

Jakob Stockschläder GmbH & Co.KG, 56299 Ochtendung, Niemcy

Jasto modernizuje produkcję wyrobów betonowych

Guido Wollenberg, Wollenberg-Frahm PR, Niemcy

Firma Jasto jest producentem szerokiej gamy elementów murowych z betonu lekkiego, systemów kominowych i drobnowymiarywych elementów betonowych. W czerwcu 2017 r. przedsiębiorstwo uruchomiło nową linię technologiczną do produkcji wyrobów betonowych. Obecnie elementy betonowe wykorzystywane w ogrodnictwie i architekturze krajobrazu są produkowane z zastosowaniem nowoczesnej technologii firmy Masa i Eirich. Dzięki temu można teraz znacznie szybciej niż kiedyś zmieniać rodzaj produkowanych wyrobów.

Spółka Jakob Stockschläder GmbH & Co. KG, w skrócie: Jasto, to niemieckie przedsiębiorstwo branży pumeksowej z wieloletnią tradycją. Siedziba firmy znajduje się u źródła tego surowca wulkanicznego w Dolinie Środkowego Renu w miejscowości Ochtendung, gdzie od 1949 r. produkowane są elementy murowe z betonu lekkiego z kruszywem w postaci pumeksu. Obecnie firmą kieruje Ralf Stockschläder, który przejął przedsiębiorstwo rodzinne z rąk swojego ojca, założyciela firmy, pod koniec lat 90. Początkowo firma Jasto produkowała przede wszystkim elementy murowe, później poszerzono ofertę o systemy kominowe. Wówczas firma dokonała podziału oferty na dwie branże – budownictwo i świat kominków.

W 2003 r. asortyment produkowanych wyrobów ponownie rozbudowano, i to dość znacząco, gdyż Ralf Stockschläder postanowił rozszerzyć portfolio firmy Jasto o wyroby betonowe wykorzystywane w ogrodnictwie i architekturze krajobrazu. W następstwie tego w krótkim czasie do parku maszynowego firmy Jasto dołączyła pierwsza maszyna do postarzania kostki brukowej (z bębnum do objiania) i całkowicie automatyczna linia do śrutowania kostki brukowej. Urządzenia te umożliwiły postarzanie betonowej kostki brukowej produkowanej na zamówienie. Wprowadzenie oferty dla ogrodnictwa okazało się właściwą decyzją, gdyż od momentu rozszerzenia asortymentu popyt na te produkty stale rośnie. Dla klientów firmy Jasto szczególnie korzystne jest to, że wszystkie produkty niezbędne do wykonania konstrukcji w stanie surowym i ukształtowania architektury wokół domu mogą nabyć z jednej ręki.

W ostatnich latach na terenie zakładu w Ochtendung przeprowadzono obszerną modernizację urządzeń produkcyjnych. W latach 2013 - 2014 firma Jasto zamontowała w swoim zakładzie jedną z najnowocześniejszych linii technologicznych do produkcji elementów murowych i kominowych. Sercem linii stała się już wtedy wibroprasa renomowanego producenta maszyn, firmy Masa. Poprzez budowę i rozbudowę komór



Nowa wibroprasa Masa XL 9.1.



Najważniejsze elementy wibroprasy Masa XL 9.1: zasypy mieszanki konstrukcyjnej i licowej wraz ze znajdującą się między nimi jednostką wibracyjną.

masa

Milestone to your success.

Nasze rozwiązania to Państwa wygrana.



www.masa-group.com

Poszczególne podzespoły oraz całe instalacje firmy Masa umożliwiają produkcję w obrębie wszystkich ważnych grup materiałowych przemysłu budowlanego: kostki betonowej, krawężników, płyt betonowych, piaskowca wapienistego oraz betonu komórkowego.

Wszystkie konieczne do tego celu rozwiązania technologiczne są przez nas planowane, koncyptowane, indywidualnie dopasowywane i realizowane. Dla naszych Klientów oznacza to: jednego i tego samego dostawcę, jedną osobę kontaktową, jedną osobę odpowiedzialną za całość.

