

Kraft Curing Systems GmbH, 49699 Lindern, Niemcy

Genest Concrete inwestuje w system pielęgnacji parą wodną i nowoczesne bramy rolowane

■ Kristy Kieda, Kraft Curing Systems GmbH, Niemcy

Rodzinna firma Genest Concrete z siedzibą w Sanford w stanie Maine w USA, produkuje wyroby betonowe od 1927 roku i stała się jednym z największych producentów i dystrybutorów wyrobów betonowych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu i budownictwie w regionie Nowej Anglii. Firma produkuje wysokiej jakości kostkę brukową, elementy murów oporowych, betonowe bloczki ściennie i bloczki architektoniczne oraz opracowuje innowacyjne, unikalne produkty, takie jak Comfort Block.

Comfort Block (www.comfortblock.com) to specjalny system konstrukcyjny, który jest nie tylko ognioodporny i przystosowany do ekstremalnych warunków atmosferycznych, ale również zawiera do trzech warstw zintegrowanej izolacji zapewniającej bardzo wysoką wydajność energetyczną. W systemie Comfort Block tradycyjną zaprawę zastępuje się klejem, co pozwala na szybszą i bardziej wydajną budowę ścian. Ponadto system oferuje zintegrowany kanał/wnękę,

która upraszcza montaż instalacji elektrycznych po zakończeniu budowy. Podobnie jak wszystkie produkty Genest, system Comfort Block jest produkowany z niskoemisyjnej mieszanki betonowej G-Mix, która zawiera co najmniej 5% materiałów pochodzących z recyklingu i o połowę mniej cementu niż w typowych bloczkach betonowych.

Linia technologiczna do produkcji bloczków betonowych znajduje się w eksploatacji już od kilku dekad i w przeszłości wykorzystywano na niej system pielęgnacji betonu z kotłem grzewczym. W obliczu możliwości obniżenia kosztów eksploatacyjnych nawet o 60%, bezpiecznej pracy przy niskim ciśnieniu, która eliminuje potrzebę corocznych przeglądów, a także wyższej jakości betonu dzięki kontrolowanemu dodawaniu ciepła i wilgoci, kierownictwo Genest Concrete zdecydowało się na wymianę kotła.

W 2022 roku firma Genest wymieniła kocioł i rury na generator pary Kraft KC15-1S, który działa z wydajnością 1,5 miliona BTU/h



Stwardniałe bloczki betonowe na przenośniku taśmowym systemu ABC.



Bramy rolowane Kraft w systemie ABC.

przy sprawności 99% i składa się z komory spalania ze stali nierdzewnej z dożywotnią gwarancją oraz izolowanego systemu rur do rozprowadzania pary. Firma Kraft pracuje z zasilanymi gazem generatorami pary od 1990 roku. Charakteryzują się one niską ogólną emisją CO₂, ponieważ jest on absorbowany bezpośrednio przez wyroby betonowe podczas fazy twardnienia. Obecność dwutlenku węgla w komorze dojrzewania przyczynia się do poprawy jakości wyrobów betonowych, ponieważ może zwiększyć ich wytrzymałość na ściskanie nawet o 20% w ciągu pierwszych 24 godzin. Ponadto pozwala zaoszczędzić cement w mieszance betonowej, gdyż proces dojrzewania przebiega wydajniej, co z kolei przekłada się na niższy ślad węglowy produkcji betonu.



Generator pary Kraft typu 15-1S zastąpił stary kocioł grzewczy.

System przyspieszonego dojrzewania betonu zawiera oprogramowanie AutoCure, które automatycznie reguluje temperaturę w komorze. Kolorowy ekran dotykowy HMI umożliwia operatorom zmianę parametrów procesu dojrzewania w zakładzie, jeśli jest to wymagane. Zdalny dostęp serwisowy

