ниже, чем скорость установки обычной конструкции. Медленный разрез снижает, с одной стороны, деформацию кирпича, с другой стороны, повышается срок службы резательной струны. Кроме того, двунаправленный способ резания позволяет заменять сразу несколько струн так, что мощность резчика увеличивается. Двунаправленный способ производства исключает скапливание кирпичных групп после резки. Более того, непрерывный поток разрезанных кирпичей покидает в равные промежутки резательное устройство. Тем самым, становится возможным отправить любое количество кирпичей на сушку. На заводе

«Губский кирпич» кирпичи разрезаются вертикально, а фаска наносится трехсторонним методом. Особенность устройства по образованию фасок состоит в разделенной конструкции ножей, через которые движется рабочая струна. После синхронизации скорости резательной каретки с ходом глиняного бруса, нож и струна «закрываются», разрезая брус. По окончании реза, ножи «открываются», каретка возвращается в исходное положение и рабочий цикл повторяется. Интеграция операции по образованию фасок в процесс резки кирпичей была возможна лишь в результате использования технологии разделенных ножей, гарантирующих качественные показатели. Ножи изготовлены из твердого спецметалла, что увеличивает срок их службы. Концепция этого технологического участка гарантирует долговечность оборудования. Двунаправленное резательное устройство Лингл может быть поставлено в любом целенаправленном конструктивном исполнении.

Рабочие каретки резательного устройства предусмотрены для производства кирпичей разных форматов и подлежат индивидуальной настройке. В случае необходимости, возможна поставка комплекта кареток, оснащение которых покрывает полный ассортимент выпускаемой продукции. Таким образом, можно до минимума сократить временные затраты, нужные для переналадки обо-



» 7 Общий вид на резальное устройство и роботизированный загрузчик



» 8 Партнеры по проекту у двунаправленного резательного устройства фирмы Лингл (слева направо: И.Альберт (Лингл), Г.Юшин (Лингл Россия), Л.Берлин (заместитель Генерального директора завода Губский кирпич), Ф.Аппель (Лингл), М.Кёле (Лингл))



» 9 Роботизированный загрузчик

рудования в связи с переходом производства на выпуск кирпичей нового формата.

Технология синхронно работающих садовых роботов зарекомендовала себя в десятках установок, смонтированных во всем мире. Число манипуляторно-транспортных операций сокращается до минимума, что значительно снижает опасность деформации кирпичей.

4 Реализация проекта

Реконструкция кирпичного завода всегда связана с желанием улучшить качество и увеличить мощность. Чтобы обеспечить это, необходимо провести точный анализ имеющихся проблем. В случае проекта «Губский кирпич» этот организационный процесс прошел очень хорошо. Первым шагом был анализ технологического процесса. Лабораторные испытания сырья, параллельно проведенные специалистами Лингл, подтвердили реальный потенциал. Вторым шагом было обсуждение пакета мероприятий по реконструкции печи с клиентом и подписание соответствующего протокола. Оформленные документы и детальный график работ стали основой мероприятий по реконструкции завода. Основательная подготовка проекта позволила значительно сократить простой производства на период его переоснащения, который составил всего несколько дней. Чрезвычайно тщательное, до мелочей точное планирование и превосходное сотрудничество с клиентом стали залогом повышения качества готовой продукции и увеличения мощности производства, которые превзошли все ожидания заказчика. Сегодня завод производит кирпич российского стандарта и вышел на годовую мощность в более чем 36 млн. штук. Качество кирпича значительно улучшилось не только с точки зрения однородности цвета и габаритных характеристик, но и в целом. Следующим положительным эффектом модернизации производства стало улучшение предела прочности, который сегодня отвечает марке М100.

5 Резюме

Плодотворное сотрудничество между специалистами «Губского кирпича» и экспертами фирмы Лингл стало гарантом успешной реконструкции завода и основой производства такой продукции, качественные характеристики которой в полной мере удовлетворяют все требования рынка. Фирма Лингл выражает коллективу «Губского кирпича» глубокую благодарность за образцовое сотрудничество, желает успехов и высококачественной продукции на все времена!

ОАО «Славянский кирпич»
 ОАО «Губский кирпич»
 352552, Россия, Краснодарский край,
 Мостовский район, ст. Губская, Промзона 1
 тел./факс: (86192) 6-60-00; 6-60-01
gkz-oao@mail.ru | www.gubskiy-kirpich.ru



Представительство ф. Lingl в России и странах СНГ
 196247, Россия, г. Санкт-Петербург
 Ленинский проспект, дом 160, офис 303
 Тел./факс: +7 812 703 4199 | Моб.тел.: +7 911 812 2237
lingl.russia@gmail.com

Системные технические решения для керамической промышленности

Systemsolver of ceramic manufacture

Оборудование и принадлежности - всё из одних рук. Полный ассортимент машин: от обогащения сырья до формования изделий.

One-stop for machines and accessories: from raw material processing to moulding.

ВАКУУМНЫЙ ЭКСТРУДЕР ТИПА «VAR» И ДВУХВАЛЬНЫЙ ВАКУУМНЫЙ СМЕСИТЕЛЬ VACUUM EXTRUDER VAR AND VACUUM DOUBLE - SHAFT MIXER

Превосходное сочетание оборудования для производства керамических профилей. Типоразмеры: 350 до 700 мм
 An excellent combination of machines for the production of ceramic profiles. Overall sizes 350 to 700 mm.



БЕГУНЫ СМЕСИТЕЛЬНЫЕ, МОКРОГО ПОМОЛА WET AND PANMILL



Для гомогенного перемешивания и увлажнения сырья. С возможностью наладки параметра окончательной формовочной влажности.
 For consistent mixing and moisture penetration. With a facility for adjusting the ultimate moulding moisture.

КРУГЛЫЙ ПИТАТЕЛЬ С ГРОХОТОМ CIRCULAR FEEDER WITH SCREEN

Оптimalен для гомогенизации, добавления производственных отходов и паровых обработок. Разные типоразмеры.

Best possible machine for the homogenisation and blending in scrap materials and additives, including steam input. Available in different sizes.



ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКТ ПРОГРАММЫ THE FULL RANGE

Сокращайте расходы и повышайте производительность внедрением нашего оборудования! Мы охотно поможем в достижении этих целей!

Reduce expenditure, increase performance – with our equipment. We would be pleased to demonstrate how.

PETERSEN SERVICE GMBH
 PETERSEN Service GmbH
 Kreuztaler Straße 7
 D-57250 Netphen
 (Dreis-Tiefenbach)
 Телефон +49 (0) 271 77235-0
 Телефакс +49 (0) 271 77235-50
 E-Mail: mail@petersenservice.de

www.petersenservice.de

Петерсен Самара
 ООО «Петерсен Самара»
 ул. Заводское шоссе 25/2
 443022 г. Самара, Россия
 Телефон +7 (846) 261 78 99
 Телефакс +7 (846) 261 28 53
 E-Mail: info@petersen-samara.ru

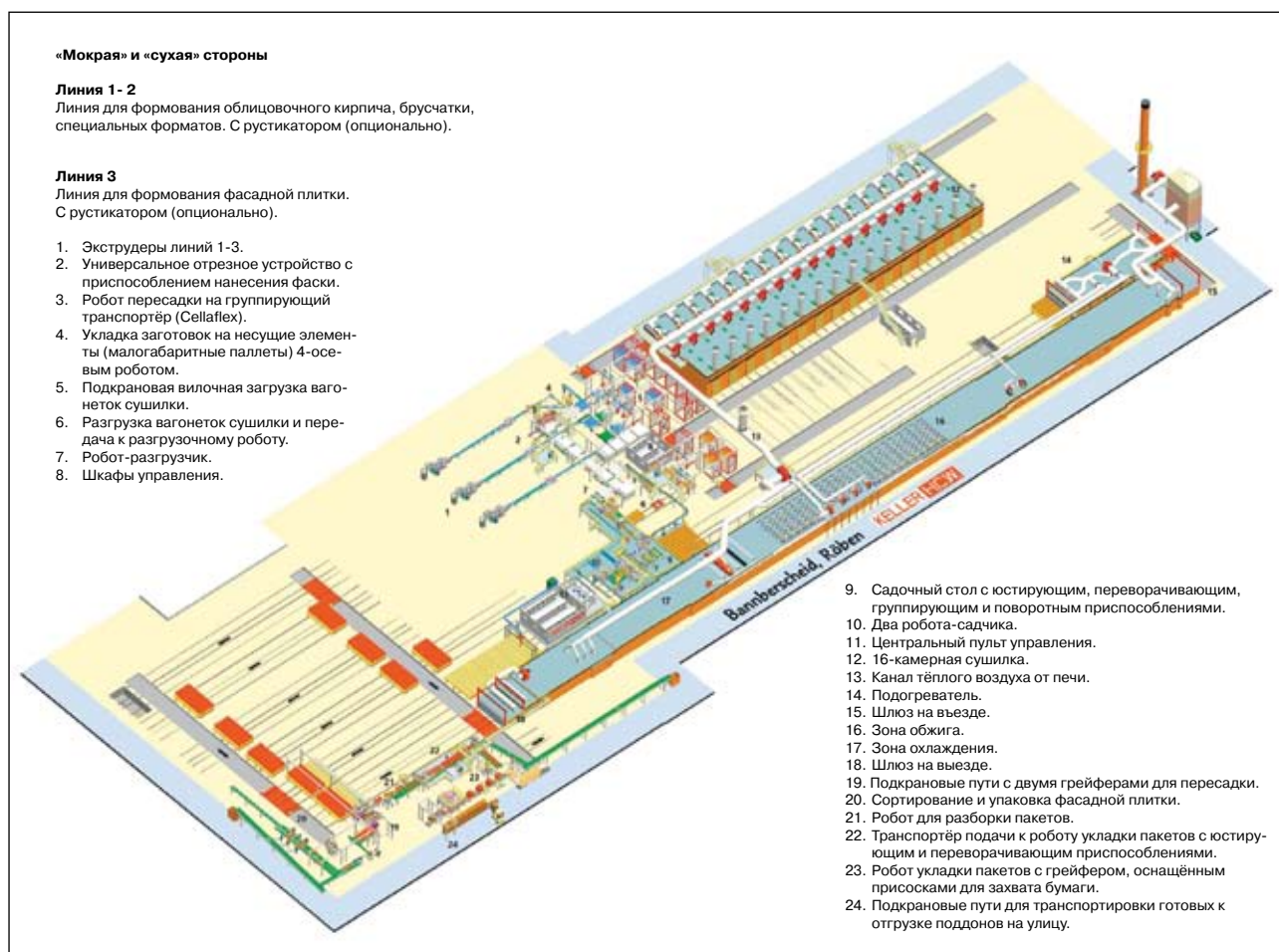
www.petersen-samara.ru

Компания Röben инвестирует в будущее и задаёт новые масштабы в производстве кирпича

Пресловутым нажатием «красной кнопки» Курт Бек, министр-президент земли Райнланд-Пфальц, и Вильгельм-Ренке Рёбен, управляющий компании Röben, 16 февраля текущего года официально открыли новый клинкерный завод в местечке Баннбершайд, расположенном недалеко от города Монтабаур (регион Вестервальд). «Инвестиция подобного масштаба – это достижение семейного предприятия, которым можно гордиться», – так оценил Курт Бек деятельность компании Röben Tonbaustoffe GmbH. По словам господина Бека, «Данная инвестиция явилась подтверждением того, что исключительное качество сырья региона Вестервальд, навыки и умения местных жителей, а также давняя традиция в отрасли керамики даже в такое сложное время привлекают инвестиции. Стало очевидным, что Вестервальд является надёжным месторасположением для производства кирпича – чему я очень рад».

1 Проект

Новое оборудование было поставлено фирмой Келлер ХЦВ из г. Иббенбюрена. Завод Баннбершайд, на котором компания Röben с 1970 года производит клинкер для немецкого и европейского рынка стал, благодаря данной инвестиции, самым современным в Европе. Линия была сооружена в течение всего лишь девяти месяцев компаниями Röben Tonbaustoffe GmbH и Keller HCW в существующем производственном здании. На оборудовании могут одновременно выпускаться три различных формата из трёх разнородных по составу рабочих масс. Максимальная гибкость и высочайшее качество – основные характеристики этого оборудования. Ассортимент продукции многообразен: облицовочный кирпич, керамический клинкер, клинкер для тротуаров и клинкерная фасадная плитка «под кирпич», с такими типичными для этого продукта свойствами, как долговечность, морозостойкость, а также широкая цветовая гамма и разнообразие фактур поверхности.



» Трёхмерная модель завода в Баннбершайде



» 1 Территория завода

Мощность оборудования составляет 18 миллионов шт. керамического клинкера и 20 миллионов шт. клинкерной фасадной плитки в год. Производственная программа включает в себя более 40 форматов с различными фактурами поверхности, разных цветов и размеров. Высокая гибкость оборудования позволяет производить даже малые партии продукции, отличающиеся цветом, фактурой поверхности и форматами, быстро и с небольшими затратами. Данное оборудование позволяет оптимально приспособлять ассортимент продукции к условиям рынка и гарантирует экономичность производства.

Многообразие форматов предъявляет высокие требования к машинному оборудованию: такие функции, как посыпание песком, поворачивание, укладка «лицом к лицу», удвоение, садка «крест-накрест», учтены в его соответствующих компонентах. Благодаря обводным участкам в любое время возможно нанесение ангобы и глазури на продукты.

2 Машинное оборудование по изготовлению заготовок

На трёх технологических линиях возможен выпуск различных продуктов.

На линиях 1 и 2 производятся облицовочный кирпич, брусчатка, специальные форматы и угловая фасадная плитка «под кирпич».

С помощью оборудования обработки поверхностей, которым оснащена каждая линия, на поверхность влажного глиняного бруса наносятся различные фактуры или песок. На отрезном устройстве компании Келлер типа Stargate с устройством нанесения фаски возможно также образование фаски со всех сторон глиняного бруса.

Универсальное устройство бокового реза позволяет выполнять, в зависимости от формата, одновременную нарезку пяти заготовок. При смене формата регулируется длина реза.

В зависимости от производимого формата меняется количество заготовок и расстояние между ними на несущих элементах.

Полностью загруженные несущие элементы подаются различными транспортными и грейферными устройствами в подготовленные сушильные вагонетки.

На линии 3 производятся путём плоского прессования фасадная плитка «под кирпич», фасадная прислонная плитка и специальные форматы.