Masa GmbH
Masa-Str. 2
56626 Andernach
Germany
Phone +49 2632 9292 0
Service Hotline +49 2632 9292 88

Masa GmbH
Werk Porta Westfalica
Osterkamp 2
32457 Porta Westfalica
Germany
Phone +49 5731 680 0

info@masa-group.com
service@masa-group.com
www.masa-group.com



Masa - made in Germany.



Mieszanka betonowa jest równomiernie podawana z zasobnika wibroprasy do wózka zasypowego mieszanki konstrukcyjnej.

dojrzwiania w 2016 r. firmie Jasto udało się niemalże podwoić możliwości produkcyjne w tym obszarze.

Zachęcony sukcesem tej inwestycji, Ralf Stockscläder postanowił zmodernizować także produkcję elementów betonowych wykorzystywanych w ogrodnictwie i architekturze krajobrazu. Jednym z powodów, dla których taka decyzja wydawała się sensowna, był duży popyt na produkty firmy Jasto. Niemniej jednak poprzez modernizację firma zmierzała nie tylko ku zwiększeniu możliwości produkcyjnych, ale także ku równie ważnej poprawie opłacalności produkcji oraz zapewnieniu optymalnej jakości wyrobów betonowych dzięki zastosowaniu najnowocześniejszych technologii.

Prace modernizacyjne rozpoczęły się w listopadzie 2016 r. od demontażu starej linii technologicznej. Wcześniej firma dołożyła wszelkich starań, by zapewnić magazyny i w ten sposób pokryć zapotrzebowanie podczas przestoju w produkcji. Podczas przebudowy część produkcji odbywała się na linii produkującej elementy murowe.



Sterowanie i monitorowanie całego procesu produkcji zapewnia oprogramowanie firm Bikotronic i Masa.



W razie potrzeby wyroby betonowe mogą być szczotkowane po wyjechaniu z wibroprasy.

Po około czterech tygodniach rozruchu, w czerwcu 2017 r., rozpoczęto regularną produkcję na nowej wibroprasie w trybie trójmianowym. Zwieńczeniem robót był montaż osłon wokół całej linii technologicznej dla wyrobów wykorzystywanych w ogrodnictwie i architekturze krajobrazu, łącznie z silosami i zasobnikami kruszywa. Dzięki temu wszystkie etapy produkcji są zabezpieczone przed bezpośrednim wpływem czynników atmosferycznych.

Nowe technologie w produkcji wyrobów betonowych

Głównym elementem nowej linii technologicznej jest wibroprasa Masa XL 9.1, taka sama jak ta zakupiona na potrzeby produkcji elementów murowych. Najnowszy model jest jednak wyposażony w kilka nowych technologii, które producent oferuje dopiero od targów Bauma 2016. Do maszyny wprowadzana jest mieszanka betonowa z dwóch mieszarek Eirich, przeznaczonych odpowiednio do produkcji mieszanki konstrukcyjnej i licowej. Oprócz wibroprasy linia technologiczna składa się z silosów, zasobników na kruszywo i urządzeń dozujących,



Po stwardnieniu w komorze dojrzwiania wyroby betonowe są jeszcze raz szczotkowane, a następnie podawane na linię pakowania.

które firma Jasto zaprojektowała przy współpracy renomowanego producenta. System dozowania barwników przestawiono na granulaty mineralny. Pozwala to niezawodnie odtwarzać najbardziej popularne odcienie kolorystyczne wyrobów.

Do produkcji mieszanki konstrukcyjnej firma Jasto wykorzystuje obecnie mieszarkę Eirich D23 o pojemności 3000 l, a do produkcji mieszanki licowej – mieszarkę Eirich typu RV16 o pojemności 900 l. Mieszarka D23, zaprezentowana na targach Bauma 2016, jest wyposażona w wał mieszający z łopatkami zapewniające wysoką jednorodność mieszanki betonowej i krótki czas mieszania. Jest to technologia, którą z reguły wykorzystuje się tylko do betonów bardziej wymagających pod względem technicznym. To, że firma Jasto używa tej technologii również do produkcji betonu konstrukcyjnego, jest czymś wyjątkowym. Wiele innych przedsiębiorstw wykorzystuje w tym celu proste mieszarki talerzowe czy planetarne. Firma Jasto postanowiła jednak pójść inną drogą, by móc zaoferować również beton konstrukcyjny w jak najwyższej jakości.