QUADRA

FRANCUSKI PRODUCENT urządzeń dla przemysłu betoniarskiego

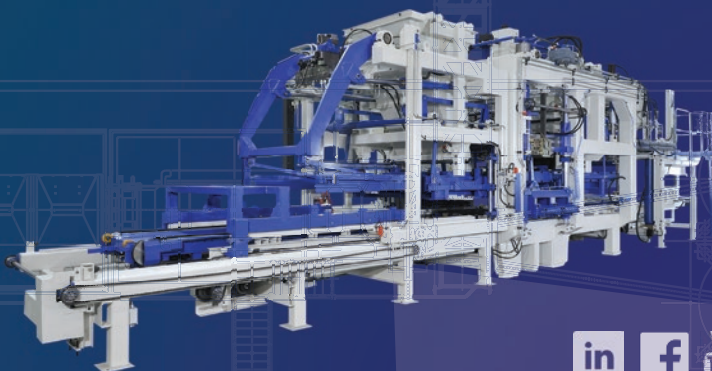
URZĄDZENIA POD KLUCZ : MASZYNY DO PRODUKCJI BLOKÓW I KOSTKI BRUKOWEJ

Prasy wibracyjne «Wysoka wydajność»
Najnowocześniejszy systemy obsługi
Rozwiązania robotyczne dla instalacji dostosowanych do potrzeb

WORLD OF CONCRETE
LAS VEGAS - Stany Zjednoczone
21-23 stycznia 2025 r.
Stoisko N548



PRODUKTYWNOŚĆ, WIELOWARTOŚCIOWOŚĆ I INNOWACYJNOŚĆ



info@quadra-concrete.com +33 4 50 03 92 21 www.quadra-concrete.com

umożliwia klientowi kontrolowanie i monitorowanie automatycznego procesu dojrzewania za pośrednictwem aplikacji Access Anywhere, nawet gdy znajduje się poza zakładem. Proces dojrzewania może być monitorowany i modyfikowany zdalnie. Czujniki temperatury w komorach dojrzewania dostarczają informacji na temat temperatury do systemu sterowania. W zależności od temperatury w komorze dojrzewania, otwierają się lub zamykają zawory ze stali nierdzewnej, aby utrzymać żądaną temperaturę.

Bezpośrednio zasilany generator pary, w połączeniu z czujnikami temperatury w komorze i zaworami sterującymi z napędem silnikowym, przyspiesza wzrost wytrzymałości betonu i poprawia jego jakość poprzez kontrolowane dodawanie ciepła i wilgoci, co skutkuje twardszymi krawędziami i narożnikami oraz mniejszym zużyciem cementu. Kontrolowane warunki dojrzewania zapewniają też bardziej jednolite kolory wyrobów, zmniejszają ilość wykwitów i zapewniają bardziej jednolitą jakość elementów betonowych przy krótszym czasie dojrzewania.

Po zakończeniu przebudowy właściciele zakładu, Chris Genest i Matt Genest, byli zadowoleni z rezultatów i planowali wprowadzić dalsze ulepszenia w swoim obiekcie.

System komór i regałów w zakładzie firmy Genest jest dość unikalnym systemem zwanym systemem ABC. Obejmuje on system bramowy podnoszący taśmę przenośnika linii mokrej i taśmę przenośnika powrotnego linii suchej, które podają podkłady z bloczkami do komory dojrzewania oraz odbierają bloczki po stwardnieniu w taki sposób, że wyroby są transportowane przez małe otwory z tak zwanymi drzwiami szufladowymi. Jest to system FIFO (first in first out), w którym linia mokra zasila linię suchą – podkład ze świeżo wyprodukowanymi bloczkami jest wprowadzany do komory, a podkład ze stwardniałymi bloczkami jest wypychany z komory.

Zakład został niedawno zmodernizowany i wyposażony w najnowocześniejszą linię pakowania, a ponieważ komory i regały były nadal w dobrym stanie, firma Genest zdecydowała się za-

chować unikalny system i zmodernizować przenośniki. Zwróciła się zatem do Kraft Curing, chcąc zastąpić problematyczne drzwi szufladowe nowoczesnymi rozwiązaniami.

Firma Kraft zaprojektowała izolowane aluminiowe bramy rolowane z napędem silnikowym i zamontowała automatyczny system odprowadzania powietrza z komory. Montaż systemu odprowadzania powietrza w systemie pielęgnacji betonu miał kluczowe znaczenie dla uzyskania idealnej krzywej dojrzewania. Po fazie ustawień początkowych, fazie wzrostu temperatury i fazie penetracji ciepła następuje faza odprowadzania powietrza z komory, w której cała wilgoć jest usuwana z komory i cykl dojrzewania kończy się. Powoduje to osuszenie komory i wyrobów betonowych, jednocześnie zapobiegając wydostawaniu się pary do zakładu produkcyjnego, co mogłoby prowadzić do kondensacji i gromadzenia się wody na maszynach (problemy związane z bezpieczeństwem i eksploatacją) oraz ubiorze operatorów (dyskomfort).

