

Zautomatyzowana precyzja w zakładzie Cleannox w Hiszpanii

Dzięki nowemu robotowi Masa Cuboter hiszpański producent kostki brukowej Cleannox – Prefabricados de La Jara S.L. wykonał kluczowy krok w kierunku wydajnego i niezawodnego pakowania produktów końcowych. Nowoczesne rozwiązanie zastępuje dotychczasową maszynę do paletyzacji kostki brukowej, eliminuje wąskie gardła w procesie produkcji i wyróżnia się precyzyjnymi ruchami, wysoką efektywnością energetyczną oraz przemyślaną koncepcją bezpieczeństwa – dokładnie dostosowaną do wymagań klienta.

Latem 2019 roku firma Cleannox gruntownie zmodernizowała swój zakład produkcyjny w hiszpańskiej miejscowości Villanueva de la Jara. Firma Masa dostarczyła wówczas w pełni zautomatyzowaną wibroprasę do produkcji wyrobów betonowych typu L 9.1 wraz z podajnikiem podkładów, panelem hydraulicznym, systemem Multi-Color oraz odpowiednią instalacją bezpieczeństwa (zob. także ZBI 03/2020). Nowa linia obiegowa została dostarczona przez lokalnego producenta maszyn, natomiast dotychczasowy węzeł betoniarski jest dalej w użyciu.

Wibroprasa Masa L 9.1 pracuje w zakładzie Cleannox niezwykle wydajnie i niezawodnie – ku dużemu zadowoleniu właściciela, Alfredo Cebriána. Jego firma notuje stały wzrost, który wynika przede wszystkim z rosnącego zapotrzebowania na oferowane przez nią produkty. Wraz z tym sukcesem pojawiły się jednak nowe wyzwania w zakładzie. W szczególności w obszarze paletyzowania warstw kostki, będącym kluczowym etapem procesu produkcyjnego, pojawiło się istotne wąskie gardło.

Dotychczasowa maszyna do paletyzacji warstw kostki przez pewien czas spełniała swoje zadanie, jednak z biegiem lat zaczęły się coraz bardziej ujawniać oznaki zużycia. Jej ograniczona wydajność oraz rosnąca liczba awarii prowadziły do zauważalnych spadków efektywności, nieplanowanych przestojów i opóźnień w dostawach.

W związku z tym, po starannej analizie różnych rozwiązań dostępnych na rynku, Alfredo Cebrián zdecydował się na reorganizację technologiczną tego obszaru. Ze względu na pozytywne doświadczenia z wibroprasą Masa, wybór ponownie padł na tę firmę.

Nowe rozwiązanie miało nie tylko zapewnić większą wydajność, lecz również większe bezpieczeństwo, a także zmniejszyć nakłady związane z konserwacją.



Na stanowisku kontrolnym: dotychczasowy paletyzator.

Inwestycja w wydajność: Masa Cuboter jako nowe rozwiązanie w obszarze paletyzacji

Centralnym elementem tej rozległej inwestycji jest Masa Cuboter, który pełni rolę wydajnej maszyny paletyzującej – uzupełnionej nowoczesną techniką bezpieczeństwa oraz całkowicie nowym systemem sterowania.

Po demontażu starej maszyny przez klienta, firma Masa dostarczyła paletyzator Cuboter, który jest maszyną sterowaną całkowicie serwoelektrycznie. Cuboter jest fabrycznie przystosowany do obsługi warstw kostki o masie do 700 kg oraz wysokości do 500 mm.

Dzięki uruchomieniu Cubotera firma Cleannox zyskała szereg funkcji, które znacząco zwiększają wydajność, elastyczność oraz bezpieczeństwo procesu automatycznego paletyzowania wyrobów:

- **Różnorodne funkcje chwytaka:** Czterostronny chwytak, z parą szczęk głównych i parą szczęk bocznych, jest napędzany przez dwa elektryczne siłowniki serwo. Programy sterujące szczękami i ruchem chwytaka mogą być przypisane do danego typu produktu w bazie receptur.