Mieszarki Eirich są konstruowane pod kątem jak najszybszej i niezakłóconej pracy. Są wyposażone w system pomiaru wilgotności z sondą w dnie mieszalnika, automatyczne smarowanie centralne, a także regularny pomiar zużycia napędów i łożysk. Wyjątkowa technologia, bazująca między innymi na obrotowym mieszalniku, gwarantuje jednorodną produkcję również mniejszych zarobów mieszanki betonowej.

Gotowe mieszanki konstrukcyjne i licowe trafiają do wibropary Masa XL 9.1. Jej główne elementy to zasypy mieszanki konstrukcyjnej i licowej, wyposażone w wózki zasypowe, a także znajdująca się między nimi jednostka wibracyjna. Mieszanka betonowa jest równomiernie podawana z zasobnika wibropary do wózka zasypowego mieszanki konstrukcyjnej. Wózek zasypowy wjeżdża do jednostki wibracyjnej i napełnia formę mieszanką konstrukcyjną. W jednostce wibracyjnej odbywa się właściwy proces formowania wyrobów betonowych.

Druga jednostka, złożona z zasobnika i wózka zasypowego mieszanki licowej, nanosi mieszankę licową na wcześniej zagęszczoną mieszankę konstrukcyjną. Następnie obie mieszanki są zagęszczane razem poprzez kombinację drgań wytwarzanych



Kostka brukowa jest przechowywana na drewnianych paletach pokrytych folią ochronną.

Palety ASSYX DuroBOARD®

- X Materiały najwyższej jakości
- X Precyzyjne wykonanie
- X Kompetentna obsługa

Zwiększona wydajność i podniesiona jakość Państwa wyrobów!

Poszerzony ich asortyment.

Niezmiennie najwyższa jakość przez wiele lat!

Trzy filary jakości –

Niezawodność. Wysoka wartość. Skuteczność.



TA PALETA PRZETRWA. ASSYX DuroBOARD®

To, co najlepsze dla produkcji wyrobów betonowych.

ASSYX – Oryginał jest jeden.

www.assyx.com

ASSYX GmbH & Co. KG · D-56626 Andernach

Phone: +49(0)2632 - 94 75 10 · Fax: 94 75 111



Zazębiająca się kostka brukowa to jeden z najważniejszych produktów w ofercie wyrobów betonowych firmy Jasto.

przez silniki wibracyjne i przenoszonych przez stół oraz siły nacisku stempla. Dzięki wbudowanemu, nowatorskiemu pomiarowi amplitudy drgań, można na miejscu monitorować jednorodność procesu zagęszczania.

Firma Masa zaprezentowała tę innowacyjną technologię zagęszczania, zastosowaną po raz pierwszy w firmie Jasto, na targach Bauma 2016. Są to tak zwane „wibracje sterowane amplitudą”. Wykorzystuje się w nich analizę drgań rejestrowanych w każdym z czterech narożników stalowego blatu, na którym spoczywa forma. Oprócz zagęszczania wywołanego naciskiem stempla, zasadnicze zagęszczanie mieszanki betonowej znajdującej się w gniazdach formy odbywa się poprzez drgania stalowego blatu. Im bardziej równomiernie rozłożona jest energia drgań na powierzchni blatu, tym bardziej jednorodna jest jakość gotowych wyrobów betonowych, np. kostki brukowej produkowanej na tym blacie. Pomiar i kalibracja procesu wibrowania w oparciu o dane z czterech narożników blatu pozwalają na precyzyjną optymalizację procesu zagęszczania.

Podobnie jak mieszarki, wibroprasa firmy Masa jest wyposażona w technologię umożliwiającą szybką zmianę rodzaju produkowanych wyrobów. Zautomatyzowany proces ułatwia i przyspiesza zmianę formy.

Niektóre z elementów linii technologicznej, takie jak przenośniki i system pakowania, zintegrowano z nową wibroprasą. Maszyny do późniejszej obróbki zmagazynowanych wyrobów chwilowo są jeszcze wykorzystywane w niezmienionej postaci.

