

Quadra, 74130 Contamine-sur-Arve, Francja

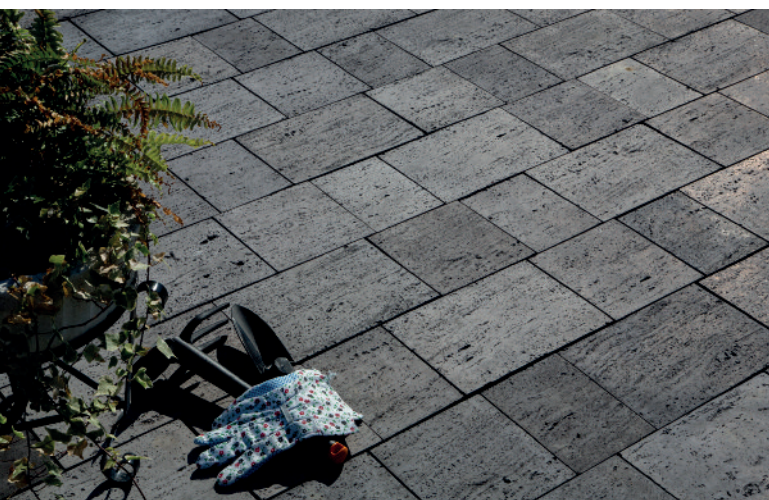
Uniwersalna i wydajna linia technologiczna do produkcji wyrobów z mieszanki betonowej o konsystencji ciekłej w Rumunii

Firmę Star Stone założył w 2007 r. Cristian Pop. Star Stone specjalizuje się w produkcji wyrobów z mieszanki betonowej o konsystencji ciekłej (płyty, kostka brukowa, dekoracyjne wyroby betonowe i inne elementy wykorzystywane w architekturze krajobrazu) i od samego początku bardzo dynamicznie się rozwija. Niedawno Christian Pop zdecydował się rozpocząć nowy etap w działalności swojego przedsiębiorstwa poprzez modernizację zakładu. Stały wzrost sprzedaży w firmie Star Stone spowodował, że dotychczasowe urządzenia produkcyjne przestały nadążać za rosnącym zapotrzebowaniem. Dlatego firma Star Stone zaczęła poszukiwać kogoś więcej niż dostawcy nowych maszyn – partnera z prawdziwego zdarzenia, który udzieliłby odpowiedniego wsparcia w zakresie zmian technologicznych, które dla tego producenta oznaczały ogromne zmiany, gdyż dotychczas wszystkie etapy produkcji były realizowane manualnie. Po nawiązaniu pierwszego kontaktu na targach Batimat 2011, na których firma Quadra jest zawsze obecna, firma Star Stone bliżej zapoznała się z przedsiębiorstwem odwiedzając szereg jego zakładów i analizując najróżniejsze rozwiązania technologiczne, które wchodziłyby w grę przy automatyzacji zakładu.

Firma Star Stone poszukiwała urządzeń, które zwiększyłyby jej dzienne możliwości produkcyjne, a ponadto byłyby przystosowane do produkcji szerokiego spektrum różnych wyrobów. Ponadto linia technologiczna miała być nowoczesna, wyróżniać się niskimi kosztami produkcji i odzwierciedlać aktualny stan technologii w branży,

tak by można było zaoferować klientom wysokiej jakości wyroby betonowe.

Firma Star Stone zaufała doświadczeniu firmy Quadra w zakresie dostawy urządzeń, a ponieważ zaproponowane technologie



Rodzaje wyrobów produkowanych przez Star Stone.

dokładnie odpowiadały zapotrzebowaniu przedsiębiorstwa, firma Star Stone nie zawahała się zlecić swojego projektu firmie Quadra. Quadra, producent gotowych pod klucz linii technologicznych, dostarczył kompletne rozwiązanie począwszy od surowców po gotowe wyroby, indywidualnie dopasowując wszystkie urządzenia produkcyjne.

Nowa linia technologiczna składa się z następujących elementów:

- węzeł betoniarski z sondami i czujnikami najnowszej generacji do pomiaru wilgotności kruszywa i kontroli konsystencji mieszanki betonowej,
- system dozowania mieszanki betonowej,
- system dozowania barwników,
- manipulatory i przenośniki.

