

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspolthofen, Austria

Przedsiębiorstwo Bilcon Industries rozpoczęło w Singapurze nową erę w technologii przeciskowej stosując rury betonowe odporne na czynniki chemiczne

Położony na wyspie Singapur osiągnął w czasie kilku dziesięcioleci status nowoczesnej społeczności przemysłowej wśród państw regionu ASEAN. Na tym gęsto zaludnionym obszarze żyje obecnie ok. 5,5 miliona mieszkańców, z czego większość w mieście o tej samej nazwie. Nie jest więc zaskoczeniem, że przywiązuje się ogromne znaczenie racjonalnej i strategicznej gospodarce wodnej i ściekowej. Już w latach 50-tych ubiegłego wieku rozpoczęto ambitny plan pokrycia całego obszaru siecią wodociągową i kanalizacyjną. Dzisiaj to południowo-azjatyckie państwo jest wiodącym przykładem w zakresie odzysku i uzdatniania wody. Popularna dewiza „każda kropla wody musi być ponownie użyta” jest nie tylko propagowana, ale także konsekwentnie wprowadzana w życie – ponad jedną trzecią ścieków uzdatnia się do jakości wody pitnej. Konsekwencją tej strategii jest wzrost wymagań dotyczących jakości sieci wody pitnej i kanalizacyjnej. Przykładowo do budowy kanalizacji wolno stosować wyłącznie materiały odporne na korozję. Tak więc, firma Bilcon Industries – miejscowy producent rur betonowych i prefabrykatów – wpisał się w te wymagania rozpoczynając produkcję nowoczesnych rur betonowych Perfect Pipe z wykładziną z tworzywa sztucznego.

■ Ralph Mitterbauer, Schlüsselbauer Technology ■

W listopadzie 2015 r. rozpoczęto w Singapurze produkcję dojrzewających w formach rur betonowych Perfect Pipe o różnych średnicach, z całkowitą ochroną antykorozyjną, bazujących na rozwiązaniu opracowanym przez Schlüsselbauer Technology. Rury te przeznaczone są do metod bezwykopowych. Producent tych rur – firma Bilcon Industries – rozpoczął w ten sposób nową epokę w realizacji przecisków w sieciach kanalizacyjnych, spełniając wszystkie wymagania jakościowe oraz ekonomiczne.

O wyborze tej technologii zdecydowały argumenty o wszechstronnych zaletach rur betonowych dojrzewających w formach,

produkowanych z płynnego betonu i zabezpieczonych w 100% przed czynnikami chemicznymi wykładziną PE-HD. Istotną rolę odegrała także znakomita wytrzymałość statyczna takich wyrobów. O ich zaletach przekonano się w 2015 r., gdy zostały pierwszy raz zastosowane w realizacji bezwykopowej. W pierwszym etapie wykonano przecisk z rurami DN 300 na zlecenie JTC Corporation dla KTC Civil Engineering w obszarze „Tuas South Avenue”. Wynik tej próbnej realizacji był tak przekonujący, że Bilcon natychmiast zdecydował się na współpracę z Schlüsselbauer Technology i rozpoczął planowanie własnej produkcji rur Perfect Pipe w Singapurze. Jednak przed rozpoczęciem realizacji tego ambitnego projektu, trzeba było jednak uzyskać wszystkie obowiązujące regionalnie certyfikaty. Po

pozytywnym przejściu wszystkich wymagających badań i prób – które dotyczyły nie tylko samych rur, ale całego wykonanego z nich w 2015 r. rurociągu – nic nie stało już na przeszkodzie, aby zaimplementować technologię Perfect Pipe. Tak więc w przeciągu kilku miesięcy Bilcon i Schlüsselbauer Technology wspólnie uruchomiły tę nowoczesną produkcję.

Bilcon Industries – pionier i technologicznie przodująca firma w Singapurze

Przedsiębiorstwo Bilcon Industries – producent rur i prefabrykatów betonowych – ma już za sobą długą historię. Firmę założył w 1963 r. Tan Leong Teck, a zajmuje się ona produkcją wyrobów dla strategicznego



Przycinanie i automatyczne spawanie wykładziny Perfect dla określonej średnicy rury.



Termoplastycznie formowanie wykładziny Perfect na obu końcach rury celem późniejszego osadzenia konektora.



Rozformowanie rury przeciskowej.



Bezpieczna praca dzięki specjalnemu chwytakowi.

sektora gospodarki wodnej i kanalizacji od ponad pięćdziesięciu lat. Firma była i jest prekursorem nowych technologii i stosowania innowacyjnych wyrobów. Już w latach osiemdziesiątych rozpoczęła próby z wyłożeniem tworzywem sztucznym tradycyjnych rur betonowych, aby zabezpieczyć je przed korozją i przedłużyć żywotność sieci kanalizacyjnych. W tym czasie stosowano w Singapurze rury ceramiczne, które w porównaniu z betonowymi były bardzo skłonne do pęknięcia. Już tak wiele lat temu panowało przekonanie, że wytrzymałe i odporne na działanie czynników chemicznych rury betonowe będą rynkowym sukcesem.

