

Betonsteinwerk Wegmann Betriebs GmbH, 82386 Huglfing, Niemcy

Nowy węzeł betoniarski jako kolejna inwestycja w przyszłość

■ Mark Küppers, CPi worldwide, Niemcy

Firma Betonsteinwerk Wegmann Betriebs GmbH produkuje głównie studzienki betonowe, składające się z kręgów, podstaw i zwęzek, a także rury i zbiorniki betonowe. Ponadto wytwarza też elementy do budowy murów oporowych, tzw. L-ki. Do oferty przedsiębiorstwa należą również produkty specjalne, takie jak koryta, studzienki dwuczściowe z rdzeniem z tworzywa sztucznego oraz opatentowane ogrodzenia dla aren jeździeckich. Firma Wegmann dostarcza ten ostatni produkt na terenie całych Niemiec i twierdzi, że jest jego jedynym producentem. W ciągu ostatnich 10 lat firma Wegmann notowała bardzo silny wzrost sprzedaży ponadregionalnej. Od 2015 r. sprzedaż ponadregionalna wzrosła z 5% do obecnie ponad 50% i wciąż rośnie. Ponadto pojawiają się również zapytania z zagranicy. Firma Wegmann stawia czoła temu wyzwaniu i planuje zwiększyć obroty zakładu o około 15% w ciągu najbliższych kilku lat. Aby zapewnić odpowiednie możliwości produkcyjne i jakość produkowanych wyrobów, firma musiała poczynić znaczne inwestycje, w tym w system Perfect do produkcji podstaw studzienek firmy Schlüsselbauer Technology, kupiony kilka lat temu, oraz - całkiem niedawno - w nowy węzeł betoniarski firmy Kniele. Jeszcze kilka lat temu stary

węzeł betoniarski działał sprawnie w trybie automatycznym. Jednak z czasem, z powodu problemów technicznych i wieku urządzeń, nie było to już możliwe.

Do 1971 roku zakład firmy Wegmann w Huglfing produkował wyłącznie drobnowymiarowe elementy betonowe, takie jak bloczki i kostka brukowa. W 1972 r. z powodu zmiany warunków przestrzennych zakład trzeba było przenieść do nowej lokalizacji, kładąc tym samym podwaliny pod dzisiejszy obszar przemysłowy Auwiese Huglfing. Początkowo na powierzchni ponad 13 000 m² produkowano przede wszystkim bloczki betonowe i kostkę brukową, a w 1974 r. firma rozpoczęła produkcję kręgów studziennych i małych oczyszczalni ścieków.

W kolejnych latach zakład był stale rozbudowywany i inwestowano w nowe technologie. W 2014 r. uruchomiono używaną maszynę do produkcji kręgów studziennych. Od tego momentu firma mogła samodzielnie produkować kręgi i zwężki studienne we wszystkich rozmiarach. Dzięki temu znacznie zwiększyła się sprzedaż i grono klientów. W 2018 r. kierownictwo przejęli Stefanie i Andreas Wegmann, którzy od tego czasu stoją na czele firmy. ▶



Nowy węzeł betoniarski w zakładzie firmy Wegmann.



Firma Kniele zamontowała też dwa nowe silosy cementu.

AGRUSAFE OCHRONA BETONU

Okładziny ochronne Agru-Ultra Grip do betonu doskonałe mocowanie w betonie

MAKSYMALNA WYTRZYMAŁOŚĆ NA WYCIĄGANIE

50% więcej wytrzymałości na wyciągnięcie w stosunku do standardowych płyt zabezpieczających do betonu

WYTRZYMAŁOŚĆ NA CIŚNIENIE WÓD GRUNTOWYCH

Trwała wytrzymałość na ciśnienia wód gruntowych do 1,75 bar

BARDZO DUŻA LICZBA WYPUSTEK DO MOCOWANIA KOTEW

420 wypustek na m² wytłaczane jest w płycie w ramach jednego kroku

DO ZAWSZE ZABEZPIECZONYCH POWIERZCHNI

Wytrzymałość na ścinanie >2200 N/wypustkę i wytrzymałość na wyciągnięcie 82 t/m² zapewnia maksimum bezpieczeństwa

SZEROKIE SPEKTRUM PRODUKTÓW

Dostępne w wersjach PE i PP o szerokościach pomiędzy 1500 mm a 5000 mm





Dotychczasowe taśmy dozujące pod poszczególnymi zasobnikami kruszywa podają materiał na nową wagę taśmową.