Węzeł betoniarski – koncepcja i realizacja

Węzeł betoniarski i wybór jego elementów mają istotne znaczenie przy definiowaniu parametrów linii technologicznej, gdyż produkcja mieszanki i jednorodność jej składu odgrywają kluczową rolę w jakości produkowanych wyrobów. Tym bardziej dotyczy to wyrobów produkowanych z mieszanki betonowej o konsystencji ciekłej, gdyż jest ona wymagającym materiałem, którego właściwości zmieniają się w zależności od warunków otoczenia.

Opracowanie koncepcji węzła betoniarskiego odbyło się w połączeniu ze szczegółową analizą techniczną. Konfiguracja dostarczonych



Zasobnik kruszywa składa się z 4 różnych komór o łącznej pojemności 60 m³. Kruszywa są naważane na wadze taśmowej, zamontowanej pod komorami.

Palety ASSYX DuroBOARD®

- X** Materiały najwyższej jakości
- X** Wysoko precyzyjne wykonanie
- X** Kompetentna obsługa

Zwiększona wydajność produkcyjna oraz jakość w wyrobach betonowych.

Powiększona różnorodność własnego asortymentu!

Doskonała oraz wieloletnia i stała jakość

**Trzy przyczyny doskonałej jakości -
Niezawodność. Okazyjna cena. Skuteczność.**

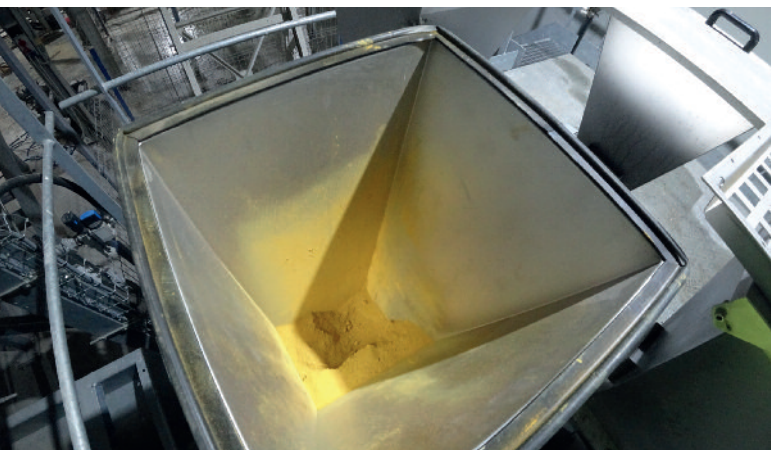


TA PALETA PRZETRWA. ASSYX DuroBOARD®
To, co najlepsze dla Twojej produkcji wyrobów betonowych.

ASSYX – My, to oryginał.

www.assyx.com

ASSYX GmbH & Co. KG · D-56626 Andernach
Phone: +49(0)2632 - 94 75 10 · Fax: 94 75 111



Węzeł betoniarski jest wyposażony w cztery mikrosystemy dozowania pigmentów.



Platforma mieszarki obudowana.

urządzeń musiała dokładnie odpowiadać bieżącym i przyszłym potrzebom i procesom produkcji realizowanym w zakładzie firmy Star Stone. Analiza skupiała się na integracji wszystkich protokołów bezpieczeństwa, zapewnieniu łatwego dostępu i konserwacji, a także na charakterystyce maszyny, do której będzie dostarczana mieszanka betonowa.

Zasobnik na kruszywo składa się z 4 różnych komór o łącznej pojemności 60 m³. Kruszywa są naważane na wadze taśmowej, zamontowanej pod komorami precyzyjnie dozowane.

System naważania kruszywa jest wyposażony w dwie sondy marki Hydrostop, które służą do pomiaru wilgotności i korekty procesu naważania w celu uzyskania prawidłowej receptury mieszanki betonowej w mieszarce. Kruszywo jest naważane z uwzględnieniem jego wilgotności i zmagazynowanej wody. Odpowiednio odmierzona ilość kruszywa trafia do kosza zasypowego poruszającego się po torowisku.