Для загрузки несущих элементов используются два робота, что позволяет выполнять различные операции по манипуляции продуктов, вплоть до их укладки на несущие элементы.

Загруженные и расположенные в определённом порядке несущие элементы подаются в завершение, как и на

двух других производственных линиях, в подготовленные вагонетки камерной сушилки.

Сушильные вагонетки транспортируются в полностью автоматическом режиме в предварительно выбранные камеры.

3 Камерная сушилка

Сушилка имеет 16 автономных камер и может быть в любое время увеличена на четыре дополнительных камеры.

Каждая камера имеет ворота на въезде и выезде, что позволяет заполнять сушилку по принципу порядка поступления (First-in/ First-out). Установленные в камерах подвесные ворота приводятся в движение с помощью автоматического подъёмного приспособления.

Все камеры работают в независимости друг от друга так, что процесс сушки каждого продукта отвечает индивидуальному рабочему графику. Это гарантирует высокую гибкость и производство самых разных форматов из разнородных масс. Осушительный цикл длится от 44 до 72 час. и зависит от типа продукции.

Для циркуляции воздуха используются стационарные фильтры, располагающиеся в камере с двух сторон сушильной вагонетки. Благодаря горизонтальным щелевым отверстиям фильтр, в сочетании с реверсирующим потоком подаваемого воздуха, достигается равномерный обдув заготовок по всей высоте и глубине садки.

Для процесса сушки используется отработанное тепло туннельной печи. Специальный вентилятор направляет горячий отработанный печной воздух в распределительные камеры.



» 2 Универсальное отрезное устройство



» 3 Участок разгрузки несущих элементов, 4-х осевой грейфер

тельный трубопровод, расположенный над сушильными камерами. Камеры и трубопровод соединяют заслонки автоматического регулирования воздушных потоков. Кроме этого, сушильные камеры оснащены вторичными контурами, которые вместе с внутренними воздушными каналами обеспечивают равномерное распределение энергии по всей глубине камеры. Интегрированные во вторичные контуры горелки природного газа позволяют достичь во время начальной фазы процесса сушки особенно щадящий нагрев заготовок при одновременно высоких значениях влажности.

Отвод влажного воздуха осуществляется через отдельные вытяжные трубы сушильных камер. Температурно-влажностный режим в камерах регулирует контрольно-измерительная аппаратура. Надежная



» 4 Позиция загрузки печных вагонеток, роботизированные грейферные установки

система «K-Matic» управляет процессом сушки и гарантирует оптимальное использование энергоресурсов.

4 Участок садки

Несущие элементы с высушенными заготовками разгружаются с сушильной вагонетки послойно, после чего при помощи различных транспортных устройств подаются к участку разгрузки. Робот снимает заготовки с несущих элементов и передает их на участок загрузки печных вагонеток. Пустые несущие элементы поступают в накопитель или на следующую погрузку.

В зависимости от типа продукции и от схемы садки, специальное оборудование обрабатывает заготовки: поворачивает, переворачивает, посылает песком, наносит ангобу или глазурь.

С помощью различных транспортирующих, грейферных и юстирующих устройств изделия разными способами подаются в позицию загрузки печных вагонеток.

Два робота, расположенные над печной вагонеткой, при помощи специальных грейферов захватывают подготовленные слои заготовок и укладывают их по заданной схеме на плато печных вагонеток.

В случае необходимости, возможна смешанная загрузка вагонеток, например, комбинирование облицовочного кирпича с фасадной плиткой «под кирпич», что еще раз подчеркивает универсальность оборудования, разработанного инженерами фирмы Келлер ХЦВ.

Специальная установка очищает печные вагонетки перед их поступлением на участок садки.

5 Туннельная печь

«Сердцем» завода является туннельная печь потолочного обжига со шлюзами, расположенными на въезде и выезде, общей длиной 172 м. Конструкция печи рассчитана на максимальную температуру 1320°C. Время обжига составляет около 55 часов.

Печь работает на природном газе. Теплоаккумулирующая камера и предпечь, расположенные рядом с печью, способствуют эффективному предупреждению повторного насыщения продукции влагой, обеспечивают оптимальный подогрев и окончательное высушивание заготовок перед въездом в печь.

Широкий ассортимент выпускаемой продукции и использование разносоставной шихты, которая требует дислокацию соответствия температуры окончательного обжига ≥ 150 К, стали причиной высоких требований, предъявляемых к температурным графикам, и поводом для краткосрочных по времени переходов печи на обжиг новой группы продукции.



» 5 Печь – выездной шлюз

МЫ СДЕЛАЕМ ВСЕ ДЛЯ ВАШЕГО КИРПИЧНОГО ЗАВОДА.

**НАПРИМЕР, ПРОВЕДЕМ ГЛУБОКИЙ АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ ВАШЕГО ПРОИЗВОДСТВА. В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ СУТОК.**



Мы ждем Вас у себя на
стенде на выставке
«Мосбилд 2011», павильон 7
зал 2, стенд L311

Для того чтобы создать более эффективные производственные режимы, не всегда обязательно модернизировать оборудование. Иногда достаточно всего лишь откорректировать технологические процессы. С помощью фундаментального анализа и консультаций от фирмы Wuschek. Являясь опытным специалистом в керамике, мы всегда мыслим шире и видим глубже. Благодаря самой современной измерительной технике мы определяем точные параметры на всех участках технологического процесса - вне зависимости от производителя оборудования, до мельчайших деталей. Основываясь на этом, мы разрабатываем индивидуальные концепты оптимизаций и модификаций, которые выведут Вас на максимальные показатели качества, экономичности и энергоэффективности.

Более подробную информацию Вы найдете на нашем сайте www.wuschek.com

wuschek
WE THINK DEEPER



» 6 Газопламенная установка

Эти требования были реализованы с помощью оптимально подобранного технологического оборудования и системы управления.

Зона нагрева оснащена интегрированной в печные стены системой циркуляции дымовых газов. Эта система обеспечивает, уже в зоне нагрева, оптимальное выравнивание температуры. Кроме того, благодаря более интенсивному теплообмену между заготовками и дымовым газом, система циркуляции способствует сокращению потерь дымовых газов.

Далее в зоне нагрева, в стенах туннельной печи установлены высокоскоростные боковые горелки, оснащенные приборами контроля зажигания и контроля пламени. Эти горелки в соединении с тактовым управлением обеспечивают равномерный подъем температуры.

Примыкающая к ним установка потолочных горелок состоит из 23 групп инжекторных горелок, оснащенных для достижения оптимального выравнивания температуры, импульсным управлением. При этом виде управления каждая горелка регулируется индивидуально со стороны подачи газа с помощью магнитного клапана. В электрооборудовании импульсное управление реализуется посредством модулей программного обеспечения Simatic. Необходимые параметры упорядочены в программах обжига в соответствии с обжигаемыми продуктами, их управление и корректировка осуществляются через систему управления производственным процессом.

В качестве воздуха сгорания используется горячий воздух из зоны охлаждения печи, что также способствует сокращению энергетических затрат.

С целью достижения разнообразных цветовых оттенков, обжиг многих продуктов должен производиться в редуцированном режиме. Для этого в печи установлены группы универсальных горелок восстановительного обжига. При этом рабочий газ может подаваться как через шуровое отверстие, так и прямо на пакеты обжигаемой продукции. При необходимости, в печь может вдуваться либо чистый газ, либо подстехиометрическая смесь из газа и воздуха. Каждое копьё горелки может управляться индивидуально через программу редуцированного обжига.

В начале зоны охлаждения установлено оборудование быстрого охлаждения, которое состоит из 3 регулируемых независимо друг от друга групп. Сектор зоны охлаждения, где температура превышает полиморфный порог кварца, оснащен мощной системой отбора горячего воздуха. Эта система облицована изнутри керамическим волокном, что позволяет ей работать



» 7 Сортирующий транспортер перед подающим столом участка пакетирования

без прямого подсоса приточного воздуха. В стенах зоны охлаждения, из соображений энергосбережения, интегрировано также оборудование для циркуляции воздуха. Терморегулируемая система нижнего отсоса и регулируемая давлением система конечного вдувания дополняют зону охлаждения.

По сравнению со старой технологической линией, энергозатраты туннельной печи были снижены почти на 25%. Это стало возможным благодаря высококачественной изоляции туннельной печи и внедрению специальной системы охлаждения подвагонеточного пространства, а также благодаря применению систем циркуляции и усовершенствованному использованию отработанного тепла печи.

Управление и регулирование туннельной печи базируется на новейшей технологии Simatic.

С целью визуализации и реализации управления, которое, принимая во внимание большое разнообразие выпускаемой продукции, играет решающую роль в эксплуатации печи, и здесь, аналогично сушилки, нашла применение система управления производственным процессом «K-Matik».

6 Участок разгрузки и пакетирования

Высокой универсальностью отличаются, кроме того, участок разгрузки печных вагонеток и участок упаковки. Разгрузка, сортирование и упаковка клинкера и фасадной плитки «под кирпич» осуществляется на отдельных линиях.

После прохождения через туннельную печь, продукция подается в позицию разгрузки. Разгрузочные рейферы снимают изделия и укладывают их на соответствующие транспортирующие устройства.

Фасадная плитка «под кирпич» и фасадная прислонная плитка разгружаются параллельно с кирпичом. При этом разделенные плитки «под кирпич» по ленточным транспортерам подаются к участку ручной сортировки и упаковки.

Облицовочный кирпич и брусчатка укладываются целыми пакетами при помощи разгрузочного рейфера на гусеничный транспортёр. Два робота, а также прочее рейферное и транспортное оборудование разбирают пакеты для последующей подачи продуктов на участок сортировки.

Передающий рейфер снимает отсчитанные ряды кирпичей и укладывает их на подающий стол. Оттуда ряды кирпичей поступают на юстирующее устройство, которое группирует их в квадратные пакеты. Один робот укладывает сгруппированные слои кирпичей в штабель на под-



» 8 Роботизированный укладчик с комби-грейфером и присосками для захвата бумаги

доны. Благодаря специальному комби-грейферу, оснащённому присасывающим устройством, этот же робот может прокладывать бумагу между слоями кирпичей. В завершение готовые отгрузочные пакеты проходят участок упаковки. На этом участке на пакеты натягивается колпак из пленки, которая после термоусадки плотно обтягивает пакет. После этого упакованные пакеты парами подаются по цепному накопительному транспортеру к месту разгрузки.

7 Система управления

Управление всех машин и оборудования осуществляется через разработанный и изготовленный фирмой

Келлер ХЦВ центральный пульт управления с помощью программируемой системы управления Simatic S7. Использование систем визуализации повышает эксплуатационную безопасность оборудования. Кроме того, благодаря этим системам сокращается до минимума время простоя оборудования при возможных сбоях.

С учётом высочайших требований к безопасности производства и возможности доступа к данным технологической линии, разработана и служба телесервиса, действующая во всём мире. При сбое оборудования, уже по прошествии короткого времени, с помощью целенаправленного диагноза определяются причины неисправности машин или операционных ошибок. Благодаря этой службе облегчается возможность доступа к данным автоматизированной системы управления производственным процессом. В случае необходимости специалист сервисного обслуживания имеет возможность выполнять прямое регулирование системы управления.

Служба телесервиса позволяет осуществлять дистанционную визуализацию и управление оборудования, программировать управляющий производственный процессор и систему управления (SPS), проводить целенаправленный анализ рабочих параметров и сообщений о неисправностях, а также передавать файлы обновлений программного обеспечения и документации.

Keller HCW

Вольфганг Брунк
Карл-Келлер-Штрассе 2-10
49479 г. Иббенбюрен | Германия
Тел.: +49 54 51 85 0 | Факс: +49 54 61 85 55 7
info@keller-hcw.de | www.keller-hcw.de



GRUPPO CAPACCIOLI



CAPACCIOLI FORNI & IMPIANTI CAPACCIOLIMPIANTI

ОБОРУДОВАНИЕ И КОМПЛЕКТНЫЕ ЗАВОДЫ ДЛЯ КЕРАМИЧЕСКОГО КИРПИЧА И ЧЕРЕПИЦЫ

ВИА ПИАВЕ 51, 53048 СИНАЛУНГА (СИЕНА) ИТАЛИЯ - Tel. +39 0577 679296 (r.a.) - Fax + 39 0577 678218

www.capaccioli.com - e-mail: mec@capaccioli.com

ARAL M650



Всегда удачный выбор

Д-р Джорджио Креманте

Десятилетний опыт создания туннельных печей для керамических производств

Группа «Сарасциоли» строит туннельные печи для выпуска керамических материалов с 1999 года. За эти годы группа построила различные типы печей для обжига широкой гаммы керамических изделий: черепицы и облицовочного кирпича, пустотных теплоизоляционных блоков и кирпича с горизонтальной / вертикальной перфорацией.

1 Введение

В последние годы, «Сарасциоли Групп», сконцентрировала свое внимание на изготовлении печей, отвечающих основным задачам:

- экономичность в эксплуатации за счет низкого потребления энергоносителей и полностью автоматического управления
- прочность, долговечность, простота строительства и разумная стоимость изготовления
- простота обслуживания
- простота в работе даже при частой смене формата изделий.