Kosz zasypowy z zabezpieczeniem przed spadnięciem.

Betonowe podstawy studzienek w technologii Perfect

Rok później istniejąca hala produkcyjna została ponownie rozbudowana i zainwestowano w proces produkcyjny Perfect firmy Schlüsselbauer Technology - co było równoznaczne z wejściem na rynek monolitycznych betonowych podstaw studzienek produkowanych z betonu samozagęszczalnego.

Podstawy studzienek Perfect są monolityczne, produkowane w jednym cyklu betonowania i dlatego mają jednorodnie zagęszczoną strukturę. Cała konstrukcja monolitycznej podstawy studzienki (dno, ściana, kanały, krawędź) jest niezawodnie uszczelniona, a kanały i przyłącza rurowe są precyzyjnie uformowane.

Poprzez płynną regulację kąta i spadku wszystkich przyłączy można zoptymalizować przepływ w całym kanale. Dzięki utrzymaniu stałego nachylenia w całym kanale unika się stref zatorów i niekorzystnych turbulencji.

Indywidualne kanały

Firma Wegmann używa 10 form do produkcji podstaw studzienek DN 1000, a kilka miesięcy temu dodano do inwentarza kolejną formę do większych elementów - DN 1500. Po zaprojektowaniu podstawy studzienki Perfect na komputerze za pomocą konfiguratora, następuje produkcja poszczególnych części negatywu kinety z twardej pianki polistyrenowej. Wyprodukowane części negatywu kinety są później łączone w element formujący kanały w podstawie studzienki.

Przyłącza rurowe ze zintegrowanymi uszczelkami

Na części negatywu, które później posłużą do uformowania przyłączy rurowych, w razie potrzeby naciągane są uszczelki. Są one potem wraz z negatywem kinety zalewane mieszanką betonową, dzięki czemu mogą trwale połączyć się z podstawą studzienki. Po stwardnieniu negatywy są usuwane a uszczelki pozostają zintegrowane w elemencie konstrukcyjnym. Dzięki

zastosowaniu zintegrowanych uszczelki nie trzeba ich już później montować na placu budowy. Uszczelki zapewniają trwałe i szczelne połączenie rury z podstawą studzienki.

Łatwy montaż

Zmontowane negatywy kinety można następnie umieścić w stalowych formach. Płaszcz formy składa się z dwóch części, które można odciągnąć w bok. W ten sposób uzyskuje się dostęp do wnętrza formy w celu jej wyczyszczenia i przygotowania do napełnienia mieszanką betonową. Po zamocowaniu negatywu kinety i przyłączy rurowych, połówki form są ponownie zsuwane. Następnie pracownik szczelnie zamyka formę za pomocą blokady mechanicznej. Magnesy przytrzymują negatyw kinety z twardej pianki polistyrenowej w odpowiednim położeniu i zapobiegają jego wypływowi podczas napełniania formy samozagęszczalną mieszanką betonową.

Łatwy transport za pomocą trawersy obrotowej

Monolityczne betonowe podstawy studzienek zwykle twardej nieją w formie przez jeden dzień, a następnego dnia można je rozformować i wyjąć z formy. Podstawy studzienek są produkowane w pozycji odwróconej do góry dnem i muszą być obrócone o 180° do położenia montażowego. W firmie Wegmann służy do tego trawersa obrotowa Schlüsselbauer, która również była objęta zakresem dostawy. Trawersa jest w tym celu zawieszana na haku suwnicy.

