

Kraft Curing Systems GmbH, 49699 Линдерн, Германия

Равномерная окраска, отсутствие высолов и сокращение затрат

Рассказывая о системе Kraft Curing Quadrix®, смонтированной в этом году, собственник компании Superbet Йозеф Завадски не может удержаться от выражения «подарок небес» и прочих лестных эпитетов. Как и многие другие производители декоративных бетонных изделий для садово-ландшафтного строительства, прежде компания Superbet сталкивалась с проблемами изменения окраски, выцветов и неравномерного набора начальной прочности. «С момента монтажа системы Quadrix эти проблемы ушли в прошлое», – не скрывает своей радости Йозеф Завадски.

Компания Superbet расположена в польском городке Лосице между Варшавой и польской границей с Беларусью и с момента своего основания в 1983 г., в результате тридцати двух лет упорной работы, превратилась в одного из ведущих поставщиков высококачественных бетонных изделий.

Завод в Лосице оснащен четырьмя производственными линиями – двумя бетоноформовочными машинами Otag и двумя установками Zenith, установленными в 2011 г., а также БСУ для производства товарного бетона.

Работа этого семейного предприятия из Польши нацелена на «снабжение региона эстетически привлекательной мелкоштучной бетонной продукцией». Компания Superbet ориентирована на обслуживание местных клиентов в диапазоне до 100 км к востоку от Варшавы.

Компания известна далеко за пределами своего города, и выпускаемая продукция зачастую сбывается предприятиям, расположенным на границе с Беларусью.

Основной производственной задачей является обеспечение непревзойденного качества, которое достигается благодаря опытным сотрудникам, внедрению новых технологий и материалов, тесному и долгосрочному сотрудничеству с клиентами и субпоставщиками, а также принципам прозрачности и открытости.

Как известно из шестого выпуска журнала «Международное бетонное производство» за 2010 г., пуск новой установки Otag способствовал повышению выработки и стандартов качества при выпуске инновационных и эстетичных бетонных изделий для ландшафтного строительства.

Поставленные вместе с установкой стеллажи для выдержки вмещают свыше 5500 технологических поддонов, при этом каждый проход разделен теплоизоляционными перегородками и автоматическими воротами. Однако такое конструктивное решение камер для выдерж-



Производство Superbet расположено в польском городе Лосице



Особое внимание компания уделяет качеству выпускаемых изделий



2011 г. – Транспортировочный участок с 11 камерами выдержки и теплоизолированными воротами

ки создало для компании Superbet множество проблем с неравномерной окраской и начальной прочностью вплоть до неравномерного распределения влаги,



2015 г. – отдельные камеры выдержки с транспортировочной зоной и открытой стеллажной зоной для выдержки при 30°C и 90%

что вело к конденсации и образованию высолов.

Два года спустя после ввода в эксплуатацию стеллажной установки

вопрос о решении вышеупомянутых проблем был поставлен ребром. Были сняты все ворота и разделительные перегородки, а стеллажи объединены с рабочей зоной транспортной группы в составе подъемно-опускных штабелеров.

Проведенные модификации позволили уменьшить перепад температур и влажности воздуха в различных отсеках и обеспечить удержание теплоты гидратации в отдельных камерах. Однако оставались проблемы как с равномерностью окраски и высоломи, так и набором начальной прочности в весенний и осенний сезоны.

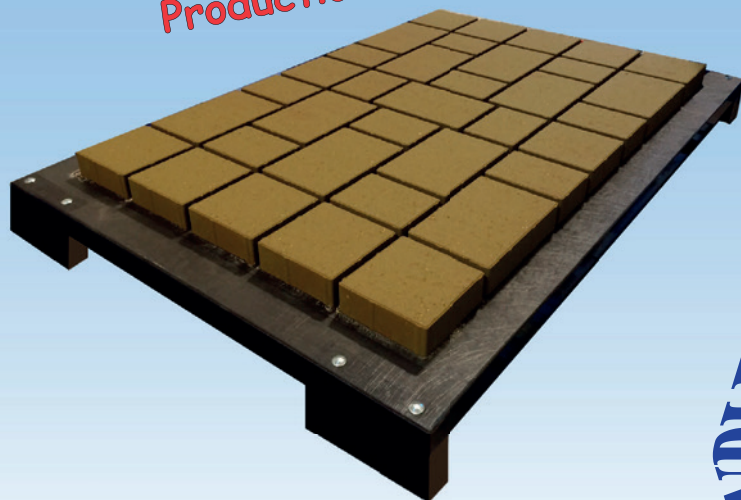
Разнотон отмечался не только на окрашенной продукции, но и на поверхности изделий из обычного серого бетона.