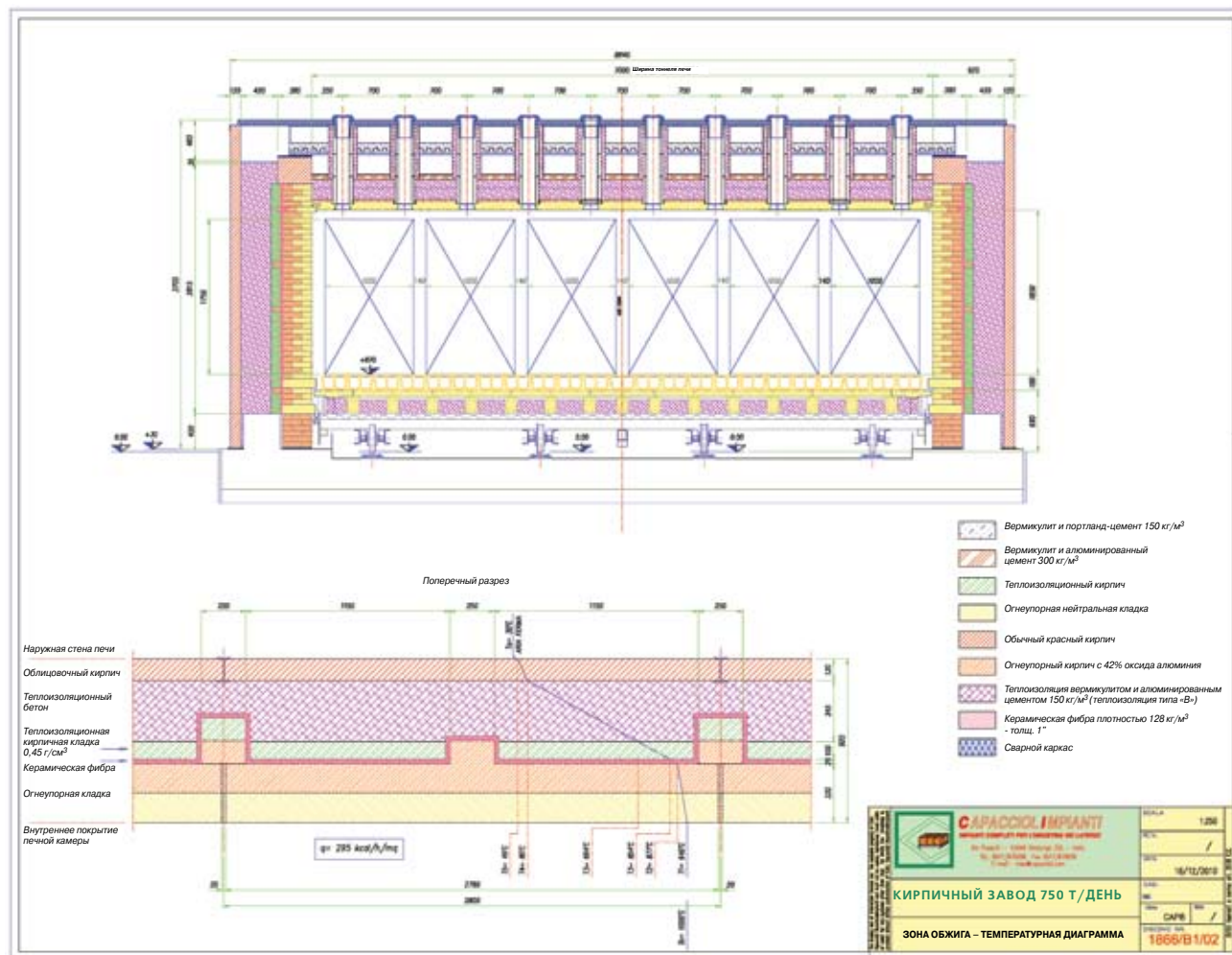
Статья иллюстрирует последние проекты, в которых были реализованы приведенные выше задачи. Некоторые технические решения, использованные при строительстве последних печей «Сарасциоли Групп», уже могут считаться стандартом в отрасли керамических материалов.

2 Обзор требований

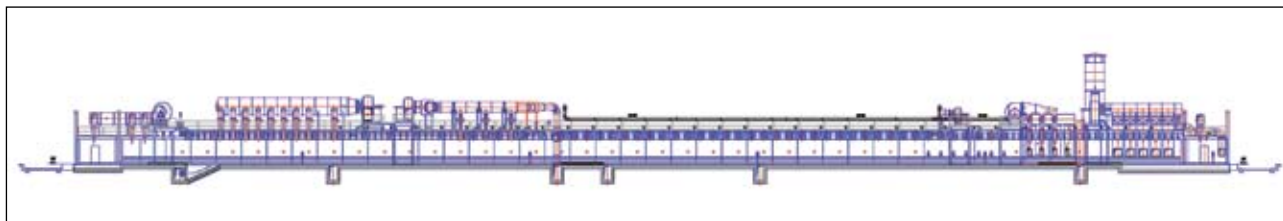
2.1 Экономичность в эксплуатации за счет низкого потребления энергоносителей и автоматического управления

Чтобы осуществить эту задачу, было уделено внимание следующим аспектам:

- Теплотехнический проект печи: улучшение изоляции стен и свода; улучшение изоляции вагонеток.
- Доскональное изучение газовых потоков внутри печи и управление динамикой отбора тепла в зоне охлаждения после обжига.
- Свод печи охлаждается в двух отдельных зонах.
- Контроль за двумя зонами охлаждения свода в зави-



» 1 Чертеж поперечного сечения и температурная диаграмма стен печи



» 2 Продольный разрез печи

- симости от давления внутри печи. Управление процессом охлаждения с помощью инвертора.
- » Оптимизация процесса горения с использованием горелок «Сарасциоли», включая высокоскоростные.
 - » Подобные горелки, будь то боковые или сводовые, характеризуются высоким показателем смешивания воздуха горения и самого горючего (газообразного, или жидкого, или твердого).
 - » Улучшение системы управления с применением современных систем контроля, обеспечивающие всевозможные режимы эксплуатации и отвечающие всем требованиям заказчика.
 - » Полностью автоматическое управление печами, благодаря компьютеризированной системе, разработанной «Сарасциоли» за последнее десятилетие при строительстве многочисленных печей.

2.2 Прочность, долговечность, простота строительства и разумная стоимость изготовления

2.2.1 Стены и свод печи

Выбор огнеупорных материалов на основании характеристик обжигаемых глинистых смесей и особенно физико-химического состава огнеупоров, отдавая предпочтение компонентам с низкой абсорбцией. Это, притом, что не всегда гарантируется постоянный состав обжигаемой смеси.

Возможные изменения свойств глины в карьере в течение многих лет выработки и необходимость вводить

добавки из разных карьеров могут привести к негативным факторам и повлиять в течение срока службы на конструкцию печи, если она сделана из огнеупоров с высокой пористостью.

2.2.2 Вагонетки печи

Вагонетки печи требуют особого внимания к сырьевому составу при выборе огнеупорных элементов футеровки. При проектировании вагонетки печи особое внимание уделяется следующим аспектам:

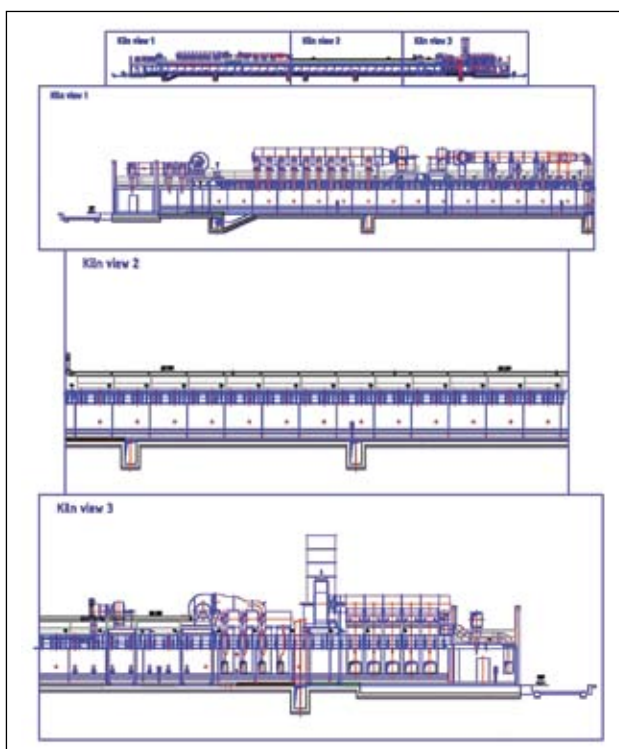
- » Долговечность несущей стальной рамы.
- » Устойчивость при движении указанной рамы.
- » Плоскостность опорной поверхности.
- » Долговечность огнеупоров.
- » Сокращение расходов за счет снижения общей массы вагонетки (снижение тепловой массы).
- » Сокращение расходов и продление срока службы вагонетки за счет правильной изоляции между поверхностью, на которую укладывается обжигаемый кирпич и нижней частью вагонетки.

Эти аспекты, понемногу реализованные другими производителями вагонеток, привели со временем к разным техническим решениям.

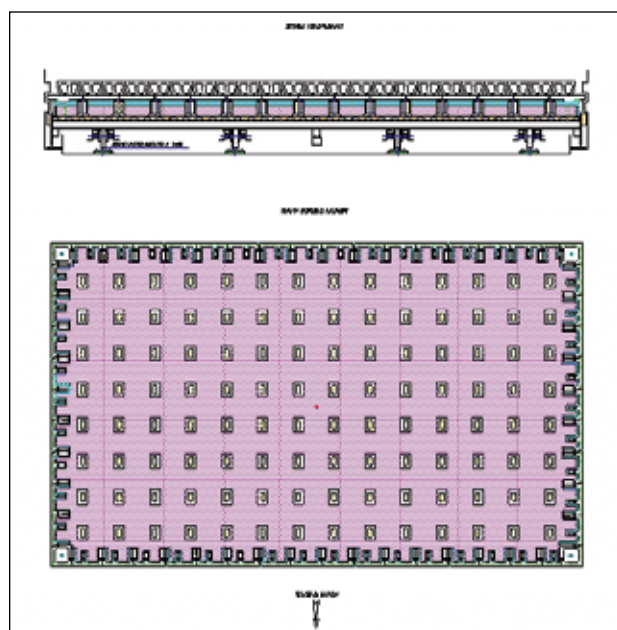
В настоящее время решения, используемые «Сарасциоли Group», способны удовлетворить лучшим образом вышеуказанные задачи.

Построенные «Сарасциоли» печи снабжаются таким типом вагонеток уже многие годы, они постоянно совершенствуются, и уже другие производители ориентируются на такие решения, которые можно назвать произведением искусства самого высокого уровня.

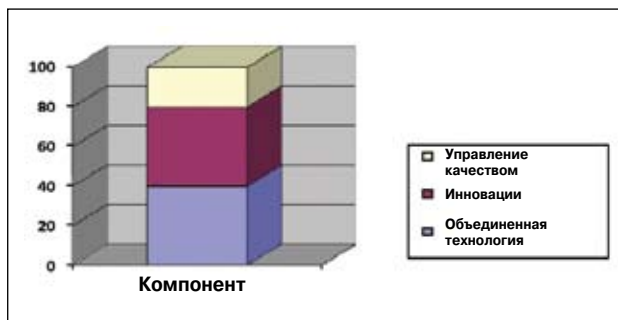
На **рис. 2** показана вагонетка, изготовленная для «Brikston – Iași» (Румыния).



» 3 Печь: вид сбоку (фрагмент)



» 4 Печная вагонетка: вид сбоку и сверху



» 5 Значимость различных компонентов технологии

Вагонетка, взятая как пример, имеет несущую раму, состоящую из четырех пар катаного металла U-образного профиля, которые несут 8 колес параллельные рельсам. Перпендикулярно к ним расположенные двутавровые балки (10 шт.) упрочняют образованную раму на изгиб, так, что рама «передает» полезную нагрузку вагонетки прямо на колесные оси.

Нагрузка передается на двутавровые балки через кордиеритовые огнеупоры в форме трубы.

Эти огнеупоры в форме трубы опираются на изоляционный слой из глиноземистого цемента и расположены непосредственно над двутавровыми балками, поэтому нагрузка передается сразу на металлическую конструкцию и таким образом, цементный слой не подвергается даже минимальному изгибу, исключая незначительное воздействие давления.

Все это определяет долговечность верхней части вагонетки на протяжении длительного времени, при условии, что она постоянно будет очищаться от кусочков кирпича (после каждого цикла обжига).

Система очистки поверхности вагонетки была специально разработана «Saracchioli Group», чтобы гарантировать долгий срок службы печной вагонетки.

Герметичность между вагонетками обеспечивается обычным двурядным уплотнением из каолинового волокна.

Проект вагонетки сделан с расчетом, что вес обжигаемых изделий и плит покрытия, передается на полые огнеупорные «стаканы», а через них непосредственно на балки металлической конструкции. Нижняя часть вагонетки закрыта простым металлическим листом, выполняющим роль кожуха при монтаже изоляционного слоя.

Размеры вагонетки «Brikston –laşi» следующие:

- > ширина = 7000 мм;
- > длина = 4200 мм;
- > температура обжига = до 1000°C.

Процесс изготовления такой вагонетки очень прост, экономичен и его можно описать так:



» 6 Печные вагонетки – кольцевая конструкция боковых перекрытий

- > Собрать металлическую несущую раму.
- > Смонтировать колеса и установить металлический лист на раму.
- > Осуществить монтаж изоляционного слоя с последующим его выравниванием.
- > Уложить огнеупорные плиты по периметру.
- > Установить над несущими двутавровыми балками огнеупорные столбики в виде полый трубы.
- > Уложить изоляционный материал из керамического волокна различного размера.
- > Покрыть верхнюю часть вагонетки огнеупорной плиткой.
- > Уложить канализованный под на плитку.

2.3 Простота техобслуживания

Вагонетки печи легко обслуживать по следующим причинам:

- > Вагонетки легко очищаются от кусочков кирпича, остающихся после обжига и разгрузки, при помощи автомата «Saracchioli» с самоходными пылесборниками.
- > Фронтальные уплотнения между вагонетками имеют систему крепления, которая облегчает замену каолинового волокна при необходимости, т.е. при выявлении чрезмерного сжатия.
- > Предусмотрена также автоматическая система смазки подшипников колес, которая при каждом прохождении или в соответствии с заданной программой гарантирует необходимую колесам смазку.
- > Вдобавок делается яма для инспекции нижней части вагонетки, глубина которой позволяет работать человеку в полный рост.
- > Такая яма облегчает контроль за смазкой колес и используется для установки аппаратуры для контроля параметров обжига.

2.4 Простота в работе даже при частой смене формата изделий

Эту важную задачу решают:

- > Пакеты программ (software) полностью автоматического управления процессом обжига.
- > Абсолютно полное оснащение печи всеми приборами контроля.
- > Современное оборудование с высокой степенью надежности.
- > Широкое использование высокоскоростных горелок с системой контроля горения, что позволяет легко задавать любые параметры процесса обжига.
- > Прямая связь с сушилкой для эффективного использования отработанного тепла.
- > Система мониторинга дымовых газов, для постоянного контроля продуктов горения, выбрасываемых в атмосферу.



» 7 Сборка печной вагонетки – укладка огнеупорных труб



» 8 Печная вагонетка – изоляционный слой

- » Прямая связь системы мониторинга с дирекцией фабрики и с внешними учреждениями за контролем окружающей среды и выбросами в атмосферу (система запущена на заводе «Brikston –Iași» Румыния).
- » Полный сбор информации о процессе обжига, которая может входить в глобальную систему контроля за работой завода.