Strategiczna inwestycja w technologię Perfect Pipe

Decydując się na produkcję rur Perfect Pipe Bilcon zrobił bardzo istotny krok w kierunku dalszego unowocześniania swojego zakładu. Obok strony ekonomicznej całego przedsięwzięcia bardzo ważną jest także żywotność rur – w tym przypadku oczekiwana żywotność przekracza 100 lat. Mocno zakotwiczona w betonie wykładzina oraz specjalnie opracowane dla systemu Perfect Pipe konektory gwarantują niespotykaną trwałość systemu. Konektory to łączniki wtykowe wykonane z tworzywa sztucznego, dzięki czemu zapewniona jest ochrona antykorozyjna na całej długości rurociągu. Bardzo znaczącym ułatwieniem podczas montażu jest brak konieczności wykonywania dodatkowych prac polegających na zgrzewaniu wykładziny na budowie po ułożeniu rurociągu. Dotyczy to szczególnie średnic, które uniemożliwiają wejście człowieka – do DN 300. Prowadzi to do zdecydowanego wzrostu wydajności instalacji, jednocześnie obniżając jej koszty.

Wzrost wydajności dzięki innowacyjnej technologii

Obecnie w Singapurze produkowane są rury Perfect Pipe o średnicach DN 300,



Magazyn rur przeciskowych Perfect Pipe w zakładzie firmy Bilcon w Singapurze.

DN 400, DN 600 i DN 800 o długościach 1 i 2 m. Produkcja odbywa się w formach usytuowanych pionowo. Dzięki technologii zoptymalizowanej przez firmę Schlüsselbauer Bilcon jest w stanie zalewać formy kilka razy dziennie, a tym samym wielokrotnie wydajność.

Produkcja rozpoczyna się od przycięcia folii PE-HD (o zredukowanej grubości np. 2,5 mm) stosownie do średnicy rury i na właściwą długość oraz zespawania jej w celu stworzenia szczelnego cylindra. Następnie cylinder naciągany jest na rdzeń, gdzie odpowiednie wkładki formują termoplastyczne oba jego końce. W tak uformowane kielichy wtykane będą konektory. To rozwiązanie nie powoduje zmiany (zmniejszenia) średnicy rury.

Ostateczny kształt rury nadawany jest w pionowych formach zalewanych betonem samozagęszczalnym. Dla zapewnienia podczas tego procesu stabilizacji wykładziny antykorozyjnej jest ona osadzona na stalowym trzpieniu. Po ok. 12 godzinach dojrzewania w stalowej formie rury zostają rozformowane i są gotowe do użytku.

Maksymalna szczelność, wysoka wydajność i prosty montaż

Wytrzymałe, wykonane z płynnego betonu rury Perfect Pipe dzięki swoim zaletom



Our sealing solutions for all types of application and our supplementary range of accessories make us your first point of contact for both standard and demanding applications in the area of sewer construction.

WE ARE EXHIBITING AT IFAT 30.5. bis 3.6.2016!



DS Dichtungstechnik GmbH
E-Mail: info@dsseals.com • Web: www.dsseals.com



Opuszczanie rury do studni startowej.



Przygotowanie do przecisku.



Wykonywanie przecisku.



Magazyn rur przeciskowych Perfect Pipe na budowie.

nadają się bardzo dobrze do technologii bezwykopowych. Duża wydajność montażu zapewniona jest dzięki prostym i szybkim połączeniom w studni startowej. Konektor montowany jest w rurze przed jej opuszczeniem. Po osiągnięciu studni docelowej tworzy się trwały, odporny na korozję, gotowy do użytku, a przede wszystkim szczelny rurociąg. Dzięki zastosowaniu konektorów cała operacja nie wymaga żadnych dodatkowych czynności. Prace bez konieczności kłopotliwego zgrzewania wykładziny i późniejszej obróbki spoin przebiegają niezwykle efektywnie.

Rury Perfect Pipe dostarczane są przez Bilcon na budowę w stanie gotowym do montażu. Po opuszczeniu ich do studni startowej i po zakończeniu każdego odcinka powstaje kompletny rurociąg. Poza skróceniem prac montażowych wzrasta wydajność i obniża się zdecydowanie koszt wykonania przecisku.

Ambitne cele na rynku południowo-wschodniej Azji

Obecnie celem Bilcon Industries jest zdobycie wiodącej pozycji w kategorii stosunku

jakości do kosztów produkcji w zakresie rur przeciskowych na rynkach Singapuru i Malezji. Aby to osiągnąć przewidziane jest w pierwszej kolejności zwiększenie zakresu produkowanych średnic. Poza tym planuje się rozpoczęcie produkcji w innych zakładach firmy.

Założyciel i prezes firmy Bilcon Industries, Tan Leong Teck, podsumowuje:

„System Perfect Pipe firmy Schlüsselbauer Technology pozwala nam produkować wysokiej jakości rury przeciskowe o różnych średnicach z całkowitą ochroną antykorozyjną w bardzo krótkim czasie. Za rurą Perfect Pipe przemawiają także: oczekiwana długoletnia żywotność oraz system zintegrowanych konektorów, pozwalający na łatwy i pewny montaż na budowie. W połączeniu z naszymi doświadczeniami montażowymi prowadzi to do niezaprzeczalnych zalet i naszej przewagi nad konkurencją na rynku południowo-wschodniej Azji.”

WIĘCEJ INFORMACJI



BILCON Industries Pte Ltd.
12 Tuas Avenue 16, Singapore 638935
T+65 6862 6331 · F+65 6862 6332
sales@bilcon.com.sg · www.bilcon.com.sg

SCHLÜSSELBAUER

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

Bauma 2016
Stoisko B1.139