- **Stabilne chwytywanie:** Cuboter pewnie chwyta warstwy kostki, zapewniając ich stabilność podczas przenoszenia z podkładu produkcyjnego na paletę transportową. Wymienne, dostosowane do konkretnego produktu listwy szczęk zapewniają optymalne dopasowanie do różnych typów wyrobów.
- **Precyzyjne tworzenie pakietów:** W pełni zautomatyzowane formowanie kompletnego pakietu z pojedynczych warstw elementów betonowych odbywa się z wyjątkową precyzją. Dzięki temu pakiet wyrobów jest optymalnie przygotowany do kolejnych etapów, w których zostaje przygotowany do transportu – na przykład poprzez owinięcie taśmą lub folią albo inne formy pakowania.
- **Indywidualne pozycjonowanie mechanizmu obrotowego:** Pozycjonowanie mechanizmu obrotowego odbywa się poprzez wprowadzenie danych do tabeli w recepturze. Dla każdego produktu możliwe jest inne ustawienie mechanizmu obrotowego. Dodatkowo w recepturze można zapisać w tabeli także inne funkcje, takie jak programy centrowania lub przesuwu. Zastosowanie napędów z pasami zębatymi dla mechanizmu podnoszenia i układu jezdnego zapewnia precyzyjne przenoszenie siły oraz wysoką dokładność pozycjonowania.



Montaż nowego Cubotera firmy Masa.

masa
Milestone to your success.

GreyHUB

Chcesz zoptymalizować wykorzystanie zasobów, ale klienci kupujący od Ciebie materiały budowlane akceptują jedynie minimalne tolerancje jakości produktów.

„Moim kamieniem milowym jest sokołe oko dla Twojej bieżącej produkcji”.

Björn Herborn, R&D Department, Masa GreyHUB, Andernach



www.masa-group.com

W Masa myślimy wyłącznie o betonie i o tym, jak nadać mu odpowiedni kształt dla potrzeb przemysłu materiałów budowlanych. Maszyny, które projektujemy i produkujemy, są wykorzystywane do produkcji pustaków, kostki brukowej, galanterii betonowej, bloczków z betonu komórkowego i (zbrojonych) paneli, a także wyrobów silikatowych. Innymi słowy, jesteśmy prawdziwymi specjalistami od betonu z pasją do niezawodnych, wysokowydajnych maszyn.

ANIMIC Marcin Nowakowski
ul. Grzybowska 17 lok. 19
26-600 Radom Polska | +48 668 233 800

Masa GmbH GreyHUB Andernach
Concrete Block, Pavers + Landscaping Products
Masa-Str. 2 | 56626 Andernach | Germany

Masa GmbH WhiteHUB Porta Westfalica
AAC + Sand-lime Brick
Osterkamp 2 | 32457 Porta Westfalica | Germany

NOWY system optycznej kontroli jakości Masa

Björn, jeden z naszych sprytnych specjalistów od betonu, opracował urządzenie do linii produkcyjnych kostki brukowej, które dostarcza precyzyjnych informacji o jakości bieżącej produkcji. Po stronie mokrej system mierzy produkty, identyfikuje wady, takie jak pęknięcia, wybrzuszenia lub grudki cementowe, i pomaga zmniejszyć ilość odpadów. **Jeśli interesuje Cię precyzyjne wykrywanie wad w trybie ciągłym 24/7 i oszczędność zasobów – po prostu zapytaj naszych specjalistów od betonu.**



Duża siła trzymania i zróżnicowane funkcje: chwytak Masa i jego mechanizm obrotowy.

- **Zoptymalizowane ruchy:** Sterowanie kinematyczne precyzyjnie oblicza trajektorie ruchu i umożliwia szybkie, ale jednocześnie płynne omijanie przeszkód. Dzięki temu Cuboter porusza się zawsze najefektywniejszą trasą do odpowiednich punktów odbioru lub odkładania. Zapewnia to krótkie taktory produkcyjne i wysoką stabilność procesu paletyzacji. Dzięki dynamicznym ruchom harmonijnym Cubotera formowanie pakietów odbywa się w sposób bardzo delikatny dla produktów.

Oprócz funkcji związanych bezpośrednio z procesem paletyzacji, firma Cleannox czerpie teraz korzyści również z innych cech technicznych paletyzatora Masa Cuboter, które zostały celowo stworzone z myślą o efektywności energetycznej, trwałości konserwacji oraz wysokiej dostępności maszyny.

