

Masa AG, 56626 Andernach, Niemcy

## Nowa linia technologiczna do produkcji wyrobów betonowych dla BWL Betonwerk Linden – zwiedzanie podczas targów BAUMA

Od 60-ciu lat firma BWL Betonwerk Linden produkuje w kilkunastu zakładach kostkę brukową, systemy bloczków murowych, elementy murów oporowych, stopnie, palisady, obrzeża rabatowe a także produkty posadawiane głębiej w ziemi, takie jak krawężniki i obrzeża. Są to atrakcyjne, ekonomiczne rozwiązania umożliwiające kształtowanie architektury ogrodowej, krajobrazowej i miejskiej. Firma BWL Betonwerk Linden jest również kompetentnym partnerem w zakresie „klasycznego” budownictwa podziemnego. W ofercie przedsiębiorstwa są rury, studzienki kanalizacyjne, oczyszczalnie ścieków oraz wiele innych produktów z zakresu ochrony środowiska.

U podstaw możliwości produkcyjnych przedsiębiorstwa jest wyjątkowe know-how, tj. wiedza o tym „jak” produkować wyroby połączona z najnowocześniejszymi urządzeniami produkcyjnymi. W 2008 roku postanowiono zainwestować w nową linię technologiczną do produkcji wyrobów betonowych. Dostarczenie nowej linii zlecono firmie Masa. Tym sposobem wiodący producent wyrobów betonowych oraz wiodący producent wibropras wspólnie opracowali nową, wysoce wydajną linię technologiczną.

Masa jest jednym z czołowych producentów urządzeń dla przemysłu materiałów budowlanych na świecie. Przedsiębiorstwo dostarcza maszyny i sprzęt do produkcji kostki brukowej, wyrobów z betonu komórkowego i silikatu oraz płyt betonowych. Wszystkie elementy linii technologicznych pochodzą przy tym z jednej ręki – od firmy Masa – np. węzły betoniarskie, wibroprasy, prasy do produkcji wyrobów z silikatu i płyt betonowych, systemy do produkcji betonu komórkowego, systemy dozowania barwników dla betonu barwionego w masie, systemy transportowe, systemy cyrkulacji powietrza, systemy do uszlachetniania wyrobów takie jak łuparki, szlifierki i urządzenia do piaskowania, systemy pakietowania wraz z transportem paczek wyrobów oraz kompletne systemy sterowania.

Podczas rozmów na temat technicznych aspektów nowego projektu największym wy-

zwaniem dla zespołu projektantów firmy Masa okazało się zintegrowanie linii z istniejącymi warunkami przestrzennymi. Z jednej strony w projekcie należało uwzględnić istniejącą halę produkcyjną i częściowo dostępny węzeł betoniarski, a z drugiej strony już od samego początku zostało określone, z której strony hali produkcyjnej mają wyjeżdżać gotowe wyroby. W związku z powyższym istotną kwestią było połączenie jak największej liczby standardowych składników linii przy uwzględnieniu wielu już zdefiniowanych zewnętrznych ograniczeń.

### Urządzenia techniczne

Sercem linii technologicznej jest urządzenie produkcyjne – wibroprasa firmy Masa typu XL 9.1, przystosowana do blatów w formacie 1400 x 1000 mm. Maszyna jest seryjnie wyposażona w automatyczny system zmiany formy, a zasobniki materiałów są zamoco-

wane na ogniwach obciążnikowych umożliwiającymi stały pomiar poziomu napełnienia. Ogniwa obciążnikowe wysyłają sygnały „zasobnik pusty” i „zasobnik pełny” oraz zgłaszają zapotrzebowanie na mieszankę betonową. Wózki napełniające są zawieszane swobodnie i odizolowane od zespołu wibracyjnego. Dzięki temu zarówno forma jak i stół wibracyjny zostają odciążone. Powoduje to mniejsze zużycie elementów a tym samym wydłużenie ich żywotności. W ramach opcjonalnego wyposażenia wibroprasy istnieje możliwość elektrycznego otwierania i hydraulicznego zamykania zasypu mieszanki betonu konstrukcyjnego. W celu zoptymalizowania rozmieszczenia mieszanki betonowej w formie przy obydwu wózkach napełniających znajdują się pneumatyczne zgarniacze. Wózek napełniający formę mieszanką dla powierzchni licowej jest wyposażony w czujnik laserowy do pomiaru poziomu napełnienia. Proces wymiany form



Wibroprasa XL 9.1.