Forma specjalna do produkcji monolitycznych zwęzek studziennych

Oprócz form do podstaw studzienek Perfect, firma Wegmann w analogiczny sposób wykorzystuje też formy do zwęzek studziennych Perfect, które umożliwiają produkcję elementów w jednym cyklu betonowania. Tak samo jak formy do produkcji podstaw studzienek, formy do zwęzek można rozsunąć i tym sposobem łatwo wyczyścić oraz przygotować do produkcji kolejnego elementu. ▶

PERFECT 

FORMING TECHNOLOGY

W pełni zautomatyzowana **PRODUKCJA STUDNI I RUR** od światowego lidera technologii

To automatyczne procesy napędzają Twój sukces. Jako globalny lider technologii **odlewnia z betonu samozagęszczalnego oraz wibroprasowania chcemy zostać Twoim partnerem w rozwoju i automatyzacji.**

Od ponad 40 lat dostarczamy rewolucyjne innowacje dla wydajnej produkcji.

W przyszłości będziesz potrzebować najlepszych specjalistów do uzyskania maksymalnej efektywności.



Porozmawiajmy o Twoim sukcesie.



+43 7735 7144-0



sbm@sbm.at



sbm.at



Mieszarka stożkowa KKM 1000/1500.



Mieszanka betonowa o konsystencji wilgotnej trafia za pośrednictwem przenośników taśmowych bezpośrednio do obszaru produkcyjnego.

Nowoczesny węzeł betoniarski firmy Kniele

W 2023 r. mieszarka wykorzystywana przez firmę Wegmann miała już około 30 lat, choć miesadło zostało już przekształcone w system Kniele z narzędziami mieszającymi napędzonymi mechanicznie. Mimo to mieszarka zbliżała się do schyłku swojego okresu użytkowania, zwłaszcza w odniesieniu do produkcji mieszanek dla nowych podstaw studzienek Perfect, w przypadku których wymagania stawiane zarobom były bardzo wysokie i niemożliwe do spełnienia przy zachowaniu odpowiednio dużej przepustowości. Dlatego w lipcu 2020 r. po raz pierwszy skontaktowano się w tej sprawie z firmą Kniele, co zapoczątkowało projekt wymiany mieszarki. Rok później firma Kniele wykonała pierwszy krok polegający na precyzyjnym pomiarze i zarejestrowaniu warunków w hali z mieszarką

i urządzeniami dozującymi za pomocą skanera 3D, aby móc sprawnie opracować projekt nowego węzła betoniarskiego. W styczniu 2023 r. odbył się montaż węzła betoniarskiego i obudowy.

Oprócz głównego komponentu, mieszarki stożkowej Kniele KKM 1000/1500, która została zamontowana na całkowicie nowej platformie o konstrukcji stalowej, firma Kniele dostarczyła również wiele innych komponentów węzła betoniarskiego.

Firma Kniele zamontowała nad platformą mieszarki nową platformę wagową, na której znajdują się: waga wody, waga domieszek firmy Würschum, waga cementu i system dozowania wody. Obie platformy są całkowicie obudowane i połączone ze sobą schodami.



Wnętrze nowej hali produkcyjnej.



Od 2019 roku firma Wegmann produkuje monolityczne podstawy studzienek z wykorzystaniem procesu produkcyjnego Perfect firmy Schlüsselbauer Technology.

Ponadto firma Kniele dostarczyła i zamontowała dwa nowe silosy cementu, przewody pneumatyczne i ślimaki cementu.

Zachowano natomiast dotychczasowe taśmy dozujące pod poszczególnymi zasobnikami kruszywa. Nowa waga taśmowa o specjalnej obniżonej konstrukcji służy do ważenia i transportu kruszywa do nowego kosza zasypowego z zabezpieczeniem przed spadnięciem. Kosz transportuje materiał z dolnego poziomu do mieszarki.

