

Kraft Curing Systems GmbH, 49699 Lindern, Alemania

Reducción de eflorescencias, consecución de colores uniformes y reducción de costes

«Una solución con la que no contábamos», así describe el Sr. Józef Zawadzki, propietario de la empresa Superbet, el sistema Quadrix® de Kraft Curing recientemente instalado. La empresa Superbet existe desde 1983. Es una de las denominadas pequeñas empresas y dispone de instalaciones modernas y de alto rendimiento para la producción de elementos de hormigón, personal cualificado y una cultura organizativa avanzada. Su objetivo es el continuo perfeccionamiento y la constante mejora de la empresa.

Actualmente, la empresa tiene instaladas 2 instalaciones Omag, así como una máquina de producción de bloques Zenith y una instalación de alto rendimiento para la producción de hormigón preparado. La empresa está especializada en la fabricación de productos con acabado final, que son comercializados bajo los nombres Ideal Feeria Color e Ideal Aqualine, por los cuales Superbet ha recibido numerosas distinciones, la estatilla «Calidad del año» y el título de «Líder del mercado innovador».

La marca Superbet es muy conocida en los voivodatos de Mazovia, Podlaquia y Lublin. Desde 2012, los productos también son exportados a Bielorrusia. Todas las acciones de la empresa tienen lugar bajo el nombre del propietario, razón por la cual para Superbet es muy importante ser considerada una instancia de confianza. Esta confianza también es válida, y tal vez ante todo, para la calidad de los productos.

El mercado de los productos de hormigón se ha expandido mucho en los últimos

años. Existen muchos productos nuevos, especialmente en el sector de los denominados productos con acabado final, para los cuales los clientes tienen actualmente exigencias muy elevadas. En la producción de adoquines, frecuentemente existían defectos en forma de eflorescencias de cal y colores irregulares, aunque en las especificaciones DIN (EN-BS 1338: 2005) no se consideran como «error del producto». Pero los clientes muchas veces no comprenden este problema. Esperan que se garanticen, no solo para los parámetros técnicos y funcionales, como la resistencia, la resistencia a las heladas y la durabilidad, sino también por ejemplo una uniformidad estética del color.

El objetivo de la empresa Superbet consiste, entre otros, en tener en cuenta las necesidades de sus clientes y cumplir con sus requisitos. Por esta razón es muy importante encontrar una solución para los problemas con las eflorescencias no deseadas y las diferencias de color. Y la solución no se hizo esperar.

A comienzos de 2015, en el congreso ZBI organizado por PHi (desde 2016 ICCX Central Europe) en las cercanías de Varsovia, Józef Zawadzki conversó con la empresa Kraft Curing sobre sus desafíos. «Soy escéptico. Muchos fabricantes ofrecen soluciones para las eflorescencias de cal y las diferencias en el tono de color de los productos. No creo en estas historias. Mi forma de ver las cosas cambió tras un encuentro con el representante polaco de la empresa Kraft Curing, el Sr. Jan Kania, con quien ya tenía desde hace tiempo una muy buena relación, que comenzó durante el montaje de la instalación Omag. Me invitó a visitar las plantas de producción de algunos fabricantes extranjeros de adoquines, que ya utilizaban el sistema Quadrix®. Gracias a ello pude convencerme visualmente de los efectos conseguidos».

A mediados de año, la empresa Superbet realizó la instalación del sistema en su propia planta. Se instalaron 4 elementos principales para mejorar las condiciones para el curado de los productos de hormigón:



Superbet tiene su sede en la ciudad polaca de Łosice



La empresa se especializa en productos de alta calidad



2011 – Zona de transporte con 11 cámaras de curado y portones aislados

- El sistema de circulación de aire Nautilus™ para +/- 1°C y +/-3 de humedad relativa uniformes en toda la cámara de curado, con una velocidad del aire inferior a 1 m por segundo.



2015 – Cámaras de curado individual con zona de transporte y zona abierta de curado en estanterías a 30°C y 90%.

- Medición de temperatura, indicación y control para una temperatura constante de aprox. 35°C durante todo el año (en la cámara de curado, todos los días es verano).

- Mediciones de humedad, indicación y control para introducir humedad cuando la humedad de curado sea muy baja y extraer humedad cuando sea muy alta.
- AutoCure™: medición automática de las condiciones climáticas, indicación y control a través de diferentes sensores de temperatura y humedad, que proporcionan un clima perfecto cada día durante todo el año.

Gran parte de la instalación del sistema se encuentra fuera de la cámara de curado, por lo que no hubo problema en montar la instalación durante la producción en dos turnos. Los canales de ventilación dentro de la cámara fueron instalados fuera del horario de producción.

Además, de la cámara escapa aire húmedo caliente a través de las aberturas de producción del lado húmedo/seco, que puede afectar la zona de producción. La niebla y la condensación pueden afectar la estructura de acero o gotear sobre los accesorios, el armario de distribución o el personal. Las campanas extractoras de Kraft Curing evitan este problema recogiendo el aire a través de campanas de

SOLUCIONES PARA ESPLITAR CONCRETO



Mec dibuja y produce instalaciones para esplitar plantillas de hormigón y cemento.

