

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspolthofen, Austria

Efektywna technologia produkcji podstaw studni betonowych z jednoosobową obsługą: zakład prefabrykatów betonowych Rhomberg stawia na zastosowanie kształtek EPS w produkcji dennic, a co za tym idzie, najwyższą jakość wyrobów

Innowacje w przemyśle prefabrykacji elementów betonowych dla budownictwa podziemnego są kluczowe dla rozwoju branży. W szczególności mowa tutaj o technologii umożliwiającej dowolnie projektowanie indywidualnej kinety w podstawach studni, która została już wdrożona w większości wiodących firm Europy. Decyzję o uruchomieniu takiego systemu podjęto także w rodzinnej firmie Rhomberg z siedzibą w Dornbirn (Vorarlberg, Austria). Założona w 1964r. firma od początku swojej działalności specjalizowała się w produkcji betonowych elementów studni i od tego czasu stała się liderem lokalnego rynku, który znany jest z bardzo wysokich standardów jakościowych. Poza wymaganiami dotyczącymi jakości betonu oraz gładkości powierzchni wyrobów, w regionie Vorarlberg wprowadzane są dodatkowe wytyczne związane z ochroną środowiska i charakterystyką infrastruktury.



Dokładnie dwa miesiące po zakończeniu montażu systemu Perfect udało się już obsłużyć dużą ilość zleceń.

Rozwój regionu, a przede wszystkim powstanie nowych osiedli mieszkalnych na okolicznych wzgórzach (Arlberg, Bregenzer Wald) oznacza, iż tamtejsze systemy kanalizacyjne mają bardzo duże spadki – nawet do 40%. Na ograniczonej powierzchni doliny Rheintal wszelkie obiekty budowlane wymagają spełnienia specjalnych kryteriów dotyczących przyłączy odpływów kanalizacyjnych. W porównaniu z przeciętnymi europejskimi warunkami, w regionie tym stosuje się średnio najwięcej przyłączy przypadających na pojedynczą studnię. Jakby mało było ekstremalnych warunków, to dla zapewnienia idealnej przepustowości na płaskich odcinkach nawet najmniejsze nachylenia muszą zostać wykonane z niezwykłą precyzją.



Na potrzeby rozbudowy systemu kanalizacyjnego w Eschenau, w okolicy Dornbirn, wymagane są bardzo skomplikowane konfiguracje kinet.

Wszystkie te czynniki spowodowały, że Bernhard Rhomberg uznał za priorytetowe zmodernizowanie technologii produkcji

w taki sposób, aby umożliwić jak największą dowolność konfiguracji kształtu kinety. Co więcej, rynek, a szczególnie wykonawcy



Doskonała jakość widoczna na pierwszy rzut oka – wyroby z zakładu Rhomberg przekonują swoją nieskazitelną powierzchnią.

SCHLÜSSELBAUER
PERFECT·SYSTEMS



PERFECT  PIPE⁺

TRWAŁY SYSTEM
RUR KANALIZACYJNYCH



W pierwszej fazie zakład Rhomberg został wyposażony w 16 form Perfect wypełnianych betonem samozagęszczalnym.



Różnorodność przyłączy rur do pojedynczej studni jest charakterystyczna dla regionu Vorarlberg, na zdjęciach elementy przeznaczone dla publicznej kanalizacji miasta Dornbirn.



Także w przypadku średnic mniejszych niż DN1000 możliwe jest zastosowanie kilku dopływów – na zdjęciu przygotowana forma dla dennicy DN800.

sieci kanalizacyjnej wymagają wysokiej precyzji wykonania dna studni pod kątem odchylenia przyłączy oraz nachylenia rynien kinety. Tak wysokie wymagania dotyczą także nowych projektów. „Zarówno w przypadku kanalizacji publicznej, jak i prywatnych systemów przydomowych, klienci zrozumieli, iż wykorzystanie najnowszych rozwiązań przekłada się bezpośrednio na oszczędności. Przykładem może tutaj być możliwość przygotowania studni w ciągu jednego dnia, podczas trwania prac” - mówi Bernhard Rohomberg - „Także prywatne zakłady betoniarskie dostarczające swoje produkty do realizacji projektów na obszarach gminnych muszą posiadać atesty na szczelność swoich wyrobów”.

Korzystając z systemu Perfect firmy Schlüsselbauer firma Rhomberg może z łatwością sprostać wszystkim wymaganiom zawartym w restrykcyjnych wymaganiach. Nie ma znaczenia czy spad wynosi 40% czy 1,5%, a także czy musi zostać dokładnie wykonane nietypowe przyłącze dla rury. Aby zminimalizować ciężar w zależności od użytych typów przejść szczelnych i ich średnic, w zakładzie Rhomberg wykonuje się studnie DN1000 w czterech różnych wariantach grubości ścianki: 120, 150, 190 oraz 230 mm. W ten sposób zoptymalizowane zostaje zużycie betonu, a także zredukowane koszty transportu - wszystko to z korzyścią dla klienta. Projekty bywają bardzo skomplikowane, dlatego dla producenta niezmiernie ważna jest możliwość określenia wykonywalności danego elementu już na etapie składania oferty. Dzięki dedykowanemu, łatwemu w obsłudze oprogramowaniu można szybko określić czy element w podanej konfiguracji może zostać wyprodukowany.