3 Заключение

На таком качественном уровне персонал инженеров и исследователей «CAPACCIOLI GROUP» непрерывно работал многие годы, обращая особое внимание на следующие направления:

- » Разработка собственной комплектной линии горелок высокой эффективности.
- » Изучение и разработка на экспериментальном уровне новых огнеупорных материалов.
- » Изучение и оптимизация использования изолирующих материалов.
- » Изучение и анализ глинистых смесей в собственной лаборатории «Сарасциоли».
- » Постоянное обновление систем программирования (software) для полного контроля работы печей и всего технологического процесса.
- » Применение систем мониторинга выбросов в атмосферу.
- » Применение системы качества внутри компании с контролем поставщиков и контролем работ на объекте для соблюдения проектных параметров.

Эти и другие факторы дали возможность получить отличные результаты.



» 9 Окончательная конструкция печной вагонетки

Технические характеристики линии мощностью 750 т/день стеновых блоков на заводе «Ceramica Iași» (коммерческое название «Brikston») в г. Ящи, Румыния:

- » Производительность по контракту: 750 т/день стеновых блоков.
- » Реальная производительность: 850 т/день стеновых блоков.
- » Значение удельного расхода газа по контракту: 340 ккал/кг готовой продукции.
- » Значение удельного расхода газа при полной производительности (850 т/день): 160 – 220 ккал/кг готовой продукции в зависимости от типа изделия и глинистой шихты.
- » Максимальная гибкость линии позволяет выпускать самый широкий спектр форматов.

Д-р Джорджио Креманте
giorgio.cremante@libero.it

Capaccioli s.r.l.

Via Piave, 51 | 53046 Sinalunga | Италия

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

mec@capaccioli.com | www.capaccioli.com



» 10 Строительство печи – сборка свода



» 11 Печь производительностью 750 т/день блоков (г. Ящи, Румыния)

Braun Mundstückbau GmbH, Friedrichshafen-Klüftern, Германия

Компания Braun может гораздо больше, чем просто «придать форму Вашей идее»!

Вот уже более 80 лет компания Ziegelmundstückbau Braun GmbH занимается поставками формовочной оснастки для керамической промышленности. Технологический опыт, накопленный за все эти годы, стал основой для сервиса, инноваций и компетентного консультирования заказчиков. Компания Braun – имя, известное во всем мире там, где занимаются формовкой керамических изделий, – может делать больше, чем просто изготавливать мундштуки. В данной статье рассказывается о широком спектре возможностей, предлагаемых этой семейной компанией, расположенной в районе озера Бодензее в Германии.

1 Прошлое и настоящее

В 1926 году специалист по ремонту станков Джозеф Браун, накопивший большой опыт, работая менеджером на разных кирпичных заводах, основал компанию Ziegelmundstückbau Braun в городе Фридрихсхафен-Клюфтерн. Несмотря на серьезнейший ущерб, нанесенный Второй мировой войной, Джозефу Брауну удалось восстановить свой бизнес. В 1964 году его внук, Хорст Ранк вошел в компанию и с тех пор ею управляет.

В 1972 году компания переехала с Банхофштрассе в Клуфтерне на улицу Маркдорфер Штрассе. Это позволило компании Braun интенсивно развиваться, что сразу отразилось на числе работников, занятых в производстве. Расширились также линейка продуктов и сектор рынка, занимаемый компанией. Помимо традиционного вида деятельности – производства мундштуков для грубокерамической промышленности, компания также стала предлагать ряд продуктов для технической керамики и газовой резки. В 1982 году компания Braun открыла еще одно подразделение в Старингене на западном берегу озера Бодензее, запустив производство комплектующих для газорезного и сварочного оборудования.

В 1998 году все подразделения компании были объединены в восьми цехах завода в Клуфтене. Подразделение в Старингене также было переведено туда.



» 1 Аэрофотоснимок предприятия компании Braun – здесь на площади 10000 м² работает 160 человек

В настоящее время на площади 10000 м² около 160 человек работают на наших заказчиков, претворяя в жизнь лозунг компании «Мы придаем Вашим идеям форму».

После очень удачного 2008 года компания Braun, как и многие другие, подверглась воздействию глобального экономического кризиса. Объем продаж упал с 19,5 миллионов евро в 2008 году до 12 миллионов в 2009 году. В качестве одной из мер компенсации снижения количества заказов, компания отозвала заказы, переданные ранее другим организациям для их завершения. На заводе в Клуфтерне было установлено большое количество разнообразного металлообрабатывающего оборудования. Объем продаж в 14 миллионов евро, с которым компания завершила 2010 год, позволил ей проявить осторожный оптимизм в связи с наметившейся тенденцией к некоторому подъему производства.

2 Не только мундштуки

Обзор всей линейки продуктов показан в **таблице 1**. Наибольшую долю в расширенном ряду продукции составляют мундштуки (экструзионные фильеры для керамической промышленности). Эта доля составляет две третьих от общего объема продаж и включает в себя мундштуки и фильеры для экструзии вязких материалов. Экструзионные фильеры для керамической промышленности разделяются на подкатегории в зависимости от следующих типов конечного продукта:

- » Забутовочный (рядовой) кирпич.
- » Облицовочный кирпич.
- » Кровельная черепица.
- » Многоканальные блоки.
- » Блоки для перекрытий.
- » Сплиттерная и штандцевальная плитка.
- » Изделия из керамики.
- » Техническая керамика.



» 2 Маркус Ранк, исполнительный директор Хорст Ранк и Харальд Бергер, отвечающий за техническую керамику и экспорт, перед обширной выставкой образцов кирпичной продукции



» 3 Вид на производственный цех



» 4 В компании Braup изготавливается большое количество разнообразных кернов

Благодаря многолетнему опыту по изготовлению мундштуков, компания накопила обширные технологические знания, которыми охотно делится со своими заказчиками. В отрасли около 90% всех изготавливаемых мундштуков приходится на грубокерамические изделия и 10% – на техническую керамику.

Кроме мундштуков, часть продукции компании составляют пресс-формы для керамической плитки и кровельной черепицы, а также пресс-головки. Пресс-головки оснащены сконструированными специалистами компании Braup регулируемые «тормозами» и специальным кожухом. Улучшенные антифрикционные свойства и целенаправленная подача материала создают основу для оптимальной экструзии керамической продукции.

Для быстрой и экономичной очистки, особенно филигранных мундштуков, предназначенных для экструзии кирпичей и блоков из высокоогнеупорных глин, компания Braup разработала и поставляет очистную установку MRG5. Специальная программа настройки на специфическую конфигурацию мундштука позволяет избежать «мертвых зон» при очистке. В очистной установке используется вращающееся сопло высокого давления, оптимизированное для очистки глины, т.е. с минимальным количеством воды и за минимальный промежуток времени. Мундштуки очищаются при помощи воды без применения химических добавок. К другим преимуществам относится прочная конструкция, удобство эксплуатации

с возможностью как фронтальной, так и верхней загрузки и модульная конструкция. Предусмотрена возможность использования уже установленного насоса, если он имеет соответствующие характеристики, либо, если насос поставляется, то его при необходимости можно использовать и в других целях.

Для упрощения операции и снижения времени замены мундштука, а также сокращения времени остановки производственной линии, компания разработала устройство замены мундштука (MSW). Это устройство имеет дополнительную самодвижущуюся оснастку, закрепленную на головке пресса и обеспечивающую фиксацию и быструю замену мундштука. Мундштук отделяется от головки пресса при помощи гидравлических цилиндров, также использующихся для фиксации мундштука на головке пресса. При необходимости, в систему может быть интегрировано резательное устройство для отделения глиняного бруса. Оно также управляется гидравлически.

Компания Braup также поставляет экструзионную оснастку для бетона. Мундштуки для экструзии цементно-песчаной кровельной черепицы составляют немалую долю ее бизнеса. Среди новых продуктов можно назвать пресс-формы. В частности, алюминиевые

» Таблица 1 Производственная программа

инструменты для керамической промышленности	<ul style="list-style-type: none"> › экструзионные мундштуки › пресс -формы › пресс-головки › проектирование и сервис › металлообработка › доборочная оснастка
техническая керамика	<ul style="list-style-type: none"> › разработка и выпуск экструзионных мундштуков в соответствии со спецификацией заказчика и производственными условиями › реальный ввод мундштука в эксплуатацию на основе производственного материала, представленного заказчиком › консультации и сервис: разработка и испытания материалов в испытательном центре компании и обслуживание на предприятиях заказчика › проектирование заводов: разработка экструзионного оборудования для выпуска технической керамики
прочностная	<ul style="list-style-type: none"> › перечень включает фрезеровку, токарную обработку, газовую резку, вихревую обработку, шлифование, эрозионную обработку, просечку, распиловку, хромирование и т.д. Благодаря многолетнему опыту компания может обрабатывать стальные профили, инструментальную сталь, нержавеющую сталь, твердое хромовое покрытие, твердое марганцевое покрытие, чугун, ферротитан, карбид, керамику и пластик.
мундштуки для промышленности, производящей цементно-песчаную кровельную черепицу	
изготовление стальных конструкций	
общая металлообработка	
изготовление роторов	



» 5 Компания Braup изготавливает чрезвычайно сложные мундштуки для производства каталитических конвертеров

пресс-формы, спроектированные, сконструированные и изготавливаемые компанией Braup.

Второй, вот уже на протяжении 20 лет значимый и с 2003 года растущий металлообрабатывающий сектор, покрывает одну треть общего объема продаж. Компания Braup гордится своим производством и парком металлообрабатывающих центров с числовым программным управлением в количестве 40 единиц. Как отметил Маркус Ранк: «Помимо плазменной и лазерной резки мы можем делать практически все – от мелких деталей до восьмитонных блоков». В **таблице 2** представлен перечень различных механических работ, выполняемых компанией.

Наряду с симуляцией поточных процессов и проектно-конструкторским тестированием инструмента, лаборатория компании проводит контрольные испытания материалов. Что особенно важно при изготовлении сложных мундштуков для технической керамики, например, сот для каталитических конвертеров.

Компания Braup GmbH является поставщиком не только для строительной, но и для автомобилестроительной, авиакосмической и других отраслей промышленности, где применяется металлообработка.



» 7 Продукция, произведенная с их помощью



» 6 Ассортимент мундштуков, изготавливаемых в настоящее время компанией

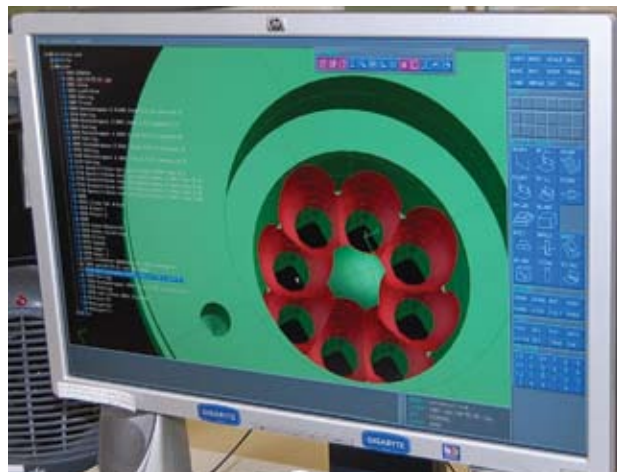
3 Рынки

Германия остается наиболее важным рынком для компании Braup. Более двух третей продукции продается именно здесь, поскольку производители кирпича в Германии весьма склонны к инновациям, особенно в секторе производства рядового кирпича.

Постоянное повышение требований к продукции, с точки зрения термоизоляционных свойств и прочности, а также оптимизации звукоизоляционных свойств, выдвигает для производителей мундштуков новые задачи, требующие дальнейшего совершенствования производства. С целью создания продуманной системы пустообразователей для получения улучшенных теплоизоляционных свойств, компания Braup производит расчет теплопроводности для специфических схем пустотности. При необходимости могут быть вычислены плотность черепка и эквивалентная удельная теплопроводность кирпича в [Вт/(мК)].

Важнейшими покупателями являются также Австрия и Швейцария. Даже в Италии, где конкуренция среди производителей мундштуков особенно жесткая, экструзию кирпича производят мундштуками компании Braup.

На вопрос, сколько всего мундштуков было изготовлено компанией Braup, управляющий директор Хорст Ранк ответил, что за 60 лет было выпущено приблизительно от 30000 до 40000 мундштуков. На пике бума, в 1995 году было произведено 1000 мундштуков. Помимо такого большого количества гораздо больше впечатляет разнообразие. Ведь каждый мундштук практически уникален, и его конструкция зависит от типа кирпича и сырьево-



» 8 При проектировании используются самые современные технологии: трехмерные модели передаются прямо на обрабатывающий центр с программным управлением

Индивидуализированные решения от **FREYMATIC AG**



Оборудование FREYMATIC легко встраивается в существующие комплексы других производителей

Наши сильные стороны:

- Модернизация существующих производственных линий независимо от производителя
- Любые нестандартные технические решения с учетом Ваших индивидуальных требований
- Интеграция новейших технологий

Ваши преимущества:

- повышение качества и производительности
- снижение издержек производства
- надежно предсказуемые инвестиции

МосБилд, 5 - 8 апреля 2011г., павильон 7, стенд L705
Керамтэкс, 1 – 3 июня 2011г., Ярославль
Мы будем рады Вас там видеть!

Представительство ФРЕЙМАТИК АГ в России:
ЗАО «ЦезРеф», 127055, Москва, ул. Лесная, д.43, стр.1, оф. 224 - 225
Тел. (499) 978-28-47 Тел./факс (499) 978-28-73
main@cesref.ru www.cesref.ru



FREYMATIC AG

Фрейматик АГ / Швейцария

CH-7012 Felsberg / Switzerland

Тел. +41 81 258 49 00 Факс +41 81 258 49 01 mail@freymatic.com www.freymatic.com

» **Таблица 2** Контрактные услуги по металлообработке

резка	токарная обработка	электроэрозионная обработка	оцинковка
глубокое сверление	газовая резка	шлифовка кругом	поверхностное шлифование
пробивка отверстий и высечка	термообработка в инертной среде	гальванизация	грунтовка и финишная окраска
прессование	пескоструйная обработка	стальные конструкции	измерение

го материала, определяющего характеристики усадки. Единственный раз за всю 80-летнюю историю компании, в 1970 годах была выпущена целая партия в 100 штук идентичных мундштуков. В то время в Иране, в рамках государственной программы по обеспечению населения, создавались кирпичные семейные мини-цеха.