Węzeł betoniarski jest wyposażony w cztery mikrosystemy dozowania barwników. Każdy dozownik ślimakowy ma pojemność 20 kg. Dozowniki są napędzane przez silniki umożliwiające precyzyjne

dozowanie barwników trafiających do mieszanki betonowej. Pigmenty są dozowane bezpośrednio do kosza zasypowego. Po napełnieniu kosz zasypowy przemieszcza się po torowisku do mieszarki.

Firma Quadra zamontowała wytrzymałą, niezawodną i wydajną mieszarkę planetarną marki OMG. Mieszarka umożliwia szybkie połączenie wszystkich składników, co pozwala produkować jednolite mieszanki betonowe wysokiej jakości.

Ponadto mieszarka jest wyposażona w najnowszą technologię mikrofalową dostarczoną przez Hydrostop, umożliwiającą precyzyjny pomiar wilgotności mieszanki betonowej. Dzięki tej technologii możliwa jest stała regulacja wilgotności w całym procesie produkcji, z uwzględnieniem wszystkich występujących czynników takich jak np. wahania temperatury, wahania zawartości kruszywa, itp., wpływających na parametry mieszanki betonowej. Technologia mikrofalowa i system regulacji zapewniają właściwą konsystencję i właściwości mieszanki betonowej.

Wyprodukowana mieszanka jest bezpośrednio przekazywana do urządzenia dozującego poruszającego się pod mieszarką. Mieszarka jest czyszczona poza linią produkcyjną, a sam proces czyszczenia przebiega w prosty sposób dzięki tylko jednemu odpływowi wody.

Pracę mieszarki steruje komputer, który umożliwia monitorowanie procesu mieszania i wybieranie receptur. Komputer wyświetla także informacje o poziomie napełnienia zasobników kruszywa i silosów oraz wszystkich innych czynnikach mogących wpływać na jakość betonu. Firma Quadra dostarczyła elementy węzła w wariancie w pełni galwanizowanym (silosy i platforma mieszarki). Galwanizacja przyczynia się do poprawy trwałości węzła betoniarskiego chroniąc metalowe elementy przed wilgocią i szkodliwymi czynnikami atmosferycznymi.

W pełni zautomatyzowane stanowisko napełniania form

Stanowisko produkcyjne składa się z urządzenia dozującego, windy piętrzącej, windy rozpiętruwającej, przenośnika i dwóch stołów wibracyjnych.

Centralnym elementem stanowiska napełniania form jest urządzenie dozujące. Urządzenie dozujące zapewnia wysoką jakość, czystość i precyzję podczas betonowania oraz spełnia wymagania firmy Star Stone w zakresie uniwersalności i elastyczności, gdyż pozwala firmie dostarczać klientom bogatą ofertę wyrobów o najróżniejszych wymiarach, kształtach i powierzchniach.

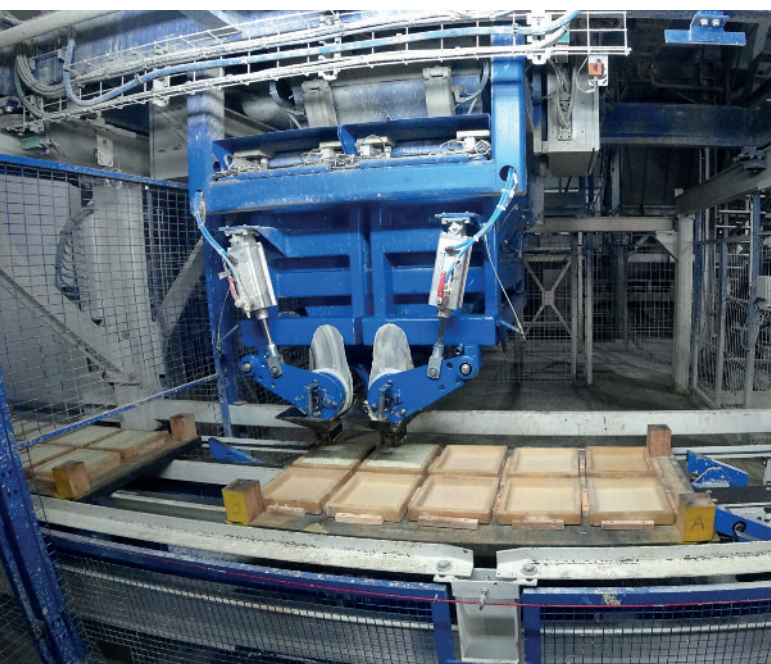
Formy poliuretanowe są mocowane na drewnianych podkładach produkcyjnych. Podkład ma wymiary 1 400 mm x 650 mm i podczas napełniania formy pozostaje na swoim miejscu. Urządzenie dozujące porusza się po dwóch osiach napełniając mieszanką betonową poszczególne formy umieszczone na podkładzie. Każdy podkład produkcyjny ma inną konfigurację form. Liczba form na podkładzie jest różna zależnie od wielkości i kształtu formy. Na każdym podkładzie mogą być umieszczone formy w tym samym formacie lub o różnej wielkości.