Produkcja wielkoformatowej kostki brukowej.

## Twój partner w zakresie udanej produkcji materiałów budowlanych



Linie technologiczne do produkcji betonowych bloczków i kostki brukowej



Linie technologiczne do produkcji krawężników



Linie technologiczne do produkcji bloczków z betonu komórkowego



Linie technologiczne do produkcji betonowych płyt



Montaż, części zapasowe i serwis



Linie technologiczne do produkcji cegieł i bloczków silikatowych

Firma Masa oferuje pełen asortyment maszyn i akcesoriów do produkcji materiałów budowlanych: węzły betoniarские, linie do produkcji betonowych bloczków, kostki brukowej, płyt oraz cegieł silikatowych i betonu komórkowego.

Wszystkie rozwiązania technologiczne są opracowywane, projektowane, dostosowywane i realizowane indywidualnie dla każdego klienta, który otrzymuje kompletne rozwiązanie z jednej ręki i przy wsparciu jednej osoby kontaktowej.



Przesuwnica.

ułatwia dźwig do form. Poza tym dzięki tak zwanemu „Toughbookowi” można sterować wibropraszą bezpośrednio w miejscu produkcji. Toughbook jest specjalnym typem Notebooka, przystosowanym do ciężkich warunków przemysłowych, połączonym bezprzewodowo w sposób radiowy z centralnym systemem sterowania. Aby umożliwić produkcję wyrobów w kierunku poprzecznym do normalnego kierunku napełniania (np. krawęźników), maszynę wyposażono w poprzeczne urządzenie czyszczące.

Podstawowe elementy obiegu blatów są napędzane silnikami serwo. Są to np. przenośnik skokowy na linii mokrej, przenośnik skokowy na linii suchej oraz centrownik i dublownik.

Dzięki magazynowi blatów można skompensować różnice w cyklach produkcyjnych między linią produkcyjną a linią pakowania. Blaty produkcyjne mogą być w zależności od zapotrzebowania wibroprasy albo magazynowane albo umieszczane w podajniku urządzenia produkcyjnego. Zanim blaty produkcyjne trafią do magazynu, stwardniałe wyroby betonowe są z nich zdejmowane i przenoszone za pomocą chwytaka napędzanego silnikami serwo na wózki transportowe, skąd mogą być odbierane wózkami widłowymi.

Ponadto dostarczona linia technologiczna wyróżnia się następującymi właściwościami:

Szafki sterownicze dla całego systemu sterowania są tak jak w przypadku wszystkich dzisiejszych linii technologicznych firmy Masa zintegrowane w 40-stopowym kontenerze (Powertainer), który rozstawia się na miejscu budowy i który później służy jako pomieszczenie sterownicze u klienta.

W obrębie komory dojrzewania specjalnie zaprojektowany system cyrkulacji powietrza dla dużych dojrzewalni zapewnia optymalny obieg powietrza, co pozwala uzyskać jak najbardziej równomierne warunki dojrzewania wyrobów (taka sama temperatura i wilgotność powietrza na całej wysokości dojrzewalni).