Cyfrowe sterowanie od naważania po pakowanie

Sterowanie i monitoring procesu produkcji zapewnia centralne oprogramowanie sterujące. W zakresie dozowania i mieszania oprogramowanie zaprojektowała firma Bikotronic, dopasowując je specjalnie do wymagań produkcji wyrobów betonowych na tej linii. Oprogramowanie sterujące pracą wibroprasy i podłączonych do niej elementów pochodzi natomiast od firmy Masa. Wszystkie etapy produkcji, od dozowania surowców, poprzez produkcję mieszanki konstrukcyjnej i licowej oraz formowanie i zagęszczanie elementów betonowych w wibroprasie Masa, aż po pakowanie ich na linii suchej można nadzorować z centralnego pomieszczenia sterowniczego. Ponieważ pakiety oprogramowania są ze sobą połączone, koor-



Łupane elementy murowe z oferty Jasto do złudzenia przypominają kamień naturalny dzięki swoim najróżniejszym wariantom kolorystycznym.

dynacja całego procesu produkcji może odbywać się centralnie, z jednego pomieszczenia sterowniczego. Pomieszczenie sterownicze jest w większości oszklone, co zapewnia dobry widok na kabinę maszynową i linię suchą. W późniejszym terminie przewidziany jest montaż kamer do monitorowania powierzchni wyrobów betonowych. Szafki sterownicze dla całej elektroniki zebrano w jednym kontenerze dostarczonym przez firmę Masa (tzw. Powertainer).

Zapewnienie jakości – człowiek i maszyna

Parametry poszczególnych etapów produkcji są na bieżąco zapisywane do protokołu, dzięki czemu mogą być później w dowolnym momencie poddane analizie. Ponadto w regularnych odstępach czasu kontrolowana jest gęstość mieszanki betonowej i w razie potrzeby może ona zostać dopasowana do zadanych wartości. Ostateczna decyzja zależy jednak zawsze do człowieka: na końcu linii suchej pracownicy firmy Jasto przeprowadzają końcową kontrolę jakości wyrobów. Dopiero potem elementy betonowe są transportowane na linię pakowania oraz przygotowywane do wysyłki i na plac składowy.

Oprócz stałej kontroli w zakładzie jakość produkowanych elementów betonowych jest też regularnie kontrolowana wewnętrznie i zewnętrznie w oparciu o obowiązujące przepisy i normy. Kontrolę zewnętrzną przeprowadza Materialprüfungs- und Versuchsanstalt Neuwied (MPVA).

Wyroby betonowe wykorzystywane w ogrodnictwie

Na nowej linii firma Jasto produkuje szereg wyrobów betonowych wykorzystywanych w ogrodnictwie i architekturze krajobrazu. Oprócz kostki brukowej i płyt chodnikowych są to elementy murków ogrodowych, umocnienia, a także liczne produkty uzupełniające. Najważniejszym produktem w ofercie firmy Jasto jest kostka brukowa w różnych wariantach.

Najbardziej znaczącym reprezentantem tej grupy jest kostka zazębiająca się. Jest ona szczególnie chętnie nabywana przez klientów ze względu na boczne wypustki, które zapobiegają przesuwaniu się elementów względem siebie. Zazębiające się wypustki kostki brukowej, nie tylko zabezpieczają ją przed przemieszczeniem, ale odgrywają także rolę elementów

KOSTKA BRUKOWA I DROBNOWYMIAROWE ELEMENTY BETONOWE



W parku pokazowym firmy Jasto zaprezentowano wiele przykładów zastosowania produktów dla ogrodnictwa i do kształtowania architektury krajobrazu.



Mur Trendline łączy w sobie wszechstronne zastosowanie pustaków szalunkowych z niecodziennymi walorami estetycznymi.

dystansowych, które powodują powstanie spoiny o szerokości 3 mm między poszczególnymi elementami. W praktyce w znacznym stopniu ułatwia to prawidłowe ułożenie nawierzchni brukowej.