Zasobnik urządzenia dozującego ma pojemność 800 l. Zasobnik porusza się nad formą i zapewnia automatyczne podawanie mieszanki betonowej.

Mieszanka betonowa jest przechowywana w zasobniku załadunkowym i doprowadzana przez dwa otwory. Formy są napełniane



W pełni zautomatyzowane stanowisko napełniania form: jakość, precyzja, czystość, uniwersalność i elastyczność.



Każdy podkład produkcyjny ma inną konfigurację form. Na każdym podkładzie mogą być umieszczone formy w tym samym formacie lub o różnej wielkości.

przez dwa niezależne zasobniki dozujące. Są one umieszczone na wagach elektronicznych podpiętych do systemu, dzięki któremu do każdej z form trafia precyzyjna ilość mieszanki betonowej.

O ilości mieszanki betonowej, jaką ma być napełniona forma, decyduje sterownik z dokładnością do ± 100 g.

Pod stanowiskiem napełniania form znajduje się pierwszy stół wibracyjny, a drugi zamontowano na kolejnym stanowisku roboczym. Stoły wibracyjne zapewniają równomierne rozprowadzenie mieszanki betonowej i jej idealną powierzchnię w całej formie.



PROJEKTY BEZ OGRANICZEŃ

SYMPOZJUM TECHNOLOGICZNE KOBRA 13-14 września 2017

Jeszcze większa swoboda tworzenia

Podczas SYMPOZJUM TECHNOLOGICZNEGO KOBRA zaprezentujemy nowatorskie rozwiązania w zakresie produkcji wyrobów betonowych.

Dowiecie się co będzie decydujące w przyszłości – gromadzimy światłe umysły w jednym miejscu.





Winda piętrująca i rozpiętrowująca: system manipulowania i transportu dostarczony przez firmę Quadra.

Po napełnieniu formy są transportowane przenośnikiem do windy piętrującej. Gdy winda piętrująca zapełni się, stos form jest transportowany na kolejne stanowisko i zabierany wózkiem widłowym. Wózek widłowy zabiera stos podkładów ze świeżymi wyrobami i przewozi je na stanowisko dojrzewania.

Wózek widłowy zasila także windę rozpiętrowującą, przewoząc do niej stos podkładów ze stwardniałymi wyrobami. Rozformowywanie wyrobów odbywa się manualnie.

Po rozformowaniu wyrobów formy są czyszczone i smarowane na oddzielnym stanowisku znajdującym się przed stanowiskiem napełniania.

Zautomatyzowana produkcja

Maszyną steruje programowalny sterownik SPS. Wszystkimi zmotoryzowanymi ruchami sterują przetwornice częstotliwości, które umożliwiają płynne przyspieszanie i hamowanie.

Na ekranie dotykowym można wyświetlać parametry produkcji i je korygować. Ustawienia maszyny zapisuje się i odczytuje z pamięci dla poszczególnych typów wyrobów za pośrednictwem odpowied-

nich receptur. Istnieje możliwość ustawienia tej samej receptury dla różnych wyrobów i zapisania ponad 255 receptur.

Wszystkie ustawienia maszyny można zmieniać w trybie automatycznym bez konieczności zatrzymywania produkcji. Wszystkie opisy są szczegółowe, klarowne i dostępne w wielu językach.