### Koncepcja systemu sterowania

Masa przykładła dużą wagę do tego, by łączyć własne doświadczenie z doświadczeniem klienta i wykorzystywać je podczas tworzenia koncepcji systemu sterowania. Celem jest zindywidualizowane przedstawienie i odzwierciedlenie urządzeń produkcyjnych w systemach wizualizacyjnych. Wysoki stopień standaryzacji gwarantuje, że wykorzystywane są tylko sprawdzone i szeroko przetestowane funkcje. Poprzez

kombinację sterowników SPS z odpowiednimi komputerami obsługi udało się firmie Masa stworzyć sieć łączącą wszystkie urządzenia produkcyjne i zapewnić ich optymalną dostępność. Sieć Ethernet i połączenie z siecią zdalnej diagnostyki firmy Masa umożliwia szybkie stwierdzenie przyczyny usterki w razie awarii.

Jednak nie tylko klienci, lecz również czynniki zewnętrzne sprawiają, że obecnie systemy sterowania muszą być niezwykle uniwersalne. Z jednej strony rozwija się technologia, np. optymalizacja techniki sterowania (serwo), większe prędkości i krótsze cykle sterowników oraz konsekwentne wykorzystanie systemów szyn danych. Z drugiej strony zmieniają się przepisy prawne i normy.

### Mechaniczne i elektryczne systemy zabezpieczeń

Wszystkie elementy linii technologicznej, które wiążą się z ryzykiem obrażeń, są zabezpieczone ogrodzeniami ochronnymi, blokadami dostępu, zaporami i kratami świetlnymi oraz systemami specjalnie przystosowanymi do wymagań klienta. Specjalne bezawaryjne systemy kluczy transferowych zapewniają bardzo wysoką odporność na obciążenia i bezpieczne przełączanie. Wysoką wydajność zapewniają indywidualne procedury start i stop dla poszczególnych składników.

Bogate doświadczenie firmy Masa niesie ze sobą jeszcze więcej korzyści. Poziom bezpieczeństwa oferowany przez firmę znacznie przekracza wymogi zawarte w normach. Przykładowo firma Masa nieustannie pracuje nad nowymi rozwiązaniami technologicznymi, które zwiększają bezpieczeństwo własne urządzeń wchodzących w skład linii. Ponadto firma Masa kładzie szczególnie wysoki nacisk na jakość i żywotność wymaganych systemów



Winda piętrująca i system regałów dojrzewania.



System cyrkulacji powietrza dla dużych dojrzewalni.



Linia sucha i pakietowanie.



Pakieciarka z napędem serwo.

bezpieczeństwa. Wykorzystane elementy konstrukcyjne są bardzo dobrze przystosowane do ciężkich warunków eksploatacyjnych w zapyłonym, agresywnym środowisku.

#### Podsumowanie i perspektywy związane z targami BAUMA 2010

Dostarczona linia techniczna odpowiada aktualnym standardom w dziedzinie produkcji wyrobów betonowych. Firmy BWL Betonwerk Linden i Masa wspólnie uwzględniły czynniki zewnętrzne, nowe pomysły i aktualne trendy rynkowe w produkcji wyrobów betonowych podczas projektowania nowej linii i dzięki temu optymalnie przystosowały ją do potrzeb rynku.

W czasie trwania targów BAUMA 2010 w dniu 21 kwietnia będzie można zwiedzić zakład produkcyjny firmy BWL Betonwerk Linden wyposażony przez Masa. Wszyscy zainteresowani proszeni są o kontakt mailowy (e.dreis@masa-ag.com) lub faksem (0049 2632 9292 12). O szczegółowym planie zwiedzania zainteresowani zostaną powiadomieni w późniejszym terminie. Zgłoszenie jest konieczne.

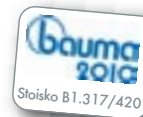
#### WIĘCEJ INFORMACJI



BWL Betonwerk Linden Pflasterstein GmbH & Co. KG  
Werkstr. 1  
85459 Berglern, Niemcy  
T +49 8721 7060 · F +49 8721 70678  
info@linden-beton.de · www.linden-beton.de



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



# Concrete Pen

Utility model registered by **CPI** worldwide



www.concretepenfactory.com