Oprócz kostki brukowej, której funkcje są stosunkowo ograniczone, na nowej linii technologicznej produkowane są też elementy umożliwiające stworzenie ogrodu o niepowtarzalnym charakterze. Najróżniejsze elementy murowe z łupaną powierzchnią do złudzenia przypominają kamień naturalny. Ich nietuzinkowy wygląd sprawia, że mogą znajdować szerokie zastosowanie. Firma Jasto dokłada przy tym wszelkich starań, by elementy w jak największym stopniu odwzorowywały naturę. Usystematyzowane rozmiary elementów łupanych umożliwiają ich szybkie i wydajne układanie. Elementy są odporne na mróz i wykwyty, co w przypadku drogiego kamienia naturalnego nie zawsze jest zagwarantowane.

Łupane elementy murowe to tylko jeden z przykładów elementów ozdobnych wykorzystywanych w ogrodnictwie i architekturze krajobrazu. W obszarze pustaków szalunkowych firma

RAMPF®

SINCE 1926

FORMA.





Mur Trendline z bloczków z betonu konstrukcyjnego barwionego w masie ma odcień antracytowo-biały.

Jasto również oferuje aktualnie serię produktów spełniających najwyższe wymagania, tzw. system Trendline.

Trendline to mur ogrodowy w nowoczesnym stylu, charakteryzujący się prostymi, surowymi elementami konstrukcyjnymi. Do budowy muru wykorzystuje się gładko frezowane bloczki, dla których tolerancja wysokości jest minimalna i wynosi zaledwie ± 1 mm. System Trendline wyróżnia się bardzo łatwym montażem, gdyż nie wymaga pracochłonnego wyrównywania wysokości, stanowiącego nieodłączną część niemalże każdej budowy muru ogrodowego ze względu na zazwyczaj spotykane na rynku tolerancje wymiarów elementów betonowych.

Pomyślna współpraca

Dzięki nowej wibroprasie i mieszarkom firma Jasto dostarcza swoim klientom wyroby betonowe charakteryzujące się bardzo dobrym jednorodnym zagęszczeniem i precyzyjnymi wymiarami. Ta wyjątkowo wysoka jakość wyrobów obecnie idzie w parze z dużą uniwersalnością produkcji. Poprzez daleko posuniętą automatyzację zmiany mieszanki betonowej i formy możliwa jest opłacalna produkcja mniejszych partii elementów betonowych.

Zalety nowej wibroprasy sięgają jednak jeszcze dalej. Dzięki znacznie obniżonemu zużyciu energii przyczynia się ona do poprawy wydajności energetycznej całego procesu produkcji. Oszczędność energii na 1 m^3 kostki brukowej w porównaniu ze starą maszyną wynosi 34%. Dyrektor zarządzający firmy Jasto, Ralf Stockschläder, widzi w tym nie tylko korzyści ekonomiczne, ale również ważny wkład w ochronę środowiska.

O dbałości o środowisko świadczy też fakt, że firma całą energię pobiera od dostawcy, który wytwarza ją wyłącznie ze źródeł odnawialnych.

Opisany projekt modernizacyjny, którego budżet wyniósł ok. 2,5 mln euro, jest największą pojedynczą inwestycją firmy do tej pory. Stanowi ona aktualnie największy projekt zrealizowany w ramach wieloletniej, pomyślnej współpracy z firmą Masa. Przedsiębiorstwa te są przy tym praktycznie sąsiadami. Zakład firmy Jasto w Ochtendung i siedziba firmy Masa w Andernach są oddalone od siebie tylko kilka kilometrów. Dla raczej słabo zaludnionego regionu Vulkaneifel oba przedsiębiorstwa są ważnymi podmiotami gospodarczymi i pracodawcami.



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



Jakob Stockschläder GmbH & Co.KG
Koblenzer Straße 58
56299 Ochtendung, Niemcy
T +49 2625 963660
F +49 2625 963670
info@jasto.de
www.jasto.de

masa

Milestone to your success.

Masa GmbH
Masa-Straße 2
56626 Andernach, Niemcy
T +49 2632 92920
F +49 2632 929211
info@masa-group.com
www.masa-group.com



Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co KG
Walldürner Str. 50
74736 Hardheim, Niemcy
T +49 6283 510
F +49 6283 51325
eirich@eirich.de
www.eirich.de