- **Energooszczędne ruchy:** Masa Cuboter zapewnia wysoki poziom efektywności energetycznej dzięki przekształcaniu energii hamowania na energię przyspieszania. Dzięki automatycznemu wyborowi optymalnej trajektorii Cuboter dodatkowo redukuje zużycie energii.
- **Cichy i ekonomiczny w utrzymaniu napęd:** Zastosowanie pasów zębatach w układzie jezdnym i mechanizmie podnoszącym zapewnia cichą pracę urządzenia oraz minimalizuje ilość czynności konserwacyjnych. W przeciwieństwie do napędów łańcuchowych, nie dochodzi do wydłużania się pasów, a smarowanie nie jest konieczne.



Wydajny pod każdym względem: Masa Cuboter z bezpiecznym dostępem.

- **Bezpieczna platforma serwisowa:** Firma Masa dostarczyła Cubotera wraz z wytrzymałą platformą serwisową zamontowaną na wysokości toru jezdny. Platforma ta zapewnia bezpieczny i ergonomiczny dostęp do części Cubotera. Znacznie ułatwia to prace konserwacyjne i inspekcyjne, zwiększa bezpieczeństwo pracy oraz poprawia wydajność przeprowadzanych czynności serwisowych. Zachęca to do regularnych przeglądów oraz umożliwia wczesne wykrywanie i usuwanie oznak zużycia – co stanowi istotny wkład w maksymalizację dostępności paletyzatora oraz wydłużenie jego okresu użytkowania.

Cały proces paletyzacji – od odbioru i przenoszenia warstw wyrobów aż po formowanie pakietów – jest obecnie zsynchronizowany z taktami wibroprasy oraz dostosowany do zróżnicowanego portfolio produkowanych wyrobów. „Nasza linia produkcyjna działa teraz znacznie płynniej, szybciej i przy zminimalizowanej liczbie przestojów. Dzięki tej strategicznej inwestycji możemy jeszcze wydajniej odpowiadać na potrzeby naszych klientów. „Co więcej, nasz zespół może teraz ponownie skupić się na kluczowych zadaniach produkcyjnych, podczas gdy proces pakietowania przebiega automatycznie, precyzyjnie i bez zakłóceń” – wyjaśnia Alfredo Cebrián, właściciel Cleannox.

Nowa koncepcja bezpieczeństwa

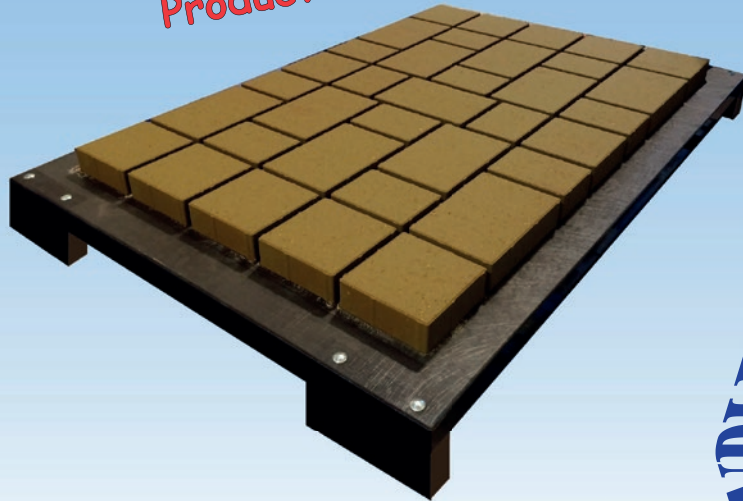
Koncepcja bezpieczeństwa dotychczasowej linii pakietowania w zakładzie Cleannox polegała na tym, że po wejściu do zabezpieczonej strefy cała linia sucha natychmiast zatrzymywała się. Dla firmy Cleannox było zatem jasne: Nowe rozwiązanie w zakresie paletyzacji wyrobów miało nie tylko spełniać wysokie standardy bezpieczeństwa, ale również być znacznie bardziej elastyczne i lepiej dostosowane do warunków praktycznych.