Маркус Ранк отметил, что рынки, на которых работает его компания, все больше и больше удаляются. В Южной Америке, на Ближнем Востоке, в Северной Африке и в Северной Америке уже есть мундштуки, поставленные компанией Braun. Он выразил надежду, что самые интересные заказы еще впереди.

В США, где традиционно применяется жесткое формование, компания Braun активно работает уже более 30 лет. В течение многих лет производитель мундштуков успешно внедряет на рынок крупноформатные глиняные блоки. Ранее это было невозможно, поскольку метод жесткого формования, принятый в США, не пригоден для изготовления такого типа изделий. В 2009 году на международном профессиональном форуме в г. Клемсоне североамериканским производителем кирпича была представлена новая компания ZMB Braun Inc.. В конце 2008 года это дочернее предприятие компании Braun приобрело производственные мощности вблизи г. Гринсборо и разместило там производство мундштуков. Инжиниринговые услуги будет по-прежнему оказывать головное предприятие в Германии.

Компания ZMB Braun Inc. представила глиняный блок (11 5/8 дюйма x 7 5/8 дюйма (45,77 см x 3,0 см), более крупный, чем до сих пор производили в Америке с высоким уровнем пустотности (46%), изготовленный методом жесткого формования на прессе Steele 40 компанией Taylor Clay Products Inc. В виде этого теплоизоляционного кирпича, на американский рынок был

предложен новый продукт, изготовленный с упором на экологичность и энергосбережение. Кроме того, компания ZMB Braun Inc. способна на действующих заводах контролировать технологическое оборудование и определять его пригодность к выпуску новой продукции, используя при этом опытные единицы с пустотностью в 30% или 40%. Параллельно ведется оформление документов для сертификации нового керамического блока. Хорс Ранк, однако, отметил, что гораздо больше усилий понадобится, чтобы убедить американский рынок в полезности этого продукта.

4 Три компании – одна база

Помимо компании Braun Mundstückbau GmbH на базе предприятия в Клюверне работают еще две дочерние компании – Rank Roofing Machines GmbH и Ramko Maschinen GmbH.

Компания Rank Roofing Machines GmbH появилась на свет вместе с идеей оптимизации технологи изготовления цементно-песчаной кровельной черепицы и повышения качества этого продукта. Компания Rank Roofing была основана в 1997 году группой специалистов по металлообработке, производству цементно-песчаной кровельной черепицы, пресс-форм и автоматизированных систем управления. Инновационный характер компании подтверждается сооружением единственного в мире в своем роде пилотного завода в Радольфцель-Старингене. Штаб – квартира компании расположена на территории компании-партнера Braun GmbH.

Компания Ramko Maschinen GmbH, основанная в 1981 году, уже утвердилась на мировом рынке. Помимо производственной площадки в Баден-Вюртемберге, компания представлена своими дочерними предприятиями в США и Китае. Кроме устройств серии Elastic Staple, разнообразные системы крепления являются основной продукцией компании, например, серия EHD (сверхмощная), используемая, в основном, в автомобилестроении и мебельной промышленности. Кроме того, компания Ramko консультирует заказчиков в области разработки упаковки, а открыв подразделение упаковки, предлагает также услуги аутсорсинга. Кроме того, компания поставляет товары народного потребления, техническую оснастку и запасные части.

5 Резюме

С этими тремя основными направлениями и дочерним предприятием в США компания считает себя достаточно подготовленной, чтобы справиться с текущим кризисом. Третье поколение, представленное Маркусом Ранком и его братом Кристианом, который, в частности, активно занимается дочерним предприятием компании Braun компанией Ramko, готово успешно вести семейный бизнес в будущее.



» 9 Устройство для очистки мундштуков MRG5 экономит время и деньги

Ziegelmundstückbau Braun GmbH Markdorfer Straße 1 | 88048 Friedrichshafen | Германия
Тел.: +49 (0) 7 54 45 09 80 | Факс: +49 (0) 75 44 62 71
www.zmb-braun.de

Стремление разрабатывать идеальные решения заложено в наших генах

“ СЕРИК Технологии - это прежде всего производитель большого выбора оборудования, которое занимает передовые позиции на рынке: серия оборудования массоподготовки PELERIN, сушилки Анжу, Кейзинговые печи, а также разработчик полного комплекса инновационных решений по энергосбережению и улучшению производительности.

Но самое главное, СЕРИК Технологии - это привилегированные отношения с клиентами, отличное понимание их потребностей и гарантия владения решением. ”

Laurent Tiffreau,
Руководитель отдела сервиса на стройобъектах

 **CERIC**
Technologies

Решения для повышения ценности глины

info@ceric.fr - телефон : +33 1 53 05 55 00

www.ceric.com

Компания Bedeschi

Компания Bedeschi – один из основных производителей машин и оборудования для грубокерамической промышленности, а также дробилок и систем для обработки сыпучих материалов в Италии. Компания расположена в Лимене, на северо-востоке Италии близ Венеции.

С начала прошлого столетия (компания была основана в 1908 году) компания Bedeschi непрерывно занимается обновлением ряда своих продуктов, в котором изначально присутствовали только кирпич и кровельная черепица.

В конце 1970-х годов, имея за плечами почти пятидесятилетний опыт работы в области погрузки и разгрузки специфических материалов грубокерамической промышленности (влажного и липкого сырья), компания начала свое продвижение в другие отрасли промышленности: цементную, добывающую (уголь и нефтяной кокс), энергетическую. Bedeschi предложила целую гамму готовых технологических решений по погрузке-разгрузке.

Группа Bedeschi Group объединяет несколько компаний, три из которых находятся в Италии, среди них:

- › **Компания Bedeschi** – материнская компания, производящая весь спектр оборудования.
- › **Компания BCR** занимается разработкой и проектированием (основная и детальная разработка механического и электрического оборудования различного назначения), а также разработкой решений «под ключ».
- › **Компания СТР** реализует предложения группы Bedeschi по поставке оборудования для газоочистки и обеспыливания.
- › **Компания Bedeschi America Inc.** находится во Флориде, имеет собственное проектно-конструкторское подразделение, складские площади и осуществляет послепродажное обслуживание.

Группа экспортирует более 90% своей продукции. Обе ветви группы представляют новый подход к отношениям с заказчиками, который воплощает стремление к удовлетворению их требований, поставке продукции самого высокого качества и осуществлению локального послепродажного сервиса.



Основная деятельность компании Bedeschi:

› Грубокерамическая промышленность

Компания Bedeschi производит в своих цехах, расположенных в Падуе, весь ряд оборудования для массоподготовки, хранения материалов и экструзии. Ряд продуктов включает дробилки, бегуны (с двумя или четырьмя катками), вальцовые мельницы, различные типы экструдеров и черепичных прессов, ящичные и фартучные питатели. Опыт компании Bedeschi не только позволяет производить оборудование для массоподготовки, хранения и экструзии, но и выпускать полные производственные линии для изготовления кирпичной продукции.

Среди постоянных заказчиков и партнеров Bedeschi – такие известные компании, как Wienerberger, Stabila (Италия), группа компаний Kebe Group (Греция), Amouri Group (Алжир), компания Cormella (Аргентина) и российские предприятия «Старый Оскол», «Михневская керамика», «Павловская керамика», «Верхневолжский кирпичный завод» (Ржев), «Гжельский кирпичный завод», «Алексеевская керамика» (Железногорск).

› Цементная промышленность

Поставка дробильного оборудования и различных типов штабеллеров и шихтосмесителей.

› Добывающая отрасль

Поставка самых современных дробильных установок для обработки различных материалов, начиная от липких углей или глины, и заканчивая сухим и абразивным клинкером, также как железной руды, известняка, боксита, мергеля, гипса, цемента и других разнообразных минералов.

› Морская промышленность

Поставка оборудования для загрузки/разгрузки судов.


Bedeschi SpA

Via Praimbole 38 | 35010 Limena (Padova) | Италия

Тел.: +39 04 97 66 31 00 | Факс: +39 04 98 84 80 06


Sales@bedeschi.it | www.bedeschi.it





Актуальная информация по отрасли

www.zi-online.info



Система поджига для печей обжига и сушки компании Bernini Impianti

Компания Bernini Impianti находится в Болонье, наиболее развитой промышленной области Италии. Компания, основанная Серджио Бернини, начала свою деятельность в 1955 г. 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 прямого сжигания топлива. Во всех случаях все компоненты печей тщательно испытываются и каждый из них сертифицируется. В области сушил 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 установок выбираются из условий требуемой теплоты сгорания и уровня автоматизации управления. Во всех установках



» Предварительно разогреваемая печь для обжига

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°C.

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, термopара и терморегулятор. Каждая группа полностью автоматизирована.

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

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

Bernini Impianti S.r.l.

Via Michelino 1 77 40127 Bologna | Италия
Тел.: +39 051 51 12 16 | Факс: +39 051 51 10 32
info@bernini-impianti.it | www.bernini-impianti.it



» Сливной кран



» Мазут



» Газ

Компания Bongioanni

Проект «под ключ» для румынского рынка

В Залау, районе Румынии, расположенном в самом центре Трансильвании, недавно открылся новый завод по измельчению и подготовке глины компании S.C. Semacop S.A.

В прошлом эта динамично развивающаяся компания сделала значительные инвестиции и достигла превосходных результатов на внутреннем рынке, благодаря высококачественным, конкурентоспособным изделиям и низкой себестоимости продукции.

Последние капиталовложения в массоподготовительную линию позволили быстро закончить её монтаж и сдать линию в эксплуатацию. Компания Bongioanni Macchine S.p.A. соорудила линию рядом с карьером, где в настоящее время ведется строительство нового завода по производству стеновых блоков.

Для реализации строительного проекта вновь была привлечена компания Sacmi – опытный и надежный партнер, владеющий самыми современными технологиями под маркой «Сделано в Италии».

Высокое качество сырьевого материала не вызывает сомнений. В районе карьера были обнаружены остатки древнего кирпичного производства, датируемые временем расцвета цивилизации даков.

Массоподготовительный цех – это проект, реализованный «под ключ» итальянской компанией Bongioanni Macchine из Фоссано и включающий полностью укомплектованную линию, начиная от загрузки сырьевого



» 1 Загрузка сырьевого материала

материала до выгрузки готовой массы из силоса при помощи ковшового экскаватора. Линия включает всё оборудование для дробления, помола и смешивания глины.



» 2 Ковшовый экскаватор

Линия очистки и экструзии была сдана в начале 2010 года. В течение того же года было закончено строительство завода в целом.

Координацию и контроль выполнения проекта осуществлял инженер Попа (Popa) из компании Mondoceramico, расположенной в Клуж-Напока (Румыния).

Bongioanni Macchine S.p.A

Via Macallè, 36 | 12045 Fossano (CN) | Италия

Тел.: +39 01 72 65 01 11 | Факс: +39 01 72 65 03 50

info@bongioanimacchine.com

www.bongioanimacchine.com



» 3 Вальцовая мельница тонкого помола



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

Компания Frac была основана в 1965 г. как частная фирма и получила статус компании в 1973. С апреля 2005 г. компания носит нынешнее название: Frac S.R.L.

Учредители, по сию пору являющиеся и владельцами, опираются на длительный опыт работы в ныне уже не существующей компании аналогичного профиля. За годы своей деятельности Frac накопила бесценный опыт в сфере обжига кирпича, используя различные типы печей для обжига, работая с глиной разных сортов и открывая филиалы практически во всех странах, где существуют кирпичные заводы. Горелки печей могут использовать природный газ (в т.ч. сжиженный) или мазут в качестве топлива. Также доступны универсальные комбинированные горелки, функционирующие на топливе обоих типов («Duplo»).

Компания Frac ввела в эксплуатацию большое число установок не только в Италии (80% рынка), но и по всей Европе (в Ирландии, Нидерландах, Бельгии, Франции, Германии, Австрии, Польше, Венгрии, Испании, Португалии, Греции, бывшей Югославии, Турции, России), во Вьетнаме, Индокитае, на Ближнем Востоке (Израиль, Саудовская Аравия, Иран), в Африке (страны Магриба, Нигерия, ЮАР), в Южной (Аргентина, Бразилия, Перу, Венесуэла, Колумбия) и Центральной Америке, в США.

Frac гарантирует быструю помощь в технических вопросах, послепродажное сопровождение по всему миру и постоянное наличие нужной продукции на своем складе. Компания всегда готова выполнить заказ на оборудование, удовлетворяющее индивидуальным требованиям заказчика.

Frac S.R.L. 
Via Martiri della Resistenza, 7
20090 Fizzonasco di Pieve Emanuele (Mi) | Италия
Тел.: +39 02 90 72 27 212 | Факс: +39 02 90 78 16 37
info@fracbruciatori.com | www.fracbruciatori.com



» 2 Горелка Jolly Gas, которая позволяет подавать топливо на 14 точек горения



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



» 4 Горелки для газифицированного топлива типа ASN/6

Händle – надёжный и суверенный поставщик оптимального и экономичного массоподготовительного и формующего оборудования

Немецкая фирма Händle GmbH относится к ведущим мировым производителям машин и оборудования для подготовки керамического сырья и формования шихты. Оборудование фирмы работает во многих странах мира на заводах по производству, например, забутовочного кирпича, лёгких поризованных блоков Поротон, лицевого кирпича и т. д. Богатое традициями предприятие оглядывается на свою 140-летнюю историю. Возросшее превосходство в знаниях, перманентные научно-исследовательские работы и новые разработки порождают инновационные концепции.

Герхард Фишер, исполнительный директор Händle GmbH Maschinen und Anlagenbau, объясняет лидерство фирмы на рынке так: «Наши решения являются ясными и индивидуальными концепциями, полностью отвечающими требованиям наших клиентов. Соединяя чётко выраженное понимание реализации определённых работ с глубокими техническими знаниями, мы всегда предлагаем нашим клиентам в любой стране мира решения с наибольшей экономической выгодой». Константные поставки многочисленных машин и оборудования почти во все страны мира вот уже на протяжении многих десятилетий говорят сами за себя. Сегодня, только в Российской Федерации в надёжной эксплуатации находится более 150 машин фирмы Händle.