Los diferentes productos que se obtienen de nuestros equipos, conocidos como “cara a vista” o “esplitados” recuerdan la piedra cizallada tradicional y son utilizados en revestimientos, paredes, muros, obras viales y jardines.

Además de la actividad de consultoría pre-producción, la especial atención que MEC abastece a los clientes también se refleja en la rápida asistencia técnica post-venta.

Póngase en contacto con nosotros para una solución a medida para su empresa.



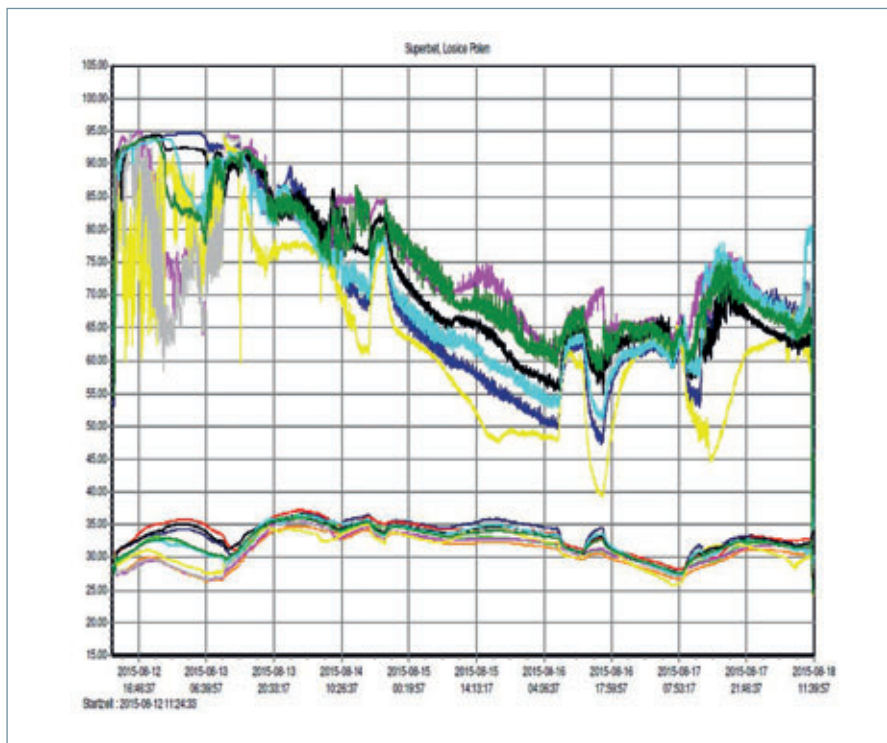
MEC
Precision. Power. Personalization.

MEC srl Italia info@mecs.it
Tel +39 0461 780166





Quadrix 300-150 Calefacción y unidad de circulación del aire con campana extractora Nautilus™



El diagrama muestra la cámara de curado tras la compensación: humedad relativa del aire y temperatura en aumento.

aluminio y bombeando el aire nuevamente a la cámara.

Las ventanas o la supervisión completa mediante cámaras ofrecen una inspección visual del ascensor y descenso. Tras muchos años accediendo a estas zonas críticas, los explotadores agradecen contar

con la posibilidad de controlar visualmente el ascensor y descenso.

Un portón aislado de doble suspensión permite que una carretilla elevadora pueda entrar a la zona, mientras una puerta de personal aislada con bloqueo de seguridad ofrece acceso al personal de servicio.

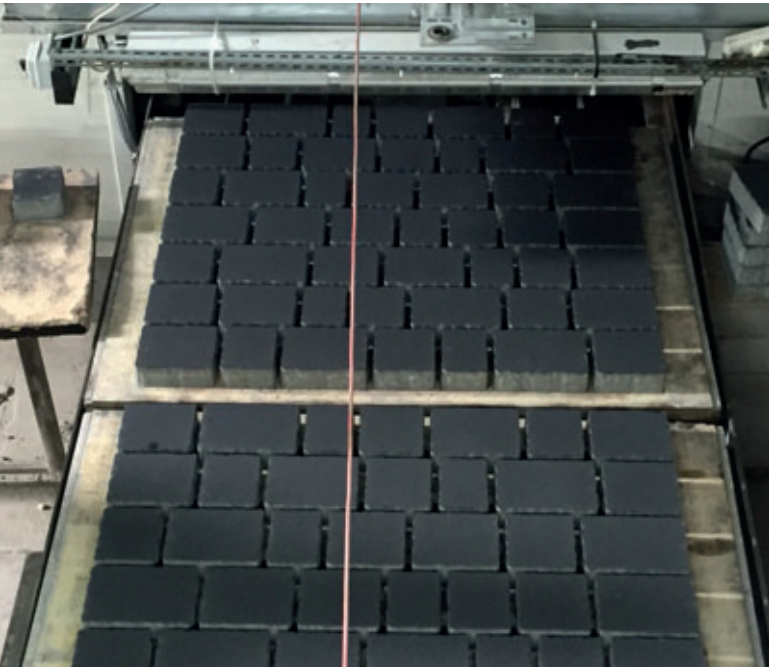
Se pueden añadir ventanas adicionales para mejorar la visión del carro multiforca. En esos casos, Kraft Curing ofrece ventanas calefactadas y aisladas para evitar pérdidas de calor y humedad que afectan la visibilidad.