«Жалобы со стороны клиентов на неравномерность цвета и наличие высолов обескураживали. Согласно техническим спецификациям DIN/EN, высолы не являются производственным браком, и изменение окраски неизбежно, однако попробуйте объяснить это частному клиенту, который только что заплатил более 1000 евро за оформление террасы или въезда во двор», - комментирует Йозеф Завадски. Подобные рекламации создавали напряженность в наших отноше-



www.CONPLEX.com

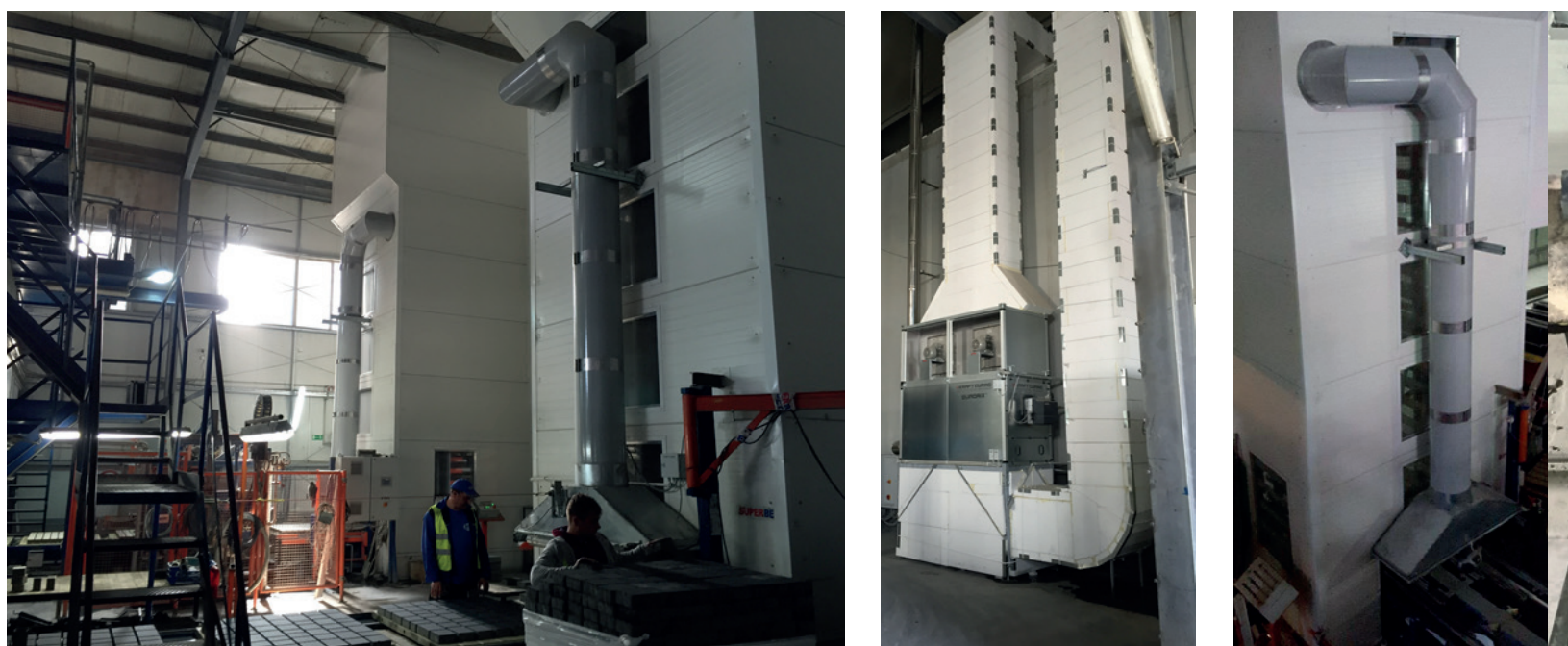
The NEW Generation
Production Boards



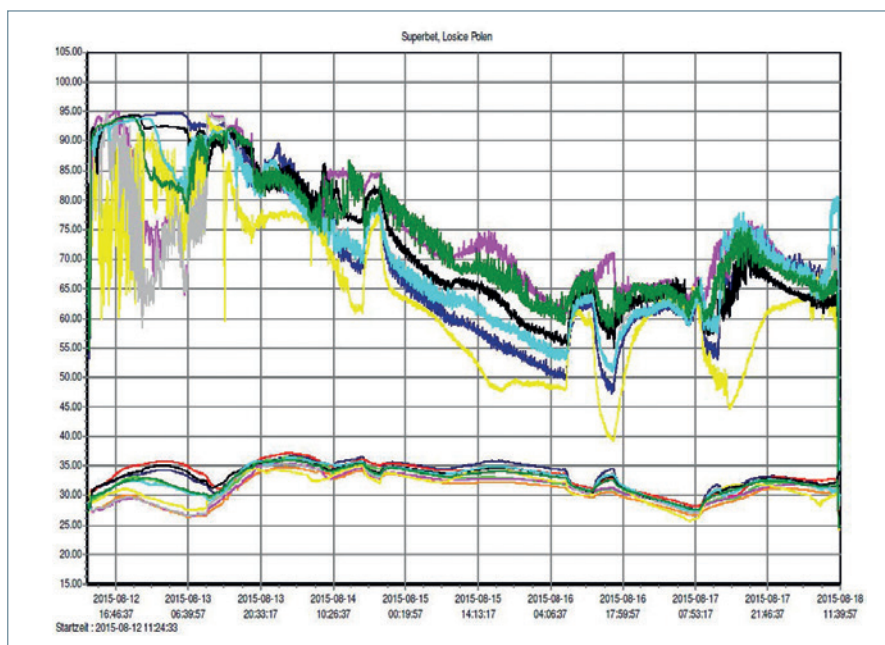
CONPLEX[®] PRODUCTION BOARDS

Complex BV
The Netherlands

Tel.: (+31) 575 - 467404 - E-mail: info@complex.com



Блок нагрева и воздушной циркуляции Quadrix 300-150 с вытяжным колпаком Nautilus™



На схеме показана камера выдержки после выравнивания роста температуры и относительной влажности

ниях с заказчиками, влекли за собой дополнительные затраты по времени и финансам.

В начале 2015 г. на конгрессе ЖБИ (с 2016 г. - конференция ICCX Центральная Европа), организованном журналом «Международное бетонное производство», который прошел недалеко от Варшавы, Йозеф Завадски пообщался с представителями фирмы Kraft Curing по поводу своих сложностей. «Изначально я был настроен скептически. Многие производители обещают сокращение расхода цемента, повыше-