Na ekranie można wyświetlać schemat całej maszyny, dzięki czemu operator może z łatwością monitorować cykl produkcyjny. Wyświetlane są także dane dotyczące aktualnej produkcji (czas trwania cyklu, poziom napełnienia, dzienna wydajność produkcji, przestoje, itp.). Informacje te są zapisywane w pamięci i mogą być w dowolnej chwili odczytane. Dane dotyczące receptur i produkcji są zapisywane w formacie SQL, dzięki czemu mogą być analizowane, zapisywane i przetwarzane przez większość programów.

Podsumowanie

Star Stone to znakomity przykład producenta, który zdecydował się na szeroko zakrojoną automatyzację swojego procesu produkcji. Dzięki modernizacji firma Star Stone może zwiększyć swoją aktywność



Linia rozformowywania i obszar składowania.



QUADRA

Maszyny do produkcji prefabrykowanych elementów betonowych oraz do produkcji elementów metodą wet cast

PRODUKCJA WIELOZADANIOWA

MASZYNY ROZWOJOWE

MASZYNY WYKONYWANE NA ZAMÓWIENIE

UNIWERSALNOŚĆ I ELASTYCZNOŚĆ

ADAPTACJA NA BAZIE ISTNIEJĄCEJ MASZYNY

QUADRA

40 route de Findrol

74130 Contamine-sur-Arve - Francja -

Tel. +33 4 50 03 92 21 - Fax. +33 4 50 03 69 97

www.quadra-concrete.com

VULKAN INOX GmbH
Abrasive Technology



Go ahead

Matowienie bez rdzawego przebarwienia śrutem ze stali nierdzewnej do obróbki strumieniowej

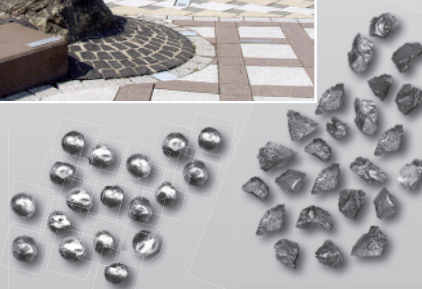
CHRONITAL[®] kulisty

GRITTAL[®] krawędziowy, twardy



- Powierzchnia pozbawiona plam
- Fascynujący wygląd
- Odporność na poślizgnięcie się, możliwość wejścia
- Niskie koszty obróbki strumieniowej

GRITTAL oferuje dodatkowo niekurzącą i ekonomiczną alternatywę w stosunku do mineralnych materiałów do obróbki strumieniowej.



VULKAN INOX GmbH

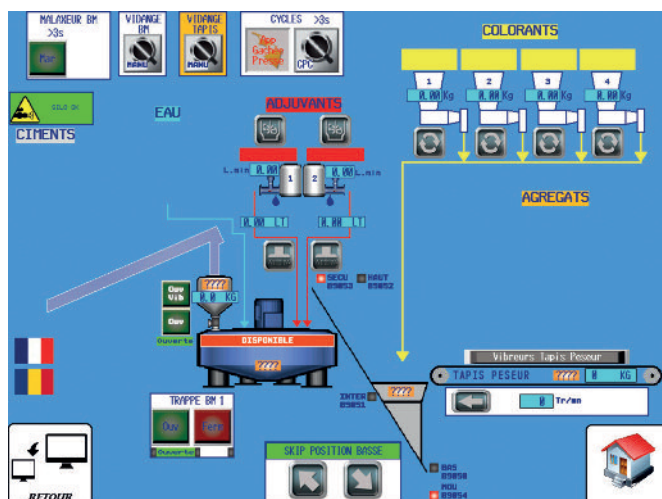
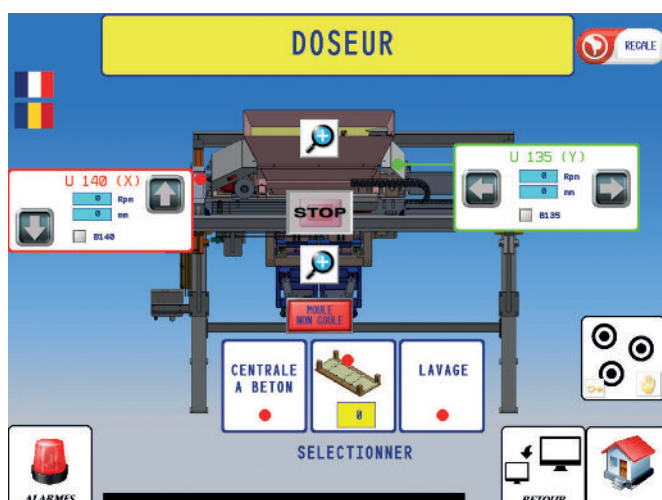
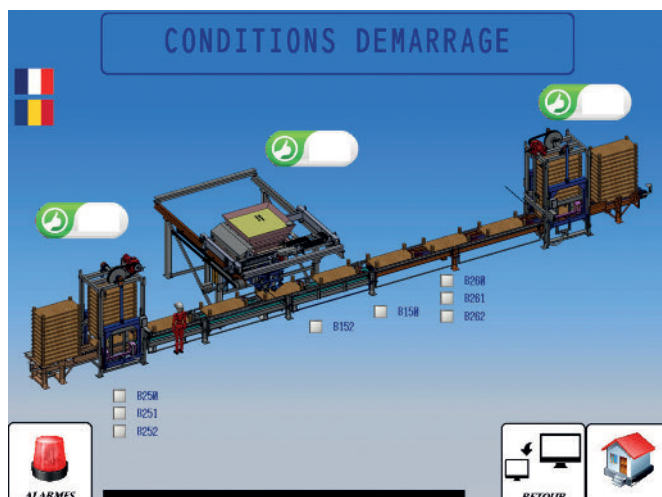
Gottwaldstr. 21
D-45525 Hattingen / Germany