En la mayoría de los casos, el equipo de instalación está compuesto por cinco instaladores puestos a disposición por el cliente y un ingeniero de Kraft Curing. La instalación del sistema de curado llevó 11 días, sin incluir el aislamiento de la cámara y la zona de transporte. Esto debió realizarse previamente.

Tras finalizar la instalación fueron necesarios otros 5 días para la puesta en servicio de la instalación, la capacitación del cliente, la configuración del sistema y el registro de los datos climáticos. Durante este tiempo, la cámara fue calentada lentamente a la temperatura de tratamiento posterior y la humedad relativa del aire necesarias, normalmente entre 35°C y 40°C, así como entre el 85% y el 95% de humedad relativa.

Mientras la cámara se va calentando lentamente y se controla la humedad, 20 memorias de datos de temperatura y humedad del aire instaladas registran las condiciones climáticas en la cámara.

El sistema de distribución de aire se ajusta en función de los resultados. Además, un gráfico de temperatura y humedad del aire sirve como prueba de la estabilidad del entorno de curado para el cliente.



Adoquines Superbet abandonando la cámara de curado: alta calidad, elevada resistencia inicial, colores fuertes y constantes sin eflorescencias

Según sus propios datos, desde la instalación del nuevo sistema de tratamiento posterior, Superbet ha logrado los siguientes resultados:

- uniformidad de color continua
- resistencia inicial más elevada
- ninguna eflorescencia
- menos reclamaciones
- ningún problema de manipulación tras 8 horas de secado
- ninguna condensación
- ningún problema de los aparatos debido a las condiciones climáticas de curado
- ahorro del 5% en cemento
- ahorro de costes energéticos de 0,03 € por m²

«Como propietario de la empresa considero la satisfacción de nuestros clientes y empleados algo extremadamente importante. Mi mujer y yo podemos afirmar que estamos muy satisfechos con nuestra inversión en el sistema Quadrix. Hemos constatado una reducción considerable en las diferencias de color, como también menos eflorescencias, y por tanto un ahorro de costes, ya que recibimos menos reclamaciones. Gracias a ello, nuestros clientes están muy satisfechos con nuestros productos y nos recomiendan con gusto. Lograr una elevada homogeneidad en los productos tiene, en muchos aspectos, un efecto positivo en la calidad de los productos. Y de la calidad dependen muchas cosas, ya que la satisfacción de nuestros clientes es nuestro éxito».

Consultado sobre su opinión sobre el sistema Quadrix, Wojciech Gatecki, desde hace 9 años director de producción, contesta: «Hemos obtenido resultados muy positivos en toda la cámara de curado, con una temperatura y una humedad del aire constantes, independientemente de la época del año. El análisis de la resistencia de nuestros productos dio como resultado que no existen diferencias entre los productos curados en los diferentes niveles de la cámara de curado. Ya no necesitamos un porcentaje tan alto de cemento como antes, cuando teníamos que trabajar con tempera-

Handling your future

- Sistemas de manipulación para la fabricación
- Instalaciones de envejecimiento en línea y fuera de línea con control de calidad para cada piedra
- Instalaciones de acabado y procesamiento
- Soluciones personalizadas e instalaciones especiales



PENTA

AUTOMAZIONI INDUSTRIALI SRL

Via Aldo Moro, 32 - 40062 Molinella (Bologna) - ITALY
Tel 0039 051 880550 - Fax 0039 051 881386
sales@penta-automazioni.it - www.penta-automazioni.it



Detrás del éxito de Superbet se encuentra el duro trabajo y la entrega del Sr. Josef Zawadzki, la Sra. Jolanta Rola-Zawadzki y el Sr. Wojciech Gatecki, director de producción



La atención a la calidad y el detalle por la dedicación de Superbet incluye la organización y la limpieza de la zona de almacenamiento. Todos los paquetes son paletizados, empacados profesionalmente con el logotipo de Superbet y lámina de protección. Todas las capas están subdivididas para la circulación del aire y la protección de la superficie frente a posibles daños de transporte

turas bajas. Tras 8 horas nuestros productos están listos para ser empacados. Esto permite llevar a cabo tres turnos también al final de la temporada de producción.

Todavía no tenemos ningún análisis detallado del ahorro de cemento pero nuestros datos provisionales son muy prometedores». Por esta razón, Józefa Zawadzki ya

ha solicitado un 2º sistema Quadrix a Kraft Curing para la segunda línea de producción Omag.



Jardín modelo de Superbet

MÁS INFORMACIÓN

SUPERBET

SUPERBET J.Zawadzki i wspólnicy Sp.J.
Zakrze 114
08-200 Łosice, Polonia
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, Alemania
T +49 5957 96120
F +49 5957 96120
info@kraftcuring.com
www.kraftcuring.com