Cykl odprowadzania powietrza pod koniec procesu dojrzewania oferuje wiele korzyści, w tym twardsze narożniki i krawędzie elementów betonowych, mniej kruszenia i odpadów na linii pakowania oraz równe (proste) powierzchnie łupania w przypadku stosowania tej metody dalszej obróbki.

Po zakończeniu aktywnej pielęgnacji wyrobów betonowych, system odprowadzania powietrza jest aktywowany poprzez uruchomienie wentylatora oraz otwarcie przednich i tylnych drzwi z napędem silnikowym. Świeże powietrze wpywa do komory dojrzewania z przodu i z tyłu, pochłania wilgoć z bloczków, regałów i wewnętrznych powierzchni komory, a następnie jest odprowadzane przez wentylator w górnej części komory.

W pełni zmodernizowany system pielęgnacji wyrobów betonowych jest w użyciu od wiosny 2024 r. i działa codziennie, zapewniając jednolitą temperaturę dojrzewania. Stałe warunki dojrzewania zapewniają jednolitą wytrzymałość bloczków betonowych – co pozwala zaoszczędzić znaczne ilości cementu, ponieważ nie trzeba brać pod uwagę sezonowych wahań temperatury.



Zawory Kraft Curing do regulacji temperatury w komorach.



Teren zakładu Genest w malowniczym Maine.



Wyraźna różnica koloru między świeżo wyprodukowanymi i stwardniałymi blokami betonowymi.

Chris Genest komentuje: „Ulepszenia systemu wymagały od nas zajęcia się deficytami w naszych komorach dojrzewania. System pielęgnacji firmy Kraft umożliwił nam produkcję wyrobów betonowych lepszej jakości, zmniejszenie zużycia paliwa i obniżenie kosztów materiałów.”



Dzięki firmie **Kraft Curing** wszyscy czytelnicy ZBI mogą bezpłatnie pobrać niniejszy artykuł w formacie pdf. Można to zrobić wchodząc na stronę www.cpi-worldwide.com/channels/kraft_curing, którą można również otworzyć w smartfonie skanując kod QR.



WIĘCEJ INFORMACJI

GENEST

Genest Concrete
36 Wilson St.
Sanford, ME 04073, USA
T+ 1 207 3243250
www.genest-concrete.com

**KRAFT
CURING**

Kraft Curing Systems GmbH
Mühlenberg 2, 49699 Lindern, Niemcy
T +49 5957 96120
info@kraftcuring.com, www.kraftcuring.com



NOWY, UNIWERSALNY SYSTEM „CIĘŻARKÓW” DO POSTARZANIA WYROBÓW BETONOWYCH **FIRMY KBH**

- ZWYKŁA KOSTKA BRUKOWA I PŁYTKI W RÓŻNYCH ROZMIARACH, KSZTAŁTACH I STYLU
- BŁOCZKI ŁUPANE I GŁADKIE DLA MURÓW OPOROWYCH
- RÓŻNORODNA GEOMETRIA CIĘŻARKÓW POZWALA UZYSKAĆ ZRÓŻNICOWANĄ TEKSTURĘ POSTARZONEJ POWIERZCHNI
- MOŻLIWOŚĆ UZYSKANIA GROSZKOWANYCH POWIERZCHNI
- MOŻLIWOŚĆ OBRÓBKI OBYDWU POWIERZCHNI (GÓRNEJ I DOLNEJ)
- MOŻLIWOŚĆ OBRÓBKI WYROBÓW O WYSOKOŚCI OD 50 - 400 MM ZA POMOCĄ JEDNEGO SYSTEMU
- CYKL PRODUKCYJNY 10 - 15 SEKUND DLA KOSTKI BRUKOWEJ, 15 - 25 SEKUND DLA BŁOCZKÓW MURÓW OPOROWYCH
- BARDZO NISKI KOSZT EKSPLOATACJI
- PRZEBROJENIE W CIĄGU 1 - 5 MINUT

**Baustoffwerke
Gebhart & Söhne GmbH & Co. KG**
>> **KBH Maschinenbau**
Einöde 2, 87760 Lachen, Germany
Tel +49 (0) 83 31- 95 03-0
Faks +49 (0) 83 31- 95 03-40
[maschinen@k-b-h.de](mailto:mashinen@k-b-h.de)
www.k-b-h.de