Phone: + 49 (0) 23 24 / 56 16-0

Fax: + 49 (0) 23 24 / 5 34 70

E-Mail: info@vulkan-inox.de

Web: www.vulkan-inox.de



Maszyną steruje programowalny sterownik SPS.

na rynku i zaproponować klientom jeszcze lepsze wyroby betonowe pod względem kształtu, struktury, koloru, wytrzymałości i trwałości. Firma Star Stone dysponuje teraz zaawansowaną technologią, którą będzie mogła w przyszłości dopasować do różnych innowacji.

Firma Quadra dostarcza środki do produkcji, które są indywidualnie dopasowywane do wymagań produkcji i rodzaju produkowanych wyrobów. Jako kompleksowy dostawca firma Quadra podejmuje się

realizacji całych linii technologicznych, począwszy od opracowania koncepcji produkcji aż po rozruch linii. Po odbyciu szkolenia u doświadczonych techników firma Star Stone może oferować teraz klientom wsparcie na bardzo wysokim poziomie. Zdalne połączenie zapewnia dostęp do wszystkich ustawień maszyn, umożliwiając szybką i wydajną pomoc. Firma Quadra może zdalnie monitorować pracę urządzeń oraz wykonywać niezbędne czynności diagnostyczne.

Quadra jest specjalistą w dziedzinie takich linii technologicznych i obecnie może realizować projekty wszelkiego rodzaju, zarówno dla produkcji z mieszanki betonowej o konsystencji ciekłej jak i wilgotnej, w Europie i na całym świecie. Firma Quadra chętnie podejmuje się wyzwania, jakim jest stworzenie jak najwydajniejszej i jak najbardziej funkcjonalnej linii technologicznej w danych warunkach. Wszystkie linie technologiczne mogą być indywidualnie dopasowywane do wymagań klientów, a także rozbudowywane w przyszłości, czy to z zachowaniem określonych stanowisk manualnych, czy też z przejściem na pełną automatyzację. Dopasowane, znakomicie dopracowane rozwiązania są oferowane dla wszystkich stanowisk produkcyjnych.

WIĘCEJ INFORMACJI

QUADRA

Quadra
40, route de Findrol
74130 Contamine-sur-Arve, Francja
T +33 45003 9221
F +33 45003 6997
info@quadra-concrete.com • www.quadra-concrete.com

HYDROSTOP

Hydrostop
Z.I. Des Grands Bois, BP 35
49280 St Léger-sous-Cholet, Francja
T +33 24156 8293
F +33 24156 9292
info@hydrostop.fr • www.hydrostop.fr

★ STAR STONE®

Star Stone Production SRI
Headquarters and Production
Nojorid nr.570, Oradea
Jud. Bihor, Rumunia
T +4 259 422 088 lub +4 746 022 526
office@starstone.ro • www.starstone.ro