Firma Masa dysponuje doświadczonym, interdyscyplinarnym zespołem, który od lat specjalizuje się w opracowywaniu,



www.CONPLEX®.com

The NEW Generation
Production Boards

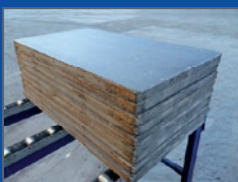
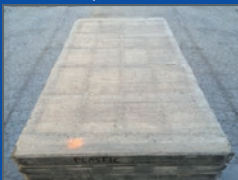


CONPLEX® PRODUCTION BOARDS

Complex BV
The Netherlands

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

used plastic board



re-calibrated plastic board

used hardwood board



re-calibrated hardwood board

CONPLEX® Mobile
Board Calibration



Extended lifetime for production boards
best quality
higher output
better performance
best experience

plastic
hardwood
softwood
laminated

Complex BV
The Netherlands

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



www.complex.com



Koncepcja bezpieczeństwa Masa – niezawodna ochrona personelu przy jednocześnie bardzo wysokiej dostępności linii.

planowaniu oraz wdrażaniu indywidualnych koncepcji bezpieczeństwa na liniach technologicznych do produkcji wyrobów betonowych. W sprawdzonej koncepcji bezpieczeństwa firmy Masa każda linia technologiczna jest podzielona na kilka stref. Dzięki temu możliwy jest dostęp do poszczególnych części linii, podczas gdy w innych obszarach praca może być kontynuowana – to kluczowa zaleta z punktu widzenia wydajności i dostępności linii produkcyjnej.

System bezpieczeństwa dla nowego Cubotera został dokładnie uzgodniony z klientem. Celem było stworzenie systemu, który spełnia wysokie standardy bezpieczeństwa firmy Masa i zapewnia łatwą, przyjazną dla użytkownika obsługę.

Dla dostarczonego Cubotera została wyznaczona strefa bezpieczeństwa składająca się z ogrodzenia, fotokomórek, drzwi dostępowych i blokady wejścia.

Sterowanie procesem paletyzacji uwzględnia w swojej logice programowej funkcje bezpieczeństwa. Przed udzieleniem dostępu do strefy bezpieczeństwa oraz w przypadku zadziałania przycisku awaryjnego sterowanie przemieszcza Cubotera w kontrolowany sposób do bezpiecznej pozycji. Dzięki temu możliwe jest również kontrolowane wznowienie pracy paletyzatora.

System transferu kluczy zapewnia, że krytyczne obszary są zabezpieczone kluczami, które są mechanicznie blokowane lub odblokowywane zgodnie z wcześniej ustaloną sekwencją. Dodatkowo zabezpieczenia serwisowe typu „lockout-tagout” zapewniają, że podczas prac konserwacyjnych nie dojdzie do nieuprawnionego dostępu ani przypadkowego uruchomienia urządzenia.

Kolejny krok już w planach

Dzięki nowemu paletyzatorowi Masa firma Cleannox wykonała ważny krok w kierunku nowoczesnej, zautomatyzowanej produkcji. Połączenie precyzji technicznej, wysokiej efektywności energetycznej oraz przemysłowego systemu bezpieczeństwa sprawdza się w codziennej eksploatacji.

Alfredo Cebrián wyraża ogromne zadowolenie ze współpracy oraz osiągniętych rezultatów: „Ta inwestycja podkreśla nasze zaangażowanie w innowację, ciągłe doskonalenie oraz doskonałą obsługę klienta – kluczowe czynniki trwałego sukcesu i tworzenia wartości dodanej na coraz bardziej konkurencyjnym rynku.”

Kolejne inwestycje są już tylko kwestią czasu: „Jesteśmy otwarci na dalsze rozmowy z firmą Masa, aby wyposażać również inne obszary naszego zakładu w niezawodne rozwiązania techniczne Masa.”



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



WIĘCEJ INFORMACJI

CLEANNOX

Cleannox – Prefabricados de La Jara S.L.
Ctra. de Motilla, Km 57
16230 Villanueva de la Jara, Cuenca, Hiszpania
T +34 967 498185
info@cleannox.com
www.cleannox.com

masa

Milestone to your success.

Masa GmbH
Masa-Str. 2
56626 Andernach, Niemcy
T +49 2632 9292 0
info@masa-group.com
www.masa-group.com