System zabezpieczający przed spadnięciem

Kosze zasypowe firmy Kniele są wyposażone w system zabezpieczający przed przeciążeniem. System zapobiega spadnięciu kosza podczas jazdy do góry. Interweniuje on w przypadku



Hydrauliczny chwytak obrotowy służy do bezpiecznego rozformowywania i obracania elementów betonowych.

przeciążenia lub zużycia liny i wyłącza kosz zasypowy lub wysyła sygnał ostrzegawczy. W ten sposób znacznie zmniejsza się ryzyko awarii.

Pomieszczenie sterownicze dla całego węzła betoniarskiego, z szafami sterowniczymi i komputerem sterującym, znajduje się w sąsiedniej hali produkcyjnej. Dzięki kamerom można i stąd monitorować procesy produkcji mieszanek betonowych.

Mieszarka stożkowa Kniele KKM

Firma Kniele zamontowała w zakładzie firmy Wegmann mieszarkę stożkową KKM 1000/1500 o jednostkowej wielkości zarobu 1,00 m³. Opatentowana mieszarka typu KKM jest od wielu lat z powodzeniem wykorzystywana w zakładach na całym świecie i jest stale udoskonalana. Mieszarka wyróżnia



Podstawa studzienki Perfect ze zintegrowaną uszczelką.





Obecnie produkty wytwarzane są w halach o powierzchni około 2 200 m² i składowane na terenie o powierzchni prawie 27 000 m².

się bardzo wysoką mocą, jakością i powtarzalnością produkowanych mieszanek betonowych.

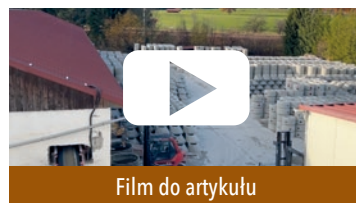
Dwa obracające się w przeciwnych kierunkach mieszadła o regulowanej prędkości wytwarzają w mieszalniku w kształcie stożka jednorodną mieszankę betonową. Mieszadło wewnętrzne w kształcie śruby ślimakowej transportuje materiał z dołu do góry, a mieszadło zewnętrzne zgarnia materiał ze ścian mieszalnika i podaje do mieszadła wewnętrznego. W połączeniu ze stożkowym kształtem mieszalnika zastosowany system mieszania sprawia, że materiał jest przez cały czas w ruchu, co podkreśla firma Kniele.

Mieszarka jest wyposażona w system dozowania wody umożliwiającą zarówno dozowanie szybkie jak i precyzyjne. Mieszalnik ma powłokę ceramiczną wydłużającą jego żywotność.

Inwestycje opłacają się

W zależności od rodzaju produkowanego betonu, metody transportu mieszanki betonowej do hali produkcyjnej różnią się. Beton samozagęszczalny jest odbierany za pomocą wózka widłowego z kubłem, a następnie transportowany do obszaru pracy systemu Perfect. Z kolei mieszanka betonowa o konsystencji wilgotnej trafia za pomocą przenośników taśmowych bezpośrednio do obszaru produkcyjnego, gdzie znajduje się między innymi maszyna do produkcji rur.

Jednak bez względu na rodzaj produkowanego betonu, jego jakość i ilość znacznie wzrosły. Dyrektor zarządzający Andreas Wegmann jest bardzo zadowolony z najnowszej inwestycji, która ma pozytywny wpływ na wszystkie obszary produkcji i pozwala z łatwością zaspokajać wysokie zapotrzebowanie rynku na monolityczne betonowe elementy studzienek.



Film do artykułu



WIĘCEJ INFORMACJI



Betonsteinwerk Wegmann Betriebs GmbH
Weiden 5
82386 Huglfing, Niemcy
T +49 8802 90010
mail@wegmann-huglfing.de
www.wegmann-huglfing.de



Kniele GmbH
Gemeindebeunden 6
88422 Bad Buchau, Niemcy
T +49 7582 93030
info@kniele.de
www.kniele.de



Schlüsselbauer Technology GmbH & Co. KG
Hörbach 4, 4673 Gaspolthofen, Austria
T +43 7735 71440
sbm@sbm.at
www.sbm.at