Для того чтобы и далее, более, чем просто и адекватно отвечать на растущие требования клиентов, 9 декабря 2010 г. была в г. Никольское, Ленинградской области открыта российская дочерняя фирма: ООО «ХЭНДЛЕ Сервис РУС». «В непосредственной близости от Санкт-Петербурга мы в г. Никольское нашли идеальное место для размещения нашей российской сервисной базы», говорит Герхард Фишер.

Так на месте в распоряжении наших клиентов опытный и квалифицированный специалист с многолетним стажем работы в кирпичной промышленности. Курсы по повышению квалификации и стажировке внешних специалистов проводятся в головном офисе в Германии. Существенным преимуществом нового дочернего предприятия является простое и быстрое снабжение российских клиентов запасными и изнашивающимися деталями не только для машин Händle, но и для оборудования других производителей. Новый производственный цех охватывает площадь в 220 м². В будущем он будет выполнять все работы по восстановлению изнашивающихся деталей.

Такой комплексный подход подчёркивает компетентность фирмы Händle в сегменте растущего международного рынка по поставкам массоподготовительного и формующего оборудования. И совершенно неважно, идёт ли речь о строительстве нового завода или об обусловленной потребностью рационализации, оптимизации или расширении действующего предприятия. От первых идей и многочисленных исследований сырья, до проектно-конструкторских работ и ввода оборудования в эксплуатацию, включая долгосрочное послеконтрактное обслуживание клиентов, т. е. текущие технические консультации и техобслуживание – клиент получает все из одних рук. «Выбирая Händle, наши клиенты принимают решение в пользу суверенного партнёра, который способен работать с любыми, делаемыми предложения, фирмами», говорит Герхард Фишер. «Клиенты ценят нашу надёжность в соблюдении сроков проектирования, строительства и монтажа, позволяющие им, в свою очередь, быстро определять масштабы финансового успеха реализованных капиталовложений».



» 1 Многофункциональный круговой ситовый питатель «BRSH 19с» для буферизации, смешивания, гомогенизации и увлажнения шихты



» 2 Смесительные бегуны мокрого помола «Quadro HMIQ 2170с» и две линии тонкого помола – вальцы типа «Beta WF 10120е»

Группа предприятий Лингл

Hans Lingl Anlagenbau und Verfahrenstechnik GmbH & Co. KG – является сегодня самым большим независимым, частным предприятием, предлагающим от машин и оборудования для керамической строительной промышленности с использованием своих высоких технологий и ноу-хау до заводов под ключ для производства кирпича, черепицы, фасадной керамической плитки, керамических труб и огнеупорных материалов. Занимая ведущие позиции на рынке, Лингл отличается инновационной деятельностью, указывающей направления развития, надежностью и высоким качеством исполнения.

Семейным предприятием, основанным Хансом Линглом в 1938 г., сегодня в третьем поколении управляют господин Франк Аппель и господин Андреас Лингл. Группа предприятий во всем мире имеет 650 сотрудников.

Лингл специализируется на всей производственной цепочке грубой керамики, включая резание, сушку, садку, обжиг, разгрузку и упаковку. Предприятие выпускает сегодня всю палитру продуктов грубой керамики от отдельных инновационных компонентов до управляемых с помощью компьютеров комплектных установок. Как немецкий производитель оборудования, сохраняя традиции, Лингл гарантирует своим заказчикам соответствие инноваций и надежности.


При производстве строительных материалов все важнее становится применение энергосберегающих методов. Как ведущее предприятие, фирма Лингл определила многие технологические основы и процессы в области грубой керамики и способствовала их внедрению на рынке. Реализация этих знаний, благодаря применению новейших технологий, гарантирует энергосберегающие и экологичные методы производства. Этому способствуют, прежде всего, точно управляемые процессы сушки и обжига, регенеративные установки по очистке отработанного воздуха, а также автоматические погрузочно-разгрузочные работы и транспортировка.

Хорошо организованный на местах сервис для заказчиков обеспечивает благодаря заинтересованному и опытному персоналу фирмы Лингл бесперебойную работу оборудования, установленного во всем мире.



» 2 Печные вагонетки Лингл – Олесница, Польша 2009 г.

Оборудование фирмы Лингл пользуется исключительной славой во всем мире. Доля экспорта на все континенты земли составляет примерно 90%. Предприятие представлено во всем мире более чем 30 представительствами, партнерами по сбыту и обладателями лицензий.

Hans Lingl Anlagenbau und Verfahrenstechnik GmbH & Co. KG
Nordstraße 2 | 86381 Krumbach | Германия 
Тел.: +49 (0) 82 82 82 50 | Факс: +49 (0) 82 82 82 55 10
Lingl@Lingl.com | www.Lingl.com

Представительство фирмы Лингл в России
196247, Россия, г. Санкт-Петербург
Ленинский проспект 160, офис 302
Тел.: +7 812 703 4199 | Моб. тел.: +7 911 812 2237
Lingl.russia@gmail.com | www.lingl.com | www.lingl.ru



» 1 Перегрузка роботами – Олесница, Польша 2009 г.



» 3 Вид предприятия компании Лингл в Крумбахе (Германия)

Marcheluzzo Impianti s.r.l.

Актуальные проекты компании:

Christodulidis-S.A, Греция

Производительность технологической линии: 6000 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: 3000 единиц кровельной или 4500 «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, 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 вручную – при работе с экзотическими вида-



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



» 2 Siceram – Румыния: производительность технологической линии – 3000 единиц кровельной черепицы в час

ми изделий. После разгрузки вагонеток с конкретным видом обожженной черепицы, которая осуществляется полностью в централизованном автоматическом режиме, изделия упаковывают в минипакеты и устанавливают на палеты. Линия позволяет осуществлять автоматизированную укладку и транспортировку кассет к складам наружного хранения.

RDB, Италия

Производительность модуля: 20000 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.

Siceram, Румыния

Производительность технологической линии: 3000 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 паллетайзер 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.

Terrabrick, Аргентина

Производительность установки: 15000 блоков в час, 1300 т 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 вагонеток и транспортера для доставки пакетов на складскую площадку.

Marcheluzzo Impianti S.r.l.

Via Brenta 7 36030 Castelnovo di Isola Vicentina (VI) | Италия
Тел.: +39 04 44 97 53 85 | Факс: +39 04 44 97 76 93
info@marcheluzzo.com | www.marcheluzzo.com



Лингл создал сервисный центр в декабре 2010


Лингл создал новую дочернюю компанию «ООО Лингл Сервис» в Санкт-Петербурге. Таким образом, сервисная сеть Лингл во всем мире получает четвертый сервисный центр, который будет обслуживать клиентов, используя многочисленные предложения из сервисного портфеля Лингл. Наряду со снабжением запасными и быстроизнашивающимися частями Лингл предлагает услуги по инспектированию, техническому обслуживанию и пусконаладочные работы. Дальнейшим основным вопросом является контроль состояния с использованием таких услуг, как: термография, диагностика колебаний, определение мест утечки сжатого воздуха, информационная система менеджера, а также теле-сервис. Мероприятия по реконструкции, модернизации и оптимизации существующего оборудования с целью повышения экономичности являются составной частью предложения по сервисным услугам Лингл.

Существенное преимущество новой дочерней компании «ООО Сервис Лингл» заключается в простом и быстром снабжении российских заказчиков запасными и быстроизнашивающимися частями. Дальнейшее преимущество для наших российских клиентов – это оптимизированное и малозатратное выполнение заказа, так как теперь приобретение запасных частей будет чисто внутренним делом – обширные импортные договоры и приобретение валюты будут в прошлом. Выпадает также и таможенное оформление с большими затратами времени на таможенную, таможенных брокеров и экспедиторов. Процесс упрощается выполнением платежа в валюте страны. Обслуживание клиентов будет

осуществляться опытными российскими сотрудниками Лингл в Санкт-Петербурге.

«ООО Сервис Лингл» будет обслуживать клиентов Лингл с помощью российских техников по сервисному обслуживанию на месте. Это гарантирует быстрое использование хорошо обученных техников по сервисному обслуживанию, которые хорошо знакомы с техникой Лингл. Значительно сократятся сроки приезда, высокие командировочные расходы и время для оформления визы для техников по сервисному обслуживанию из Германии.

С образованием «ООО Сервис Лингл» фирма Лингл сделала следующий шаг в расширении своей сервисной сети для обеспечения всеобъемлющего, профессионального сервисного обслуживания клиентов на местах.

ООО Лингл Сервис 
196247 Санкт-Петербург | Россия
Ленинский пр-т, 160, Офис 305
Тел.: +7 812 703 4199 | Факс: +7 812 703 4199
lingl.russia@gmail.com

Hans-Lingl Anlagenbau und Verfahrenstechnik
GmbH & Co.KG
Nordstraße 2 | 86370 Krumbach | Германия
Тел.: +49 (0) 82 82 82 50 | Факс: +49 (0) 82 82 82 54 01
b.braun@lingl.com | www.lingl.com

Компания WKB Systems GmbH стала правопреемником группы W+K Group


По завершении процедуры банкротства группа компаний W+K была закрыта. После реструктуризации, шедшей в течение трех последних месяцев, нашелся инвестор, готовый купить группу компаний W+K. Он выразил желание продолжить бизнес в лице вновь образованной компании WKB Systems GmbH. С таким сильным партнером и унаследованным у компании W+K опытом в производстве силикатного кирпича, ячеистого

бетона автоклавного твердения, глиняного кирпича, в технологии штамповки и автоматизации процессов компания способна поставлять заказчикам инновационные решения.

Сергей Никоненко возглавит компанию в качестве исполнительного директора. Работая генеральным директором в одной из компаний группы инвестора, производящей силикатный кирпич и изделия из ячеистого бетона автоклавного твердения, он многие годы контакти-

ровал с компанией W+K. Таким образом, компания WKB Systems GmbH получает прямой эксклюзивный доступ к накопленному опыту, знанию рыночных трендов и специфики производимого оборудования, чтобы снабжать заказчиков эффективными и профессиональными решениями.

Новый лозунг компании – «Инновации на основе опыта» – подтверждает, что продукция WKB Systems GmbH создается в уникальном единстве инноваций и опыта. Компания WKB Systems GmbH уже получила свои первые заказы, над выполнением которых она сейчас успешно работает.

WKB Systems GmbH 
Daimlerstr. 5/8 | 48477 Hörstel | Германия
Тел.: +49 (0) 54 59 80 59 20 | Факс: +49 (0) 54 59 80 59 25
ma.siegbert@wkb-systems.com | www.wkb-systems.com

Компания Smac представила свои инновации

Для декорирования глиняной кровельной черепицы и облицовочного кирпича (как экструзионного, так и изготовленного мокрым способом со смачиванием форм водой) существует масса возможностей. Основные методы включают глазировку при помощи вращающихся дисков, нанесение покрытий напылением и сухое декорирование. Все три метода позволяют производить как современный декорированный кирпич, так и имитацию старины, впервые опробованную в 1970-х годах и до сих пор пользующуюся популярностью.

Наиболее распространенным методом нанесения покрытий на глиняную кровельную черепицу является распыление жидких ангобов или глазурей при помощи центробежных распылителей с наборами вращающихся дисков. Диаметр дисков и скорость их вращения определяют тип покрытия. Свойства глазури или ангоба, состояние поверхности черепицы, а также ее форма и температура влияют на характеристики законченного покрытия.

Новая центробежная глазировочная машина SIT/7

Рынок постоянно требует расширения ассортимента покрытий и поставки всё более мелких партий. Откликаясь на спрос, компания Smac разработала центробежную глазировочную машину, параметры работы которой (наклон, позиция и т.д.) устанавливаются и регулируются снаружи. Машина SIT/7 имеет до семи встроенных наборов дисков (плюс два набора правого и левого вра-



» 1 Цветные поверхности кровельной черепицы



» 2 Регулировка новой центробежной глазировочной машины типа SIT/7 может производиться снаружи

щения), расположенных сбоку или сверху, а также сбоку и снизу (вспомогательные).

Существует возможность полностью автоматизированной очистки машины после завершения одного цветового ряда (до 95% автоматизации). При необходимости ручной мойки (например, струей высокого давления), все части машины легко открываются для свободного доступа.

Метод напыления «Multicolor»

Еще один метод обработки поверхности – это аэрозольное напыление с использованием воздуха и без него (тип AT), а также

– с распылением до 4 красок из одного сопла (тип Multicolor).

Сухой метод нанесения покрытий «StabliDry»

Еще одна новая разработка – метод, названный StabliDry. Он позволяет наносить покрытие даже на вспомогательные изделия, такие, как коньковая и краевая черепица. Метод представляет большой интерес для производителей облицовочного кирпича и пригоден как для экструзионного кирпича, так и для кирпича, изготовленного мокрым способом со смачиванием форм водой. Покрытие может наноситься бесконтактным способом и на сухую, и на мокрую поверхность

ложковой и тычковой сторон кирпича.

Одно устройство для нанесения покрытий требует приблизительно 600 мм пространства на один цвет и легко интегрируется в производственную линию, например, после мундштука экструдера. Таким образом, нанесение декоративного покрытия можно производить перед резкой или другими технологическими этапами. Сухое порошковое напыление позволяет имитировать старинные дизайны с повтором выбранного образца.

Порошок наносится на ложковую часть благодаря свободному падению, а на тычковую часть – при помощи вращающегося устройства. Излишки порошка возвращаются ковшевым элеватором в рабочую емкость.



» 3 Установка StabliDry используется для сухого декорирования




» 4 а-с Примеры облицовочного кирпича, сухой способ нанесения покрытия

Изменяя параметры привода, можно влиять на скорость нанесения покрытия и его внешний вид как для ложковой, так и для тычковой сторон кирпича. Различные эффекты, от «слегка прозрачного» до «почти матового», достигаются за счет изменения скорости движения бруса, перемены сита и частоты его вибрации, а также варьирования скорости вращения. Покрытие фиксируется при помощи безвоздушного напыления клея, который полимеризируется при температуре около 600°C.

зается при температуре около 600°C.

Для достижения необходимого эффекта (старения или затемнения) предусмотрена возможность глазурирования перед сухим декорированием поверхности или после него. Глазурирование осуществляется как напылением, так и центробежным способом, естественно, с возможностью нанесения до четырех цветов одним соплом (система Multicolor).