Kolejnym flagowym produktem zakładu prefabrykacji Rhomberg są betonowe podstawy studni o średnicach DN 800 oraz DN 625. Elementy te znajdują zastosowanie głównie w systemach przydomowych, jednak studnie DN 800 mogą być w wyjątkowych przypadkach używane w publicznych systemach kanalizacyjnych - szczególnie w przypadku prac w gęsto zabudowanych terenach. Co więcej, nawet w przypadku mniejszych średnic studni możliwe jest zastosowanie większej ilości przyłączy, przy czym standardowo wyroby te są produkowane w wysokościach do 850 mm. Dla producenta było istotne, by móc produkować mniejsze średnice podstaw studni za pomocą tej samej technologii, a system Perfect gwarantuje taką możliwość. Ofertę firmy Rhomberg uzupełniają podstawy studni o średnicach DN1200 oraz DN1500. Znaczącym czynnikiem, który wpłynął na decyzję o implementacji systemu Perfect,



Zastosowanie kształtek EPS w procesie produkcji jest bardzo łatwe i ergonomiczne – system Perfect to optymalne rozwiązanie.

była doskonała jakość finalnych wyrobów. Decydenci wiedzą, że w regionie Vorarlberg wysokie standardy jakościowe są priorytetowe. Poza możliwością planowania indywidualnej kinety, przekonujące było także zastosowanie w procesie produkcji betonu samozagęszczalnego, który gwarantuje jednolitą powierzchnię wyrobu. Przeszkodą nie był fakt, iż wymagana była inwestycja w dodatkowy sprzęt do obsługi betonu samozagęszczalnego. W zakładzie produkcyjnym znajduje się co prawda oprzyrządowanie do produkcji kręgów i węzłów betonowych, jednak wykonywane są one w standardowej technologii wibroprasowania suchego betonu. Zastanawiano się, czy bardziej opłacalna będzie inwestycja w całkiem nowy mieszalnik, czy może lepszym rozwiązaniem będzie modernizacja węzłów betoniarских. Ostatecznie jednak zdecydowano się na regularny

zakup betonu z pobliskiej wytwórni betonu transportowego. Dostarczany z niej jest bezpośrednio beton klasy C40/50, jednocześnie w ilości wystarczającej do wypełnienia 16 form Perfect. Proces zalewania form wykonywany jest za pomocą silosu podwieszanego na wózku i trwa ok. 1 godzinę. W ten sposób uniknięto dodatkowych i czasochłonnych prac takich jak codzienne przestawianie pracy mieszalnika z suchego betonu na beton samozagęszczalny, jego czyszczenie, konserwację itp.

Tak wyposażony zakład firmy Rhomberg umożliwia bardzo efektywną produkcję – jedna osoba obsługuje cały proces produkcji podstaw studni, od wykonania modelu kinety z kształtek EPS i uzbrojenia form, po betonowanie i rozformowanie gotowych wyrobów.



Obsługa jest bardzo prosta dzięki czytelnym ekranom na każdym stanowisku pracy.

Kolejne zalety systemu to możliwość zastosowania uszczelki zintegrowanej w betonie, a dokładniej w ścianie dennicy oraz kotw transportowych zalanych w górnej płaszczyźnie lub w ścianie. Dodatkowo każdy element otrzymuje dedykowaną etykietę w formacie A4, która ułatwia zarządzanie towarem w magazynie producenta, a klientom firmy Rhomberg na placu budowy. Właściciel i dyrektor zarządzający, Bernhard Rhomberg, w ten sposób podsumowuje inwestycję po kilku miesiącach od jej instalacji: „Po rozważeniu kilku alternatyw, zdecydowaliśmy się na zastosowanie technologii produkcji z użyciem kształtek EPS, które tworzą negatyw kinety. Nie potrzebowaliśmy dużo czasu, aby z całą pewnością stwierdzić, że wybraliśmy dobrze.”



Uszczelki zintegrowane w betonie zapewniają szczelność w przypadku połączeń z wszystkimi standardowymi typami rur.



W zależności od grubości ścianki dennicy kotwy transportowe zalewane są w betonie z boku lub od góry.

WIĘCEJ INFORMACJI

Betonwerk
rhomberg

Rhomberg Betonwerk GmbH
Zieglegasse 8 - 10
6850 Dornbirn, Austria
T +43 05572 26962
F +43 05572 26962 21
betonwerk.rhomberg@aon.at

SCHLUSSELBAUER

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG
Hörbach 4
4673 Gaspoltshofen, Austria
T +43 7735 71440 · F +43 7735 714456
sbm@sbm.at, www.sbm.at
www.perfectsystem.eu