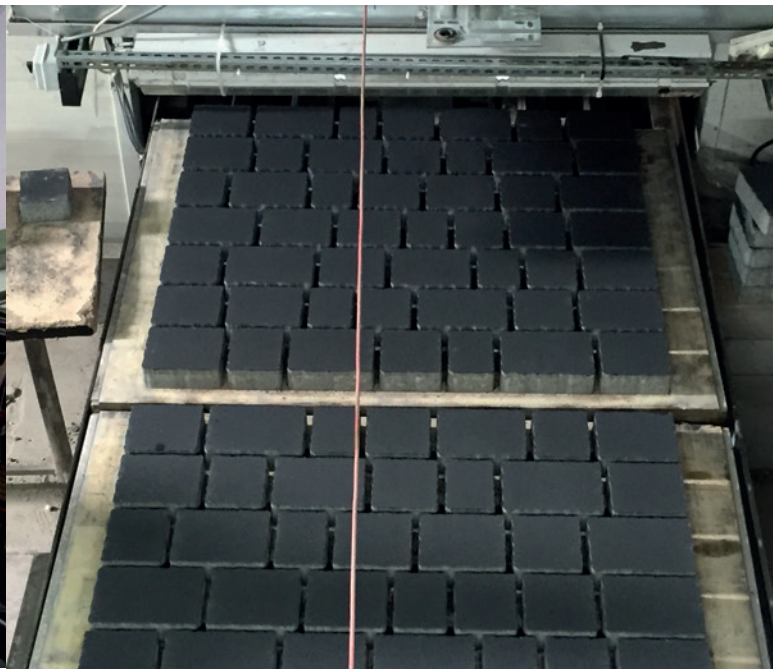
ние качества и прочности, уменьшение высолообразования. Я перестал верить подобным историям, однако я поддерживаю хорошие отношения с польским представителем фирмы Kraft Curing, Яном Кания, благодаря усилиям которого в свое время были приобретены две линии Otag. Фирма Kraft организовала посещение заводов других производителей брусчатки, эксплуатирующих камеры тепловлажностной обработки Quadrix. На меня большое впечатление произвело качество блоков – я убедился в правоте слов сотрудников этой фирмы».

В середине 2015 г. на заводе Superbet была смонтирована камера Quadrix® для ускоренной выдержки бетонных блоков, состоящая из 4 главных элементов:

- Система воздушной циркуляции Nautilus™ с погрешностью $\pm 1^\circ\text{C}$ и $\pm 3\%$ относительной влажности при скорости воздушного потока менее 1 м в секунду.
- Датчики, индикаторы и элементы управления для поддержания постоянной температуры примерно 35°C круглый год – каждый день в камере тепловлажностной обработки царит лето.
- Датчики, индикаторы и элементы управления для контроля влажности – увеличение уровня влажности в случае ее падения и отвода влаги при превышении установленных значений.
- Система AutoCure™ для автоматического измерения, индикации и контроля климатических условий при помощи различных датчиков температуры и влагомеров, обеспечивающих идеальный климат для выдержки бетонной брусчатки.

Большая часть системы вынесена за пределы непосредственно камеры выдержки, что позволило смонтировать эту часть буквально за две производственные смены. Воздуховоды были смонтированы в нерабочее время.

Теплый влажный воздух, просачивающийся из камеры выдержки через



Бетонные блоки на выходе из камеры тепловлажностной обработки: высокое качество, высокая начальная прочность, насыщенный и равномерный цвет без высолов

технические отверстия способны нарушать климат производственных участков. Туман и конденсат могут повредить стальные конструкции и компоненты, капли могут попасть в электро-

шкаф или на рабочих. Вытяжные колпаки Kraft Curing позволяют решить эту проблему: воздух собирается в алюминиевом колпаке и закачивается обратно в камеру.

Окна или камеры видеofиксации обеспечивают визуальный контроль работы подъемно-опускных штабелеров. Рабочие чувствуют себя гораздо увереннее в этих опасных зонах, если имеют возможность визуально следить за действиями штабелеров.

Теплоизолированные ворота с двойным навешиванием открывают вилочному погрузчику доступ в зону выдержки, в то время как для обслуживающего персонала предусмотрена теплоизолированная дверца с блокировкой на случай опасности.

Для повышения обзорности в зоне работы транспортной группы можно установить дополнительные окна. В этих случаях компания Kraft Curing предлагает окна с теплоизоляцией и обогревом во избежание снижающего видимость конденсата на стеклах.

В большинстве случаев, монтажная команда состоит из пяти специалистов по монтажу, предоставленных заказчиком, и инженера фирмы Kraft Curing. На монтаж системы выдержки потребовалось 11 дней без учета изоляции камеры и транспортировочного участка, которая была выполнена заранее.