Ikema Service GmbH **zi**
 Hauensteinstr. 64 | 79713 Bad Säckingen | Германия
 Тел.: +49 (0) 7 76 15 53 44 40
 Факс: +49 (0) 7 76 15 53 44 43
 medau@ikema.de | www.ikema.de



**В сети Интернет:
www.zi-online.info**

СУШКА ПО СИСТЕМЕ



РЕШЕНИЯ ДЛЯ



ОПТИМАЛЬНОЙ



СУШКИ....



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

**МосБилд 2011
 Павильон 7, зал 2
 Стенд Л 417**

www.rotho.de



ALWAYS ONE STEP AHEAD

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

Talleres Felipe Verdés, S.A.: 100-летний опыт на благо России

Компания Talleres Felipe Verdés, S.A. укрепляет свои позиции в России, и выполняет эту задачу с ее традиционными атрибутами идентичности и с конкретными проектами, нацеленными на удовлетворение потребностей российского рынка.

Достижения компании

Ее более чем 100 лет непрерывной траектории изготовления, конструкторских разработок и продажи тяжелого оборудования определяют Verdés как одно из наиболее надежных предприятий на рынке керамического кирпича.

Ее широкий спектр оборудования по первичному и вторичному измельчению, дозировки, транспортировки, автоматизации на складах, вальцов, смесителей для гомогенизации и перемешиванию, оборудование по экструзии и формованию обеспечивает надежность и профессионализм для всех тех предпринимателей, которые желают обновить свои процессы производства либо внедрить новые, где приоритеты надежности, функциональности и продуктивности являются ключевыми.

Ставка на российский рынок

Знания рынка

Компания Talleres Felipe Verdés начала свою деятельность на территории СНГ в 1993 году. За это время был достигнут неоценимый опыт, который позволил выявить особенности подготовки глины и дал возможность предлагать нашим клиентам продукцию, отвечающую реальным потребностям. В целях адаптации на российском

рынке: мы предлагаем оборудование со специализированным применением, которое позволяет удовлетворять конкретные потребности, например, машины для пластической переработки (дезинтеграторы и бегуны) лучше адаптируются, чем оборудование сухого помола (маятниковые мельницы и молотовые дробилки), что связано с высокой влажностью глины.

В конкретных случаях мы предоставляем оборудование с дополнительной оснасткой, которая повышает характеристики его эксплуатации, например, смазочные материалы для работы в экстремальных климатических условиях. Наше оборудование отвечает особенностям территории его размещения и сконструировано по принципу оптимального использования ресурсов при максимальной производительности с минимальными затратами.

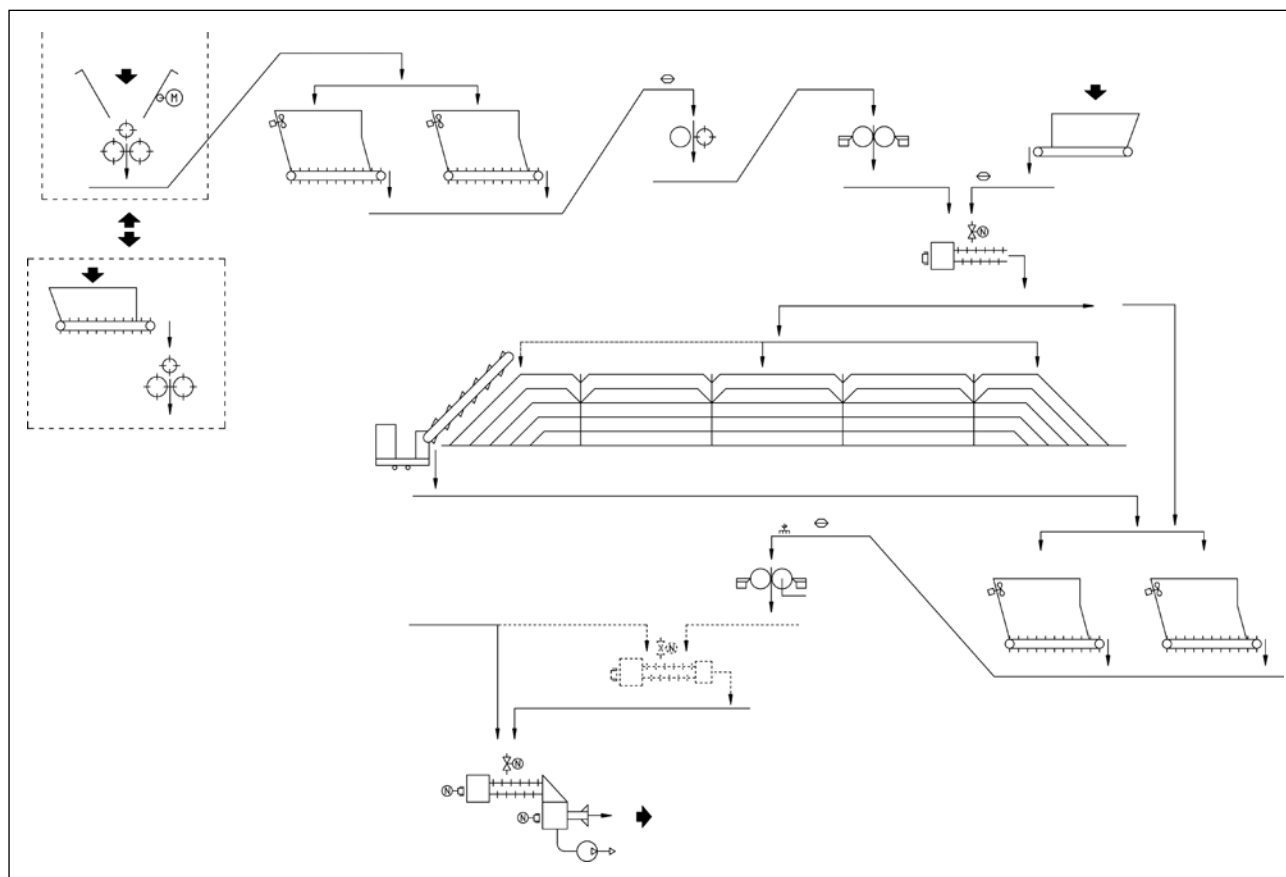
Интенсивное внедрение. Компания насчитывает более двадцати положительных отзывов, которые подтверждают надежность машиностроительного оборудования марки Verdés. Наши заводы на территории СНГ: 18 в России, два на Украине и один в Казахстане. Несомненно, наибольшее признание, которым мы можем удостоиться, – это Ваш выбор!

Участие

В целях активизации стратегического развития рынка и поиска более прямых контактов с клиентами, мы примем участие в следующих представительных мероприятиях:

- > Mosbuild'11 (Technoceramica) павильон 7, стенд L607
- > Keramtex'11

В ходе выставок Вы можете получить информацию и рекомендации наших экспертов.



» 1 Схема оборудования пластической обработки



» 2 Слева: завод ФОН (Россия)



» 3 Справа: завод ЕНКИ (Казахстан)

Фактор близости

Более тесное сотрудничество с клиентами – новая стратегия компании с 2010 года. Именно поэтому молодой и динамичный коллектив Verdés активно поддерживает своего представителя в России, Николая Жилого, который выполняет функции «связной нити» между компанией и её клиентами в целях удовлетворения их коммерческих интересов, а также прямой и гибкой технической поддержки в режиме реального времени без учета часовых поясов.

Без препятствий

Сегодня компания располагает не только каталогами на русском языке, но и имеет русскоязычный веб-сайт.

Преодоление языкового барьера и улучшение средств коммуникации – существенные факторы. Ставка на российский рынок неуклонно продвигается вперед с целью дальнейшего развития и эффективного сотрудничества.

Приглашаем Вас посетить наш сайт: www.verdes.com

Talleres Felipe Verdés, S.A. 
 Ctra Igualda-Sitges, Km 2 |
 08788 Vilanova del Camí | Spain
 Тел.: +34 9 38 06 06 06 | Факс: +34 9 38 06 04 11
comercial@verdes.com | www.verdes.com

Компания Bedeschi: крупнейшие проекты в грубокерамической отрасли

Семейное предприятие Bedeschi основано в 1908 году. Преемственность руководства компанией гарантирует непрерывный процесс передачи технологических знаний.

Конструирование, производство и техническое сопровождение оборудования Bedeschi – это результат более чем векового опыта и изобретений, которые продолжают успешно применяться в производстве грубокерамических продуктов и перевалке сыпучих материалов и минералов. Особое внимание уделяется технологиям погрузки сложных материалов – от липкого угля или глины до сухих, высокоабразивных минералов и железной руды.

Компания Bedeschi предлагает сервис самого высокого экспертного уровня, дающий клиентам возможность достигать выдающихся результатов. В прошлом году были подписаны контракты, которые подтверждают все вышесказанное:

Гжельский кирпичный завод – Гжель, Россия

Компания Bedeschi выиграла тендер на поставку нового кирпичного завода производительностью 60 млн. шт. кирпича в год для компании «Гжельский кирпичный завод» (г. Гжель Московской области). Это один из самых значительных российских проектов компании Bedeschi на сегодняшний день. Полностью укомплектованный завод включает в себя

оборудование для массоподготовки, хранения сырья, экструзии, обработки продуктов, сушки и обжига.

Компания Gharian – Гариан, Ливия


И еще один тендер выиграла компания Bedeschi – на поставку нового кирпичного завода производительностью 130000 т в год для компании Garian, расположенной в Гариане (Ливия). Для этого важного проекта компания Bedeschi SpA также предоставляет полный комплект завод, включающий оборудование для массоподготовки, хранения сырья,

экструзии, обработки продуктов, сушки и обжига.

Российский проект компании Automazioni Cismac

Компания Automazioni Cismac остановила свой выбор на компании Bedeschi для поставок оборудования в рамках российского проекта «Капитал Инвест».

Компания Bedeschi налаживает полностью укомплектованную линию для производства 9000000 шт. кирпича в год, включающую оборудование для массоподготовки, штабелирования и формовки с экструдером BED 650 SLS.

Bedeschi SpA 
 Via Praimbole 38 | 35010 Limena (Padova) | Италия
 Тел.: +39 04 97 66 31 00 | Факс: +39 04 98 84 80 06
Sales@bedeschi.it | www.bedeschi.it

Компания Ceric построила первую скоростную сушилку в Перу

Ускоренный процесс сушки, простое техническое обслуживание, широкий выбор изделий для сушки и низкое энергопотребление – эти преимущества скоростной сушилки для перфорированного кирпича компании Ceric заинтересовали компанию Ladrillos Lark из Перу. В 2008 году эта компания приняла решение инвестировать в технологически продвинутую производственную линию по производству и сушке пустотелого кирпича и забутовочных блоков. Эта линия была успешно запущена в конце октября 2010 года.

При помощи скоростной сушилки Ceric, компания Ladrillos Lark снизила время сушки продукта с 30 до 3 часов. Благодаря такой значительной экономии времени, Ladrillos Lark сократила время производственного цикла и повысила объем выпуска продукции, особенно пустотелого и забутовочного кирпича. Объем и качество производимых продуктов позволили компании Ladrillos Lark добиться лидерства на рынке Перу.

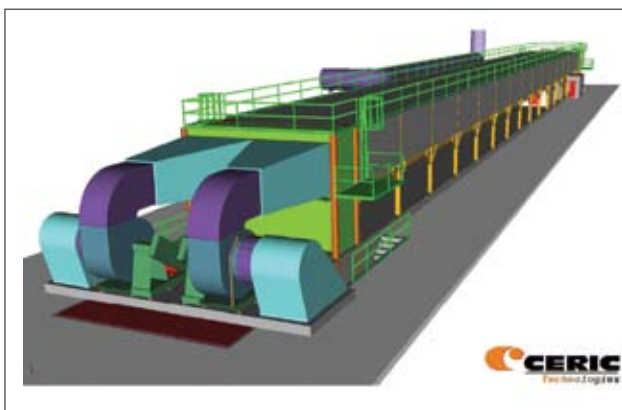
Эта скоростная сушилка и специализированная погрузо-разгрузочная система представляет собой не только технологическое преимущество для клиента, но и является образцом для всей грубокерамической промышленности в быстроразвивающемся Перу.

Ближе к клиенту ради его развития и успеха

Сложности при проектировании новой сушилки заключались в том, чтобы учесть местные производственные условия (разнообразие продуктов, специфический состав смесей) и приспособить для использования в Перу технологию скоростной



» 1 Скоростная сушилка компании Ceric на заводе Ladrillos Lark в Перу



» 2 Трехмерная схема сушилки



» 3 Работники перуанского завода перед новой скоростной сушилкой

сушки, которая уже была испытана в Европе, странах Средиземноморья и Ближнего Востока.

Технические особенности завода в Перу:

- » Массы с весьма специфическими свойствами

- » Высокая механическая прочность изделий, соответствующая требованиям по сейсмостойкости.

Благодаря накопленному опыту в сфере обжиговых глиняных изделий на основе специальных смесей, компании Ceric удалось успешно адаптировать процесс и технологию к перуанским условиям:

- » Общий размер сушилки и воздуховодов обеспечивают эффективную вентиляцию при сушке любых типов продукции и высокое качество.
- » Интеллектуальное масштабируемое управление процессом (время сушки, температура, влажность, вентиляция).
- » Снижено время сушки (до 3 - 5 часов) благодаря уникальной конструкции скоростной сушилки с продольным непрерывным вентилированием.

Естественно, скоростная сушилка интегрирована в производственную линию компании Ceric, которая отвечает всем требованиям заказчика по формовке и производству. Основными элементами, обеспечивающими наилучшие параметры работы линии, являются:

- » Многострунная резательная установка для различных типов продукции.
- » Автоматизированный процесс погрузки и разгрузки изделий.
- » Автоматизированный процесс садки изделий на печные вагонетки.

Работой на заводе в Перу компания Ceric еще раз доказала свою способность реализовывать проекты международного уровня и адаптировать оборудование под технические условия заказчиков.

Ceric Technologies
60-62 rue de Hauteville | 75010 Paris | Франция
Тел.: +33 1 53 05 55 00 | Факс: + 33 1 43 12 92 30
www.ceric.com



Компания Sabo модернизировала кирпичный завод Cihelna Hodonin в Чешской Республике



» Компания Sabo модернизировала кирпичный завод Cihelna Hodonin в два этапа

В 2010 году компания Sabo осуществила поставку машин и оборудования для повышения производительности кирпичного завода Cihelna Hodonin в Чешской Республике и улучшения качества его продукции.

На первом этапе компания Sabo должна была установить устройства для погрузочно-разгрузочных работ, для сушильных тележек, для садки в обжиговую печь – всё, вплоть до совершенно нового печного оборудования. Целью модернизации было увеличение объема выпускаемой продукции от 140 т/день (на двух линиях) до 300 т/день на одной линии. Компания Sabo не только установила и наладила новые машины, но и модернизировала существующие таким образом, что компания стала производить 41 разновидность продукции на одной линии.

Этап 1 Погрузка/разгрузка сушилки

Для загрузки сушильных металлических паллет, на «мокрой» стороне используется робот. Он оснащен

специальными захватами, которые позволяют загружать металлические паллеты изделиями любых видов.

Система хранения пустых сушильных паллет

Новая система хранения была установлена для обеспечения камерных сушилок необходимым количеством сушильных металлических паллет. Система приспособлена ко всем типам производимой продукции и требуемому объему выпуска.

Оборудование для садки

Для загрузки печных вагонеток был установлен новый роботизированный автомат-садчик. Он оборудован всеми необходимыми устройствами для загрузки партий различной конфигурации (садка уступами для кирпича, косая, прямая укладка и т.д.). Благодаря идеальной садке обеспечивается максимальная эффективность и качество обжига.

Этап 2

В 2010 году компания Cihelna Hodonin решила приступить ко второй стадии проекта и увеличить

производительность до 500 т/д. На этом этапе обязательству компании Sabo включали:

- › модернизацию существующей сушилки с помощью новой автоматизированной системы управления;
- › установку новой автоматизированной системы транспортировки печных вагонеток от выхода из печи через участок разгрузки к новой системе очистки вагонеток и на участок садки;
- › переоборудование печи для обжига;
- › установку устройства для разгрузки печных вагонеток, шлифовального агрегата и машины для упаковки готовой продукции.

Сушилка

Существующая сушилка была в хорошем состоянии и отвечала всем требованиям по производительности. Однако, компания приняла решение инвестировать в новую систему вентиляции, включая теплогенератор и автоматизированную систему управления. Установка такой системы оказала

существенное влияние на снижение энергопотребления сушилки.

Печь для обжига

Была полностью отремонтирована и модернизирована печь, установлены новые вентиляторы и горелки, внедрена автоматизированная система управления. Особое внимание уделялось предотвращению потерь тепла из печи при установке четырех ворот – двух на входе и двух на выходе.

Автоматическая система транспортировки печных вагонеток

В этой системе было заменено множество различных компонентов.

Установки для разгрузки печных вагонеток и упаковки готовой продукции

Для разгрузки печных вагонеток внедрена роботизированная система. Линия была оборудована всеми необходимыми устройствами для садки и разгрузки пакетов с различной конфигурацией (вертикальная схема для плитки, перевернутая схема и т.д.). Это обеспечивает эффективность и качество формирования различных пакетов, в соответствии с запросами рынка.

Линия шлифовки

Новая автоматизированная линия со шлифовальной машиной компании Wassmer была рассчитана на выпуск 500 т обожженного шлифованного продукта в день с расчетом на будущее увеличение производительности при помощи минимальной модернизации.

На всех ключевых точках линии используются роботы. Шлифовальная машина имеет ряд преимуществ, среди них:

- › большие шлифоваль-

- ные круги (1100 мм) для повышения эффективности;
- › круги модульной конструкции (отдельные сектора) для облегчения операций по замене;
- › высокая производительность;
- › удобство загрузки кирпича в машину.

По результатам испытаний на шлифовальной линии предпочтение было отдано использованию алмазного инструмента.

Автоматизированная система очистки печных вагонеток

Для очистки печных вагонеток и их подготовки для

садки, у компании Sabo была заказана новая установка. С учетом подготовки печных вагонеток под садку, упор был сделан на

обеспечение оптимальной укладки продукта на вагонетки и, соответственно, на устойчивость пакетов сухих изделий.

Sabo SA
Chalkida 34002 Vasiliko Evia | Греция
Тел.: +30 2 21 51 80 59 | Факс: +30 22 15 40 73
SB_sales@sabo.gr | www.sabo.gr



Tecton GmbH Keramikanlagen поддержала создание новой компании по производству сушилок CeramDry GmbH

Компания Tecton GmbH со штаб-квартирой в г. Крумбах (Германия), специализирующаяся на проектировании заводов для керамической промышленности, была основана в 1999 г. Более десяти лет она завоевывала авторитет надежного партнера в проектировании интегрированных заводов, а также в реновации и модернизации предприятий.

«Наше преимущество заключается в том, что, при гибкости и простоте организации, характерной для специализированной фирмы, мы, в то же время, обладаем производственными мощностями, человеческими и финансовыми ресурсами большой компании. Это стало возможным благодаря нашим



› 1 Мердад Вази, исполнительный директор компании Tecton GmbH

корпоративным партнерам», – подчеркивает исполнительный директор Tecton GmbH Мердад Вази. Партнером по проектированию обжиговых печей является компания

Instalat B.V., погрузочные технологии предоставляет компания United Symbol s.l.r., партнером в проектно-конструкторских работах является бюро FH&FH. Несмотря на прочное партнерство с названными предприятиями, компания Tecton открыта для контактов с новыми производителями. В зависимости от требований заказчика, для разработки специальных решений могут привлекаться различные компании.

Вплоть до своего банкротства в феврале 2010 года компания Novokeram Max Wagner GmbH также являлась партнером Tecton, производя сушильное оборудование для керамических изделий. После банкротства шесть компетентных специалистов теперь уже бывшей компании Novokeram Max Wagner GmbH, включая менеджеров проектного подразделения, отдела продаж и финансового/кадрового отдела, а также технолога и электрика, решили присоединиться к Tecton GmbH. Потенциал этих специалистов снова стал помогать компании Tecton снабжать своих клиентов сушильным оборудованием, полностью отвечающим их специфическим требованиям.

Отвечая на положительную реакцию рынка, это новое подразделение оформилось в отдельную компанию CeramDry GmbH, которая стала полноценным партнером компании Tecton по проектированию и поставке сушилок для керамической отрасли. Tecton в апреле 2010 года переехала в гораздо более просторный новый офис на Альгоер Штрассе 20 в Крумбахе. Компания CeramDry GmbH обосновалась там же.

Произошли и некоторые кадровые перестановки. Так, один из основателей компании Луиджи Эспозито, 31 декабря 2009 года ушел на пенсию, однако он всегда остается на связи, чтобы при необходимости дать совет. В помощь управляющему директору Мердаду Вази был назначен заместитель Йорис Хеннингс, который уже более трех лет работает в компании. Имея за плечами свыше двадцати лет опыта в проектировании заводов, а также опыт работы менеджером производства и директором завода по изготовлению кровельной черепицы, он обладает достаточным объемом знаний, чтобы удовлетворить все требования заказчиков компании Tecton.



› 2 Команда новой компании CeramDry (слева направо): Клаудиа Вебер, Бернхард Херольд, Вольфганг Сендлер, Клеменс Йанс, Сюзанн Клауссер и управляющий директор Фридрих Штрауб

Tecton GmbH Keramikanlagen
Allgäuer Str. 20 | 86381 Krumbach | Германия
Тел.: +49 (0) 82 82 88 19 90
Факс: +49 (0) 8 28 28 81 99 89
www.tecton-germany.de



От кирпичной формовочной машины до высокотехнологичного экструдера – 120-летний юбилей экструзионной технологии компании Händle

Из 140 лет существования компании Händle Maschinen und Anlagenbau 120 были посвящены конструированию экструдеров. Первые 20 лет после своего основания, компания накапливала опыт, занимаясь ремонтными работами на кирпичных заводах в г. Мюлаккер и его окрестностях. Затем, в 1890 году, компания Händle рискнула построить свой первый пресс для изготовления кровельной черепицы, который, по существу, представлял собой экструзионную машину с диаметром рабочего цилиндра 250 мм. Машина предназначалась для кирпичной фабрики Trostel в Энцвайингене недалеко от Фаихингена

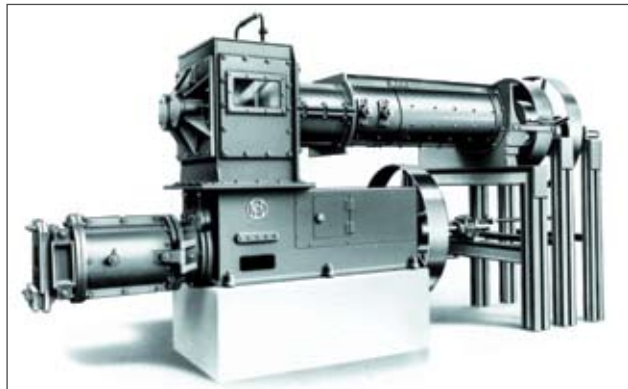


» 1 Механо-сборочный цех компании Händle в 1935 году

на Энце. Такая ранняя специализация сделала экструзию одним из основных направлений деятельности компании Händle и явилась

секретом её успеха – 120-летнего технологического лидерства в экструзионной технологии. Ничто не заменит опыта!

Компания Händle создала широкий ассортимент самых разнообразных экструдеров – 45 различных моделей, большинство из которых включало или включает различные конфигурации, размеры и многочисленные специальные модификации. Поэтому практически невозможно с точностью сказать, сколько именно вариантов оборудования было изготовлено до сегодняшнего дня. В общей сложности, по всему миру было поставлено 5000 экструдеров, некоторые экземпляры делались по индивидуальным заказам, часть выпускалась небольшими партиями. Большинство экструдеров, постро-



» 2 Первая комбинированная вакуумно-экструзионная машина, построенная компанией Händle в 1936 году



» 3 Модель Futura II типа E75a/70v сочетает вакуумно-экструзионную машину с двухвальным вакуумным глиносмесителем типа MDVG 1025f производства компании Händle

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

Мы переместим кирпичные заводы в полной комплектации в любую географическую точку по Вашему выбору.

Управление проектами от стадии начальной разработки до ввода в эксплуатацию.

Модернизация и оптимизация Вашего кирпичного завода.

Консультации специалистов во всех областях кирпичного производства в соответствии с новейшими технологиями. - Богатый послушной список!

Этапы 120-летнего развития экструзионной технологии компании Händle	
1890	Компания Händle создает свой первый шнековый экструдер.
1910	В производственной программе – четыре прессы для выпуска кровельной черепицы с диаметром рабочего цилиндра 200 мм и 250 мм, и 300 мм и 350 мм для выпуска кирпича.
1930-е г.г.	Выпуск мощных экструдеров «Gloria» и «Victoria», диаметр рабочих цилиндров которых достигал 600 мм.
1933/1934	Освоение вакуумной экструзии и начало выпуска вакуумных экструдеров типа PZV.
1936	Выпуск комбинированной вакуумной экструзионной машины типа PZVM ознаменовал гигантский качественный скачок в экструзионной технологии.
1952	Первый компактный комбинированный вакуумный экструдер PZVA с общим приводом для экструдера и смесителя.
1965	Первая комбинированная вакуумно-экструзионная машина для жесткой экструзии при давлении до 100 бар.
1968	Появление прессы-гранулятора для расширения линейки керамических продуктов.
1976	Новое поколение компактных экструзионных машин, возглавляемое установкой для жесткой экструзии «Compacta».
1976-1979	Работы по оптимизации удельной пропускной способности шнековых экструдеров, затронувшие геометрию шнека, взаимодействие шнека с внутренней отделкой рабочего цилиндра и пр.
1977	Дебют серии «Universa» и первого экструдера этой серии – PZG 60a для сверхжесткой экструзии, общей мощностью до 700 кВт.
1978	Внедрение компьютерного расчета головки прессы.
1979	Новая технология изготовления сплиттерной плитки с производительностью до 100 пар изделий в минуту.
1980	Компания Händle выпускает на рынок установку «Universa» PZG 60b.
1982	Внедрение технологии плоского перфорирования, позволяющей производить глиняный брус шириной 700 мм.
1990	Инновационная серия, названная «Futura I», с техническими характеристиками 21 века (например, использование планетарной передачи).
1993	Разработка компьютерной симуляционной модели экструдера для массы со специальными компонентами.
1994	Двухвальный экструдер типа PZGD 25a/25, для плоского бруса шириной до 600 мм.
1995	Гидравлический поворотный механизм головки прессы.
2000	Обновленная конструкция: модель «Futura II» заменила модель «Futura I».
2004	Расширение серии Futura, включая модель E75 с увеличенным диаметром рабочего цилиндра до 750-мм и её
2010	модернизация с уменьшением диаметра рабочего цилиндра до 250 мм, включая модель экструдера EX250.

енных после 1950 года, были объединены с двухвальными смесителями и стали вакуумными экструзионными машинами.

В настоящее время производственная программа включает две модельные серии:

- › модель «Futura II» типа E различных размеров с диаметром рабочего цилиндра от 200 до 750 мм, с максимальным давлением экструзии 25 – 50 бар и волюметрической производительностью от 2 до 60 м³/ч.; и
- › модель «Futura I» типа PZG с диаметром рабочего цилиндра 350 и 400 мм, максимальным давлением от 30 до 40 бар и

волюметрической производительностью от 13 до 19 м³/ч.

Вакуумные двухвальные смесители типа MDVG, горизонтальная первичная глиномялка типа PZHVG и две вертикальные шнековые глиномялки типа MS могут быть интегрированы в состав комбинированных вакуумных экструзионных машин.

Такой подход позволяет оптимально решать практически любые задачи по выпуску керамических изделий. Богатый выбор техоснастки обеспечивает выполнение индивидуальных заказов с какими угодно параметрами.

Для особых случаев сконструированы специализированные устройства.

Благодаря постоянной работе по усовершенствованию продукции, экструдеры компании Händle являются самым передовым оборудованием в отрасли и прокладывают путь новым технологиям. 120 лет развития компании Händle отражают прогресс экструзионной технологии в целом – от кирпичных машин, как когда-то назывались экструдеры, до современных высокотехнологичных экструдеров и вакуумно-экструзионных машин. Подробная статья в

Ежегоднике Zi за 2012 год будет посвящена этому многогранному и захватывающему эволюционному процессу.

Экструзионные технологии обладают колоссальным потенциалом развития, поэтому можно ожидать еще очень и очень многих поколений экструдеров.

Производители керамики во всем мире полагаются на 120-летний опыт в экструзионной технологии, который нарабатала компания Händle GmbH Maschinen und Anlagenbau.

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