После монтажа, в течение последующих пяти дней производилась пусконаладка установки с обучением персонала клиента, настройкой системы и сбором данных о климатических условиях. Камера постепенно нагревалась до требуемого уровня температуры и относительной влажности – как правило, в диапазоне от 35°C до 40°C при 85 - 95% влажности.

По мере постепенного нагрева камеры при контроле влажности климатические параметры фиксируются в 20 накопительных данных.

NF

PRODUCTION PALLETS FOR THE CONCRETE INDUSTRY

Мы производим по немецкому стандарту под руководством менеджеров из Германии с немецким качеством!

Запросите отзывы!



НОВИНКА



Азобе



Производственная новинка

Постоянное покрытие для поддонов из твердых пород древесины **POLYUREA.**



Дальнейшая информация:

ANTEKAD SDN BHD

(Co. No. 182462-H), P.O.Box 589 | 89208 Tuaran Sabah, East Malaysia
Tel: +60 88-788141, 788142 | Fax: +60 88-788144, 788193
antnf8888@gmail.com | www.antekad.com

- Желтый балау, тропическая жесткая древесина
- Стандартный и специальный дизайн по Вашим требованиям
- **НОВИНКА:** Азобе/Екки



За успехом компании Superbet стоит упорная работа Йозефа Завадски, Иоланты Завадски и Войцеха Галечки (директора производства)



Внимание к качеству и деталям отличает всю команду специалистов Superbet. Хорошо организованный и чистый склад: все пакеты установлены на паллеты, профессионально упакованы в защитную пленку и снабжены логотипом Superbet. Между слоями проложены листы для циркуляции воздуха и защиты поверхности от повреждений во время транспортировки



Демонстрационная площадка предприятия

Система воздушного распределения настраивается в соответствии с полученными данными. Для контроля стабильности климатических условий выдержки используются графики температуры и влажности.

С момента установки камеры ускоренной выдержки на заводе Superbet удалось достичь следующих результатов:

- равномерная окраска
- более высокая начальная прочность
- отсутствие высолов
- отсутствие рекламаций со стороны клиентов
- возможность погрузки-разгрузки спустя 10 часов выдержки

- отсутствие конденсата
- бесперебойная работа устройств в благоприятных условиях
- экономия цемента на 5%
- экономия 0,03 евро на 1 м³ энергопотребления

«Перечень достигнутых результатов варьируется от производителя к производителю», – отмечает Йозеф Завадски. «Будучи владельцами компании с определенными обязательствами по отношению к сотрудникам, клиентам и партнерам на рынке, мы с супругой очень довольны приобретением камеры тепло-влажностной обработки Quadrix. Наша репутация на рынке укрепилась, стало меньше жалоб и недовольства. Клиенты рекомендуют нас своим знакомым».

Войцех Галечки, занимающий последние 20 лет пост директора производства, так отзывается о системе ускоренной выдержки Quadrix: «Удивительно, насколько эта система позволила оптимизировать все процессы с точки зрения затрачиваемого времени. Прежде мы сталкивались с повреждением изделий в ходе упаковки или с колебаниями цвета отдельных слоев блоков. Рабочие не были уверены, как им поступать в таких ситуациях, и постоянно обращались ко мне за инструкциями. Нам приходилось прерывать производ-

ственный процесс на несколько часов, ожидая, пока изделия наберут прочность, достаточную для упаковки. Система Kraft позволила забыть обо всех этих проблемах».

Недавно Йозеф Завадски разместил в фирме Kraft Curing заказ на вторую камеру тепло-влажностной обработки Quadrix для второй производственной линии Omag.

ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ

SUPERBET

SUPERBET J.Zawadzki i wspólnicy Sp.J.
Zakrze 114
08-200 Łosice, Poland
T +48 83 3572526
F +48 83 3573981
superbet@superbet.com.pl
www.superbet.com.pl

KRAFT CURING

CONCRETE CURING SOLUTIONS · MADE IN GERMANY

Kraft Curing Systems GmbH
Muehlenberg 2
49699 Lindern, Germany
T +49 5957 96120
F +49 5957 961210
info@kraftcuring.com
www.kraftcuring.com