

# Rura betonowa DN1500 z ciągłą ochroną antykorozyjną bez konieczności spawania – teraz także dostępna w średnicach umożliwiających wejście człowieka

■ Christian Weinberger, Schlüsselbauer Technology GmbH & CoKG, Austria

„Odejscie od utartych szlaków” – ta sentencja podsumowuje prezentację Schlüsselbauer Technology na targach bauma 2019. W centralnym punkcie stoiska zaprezentowane zostały wyroby końcowe, dzięki którym producenci prefabrykatów betonowych wzmacniają swoją pozycję na rynku oraz zwiększają wartość produkcji. Zainteresowanie ekspertami ewidentnie świadczy o wzroście zapotrzebowania na innowacje, zarówno w segmencie rur, jak i studni kanalizacyjnych. Po raz kolejny powierzchnia betonu produktów przedstawionych przez Schlüsselbauer wzbudzała dyskusje i niedowierzenie. A wyroby te dostarczone zostały bezpośrednio od producentów w Niemczech i Austrii, i nie różniły się jakościowo od ich codziennej produkcji. Większość odwiedzających zgodnie twierdziła, że wizualny i strukturalny aspekt będzie decydujący dla przyszłości sektora prefabrykacji betonowej, a tezę tę potwierdza coraz większa konkurencja ze strony alternatywnych materiałów w sektorze infrastruktury podziemnej. Jednak w perspektywie czasu decydująca w tej walce będzie jakość wyrobów, a nie ich cena.

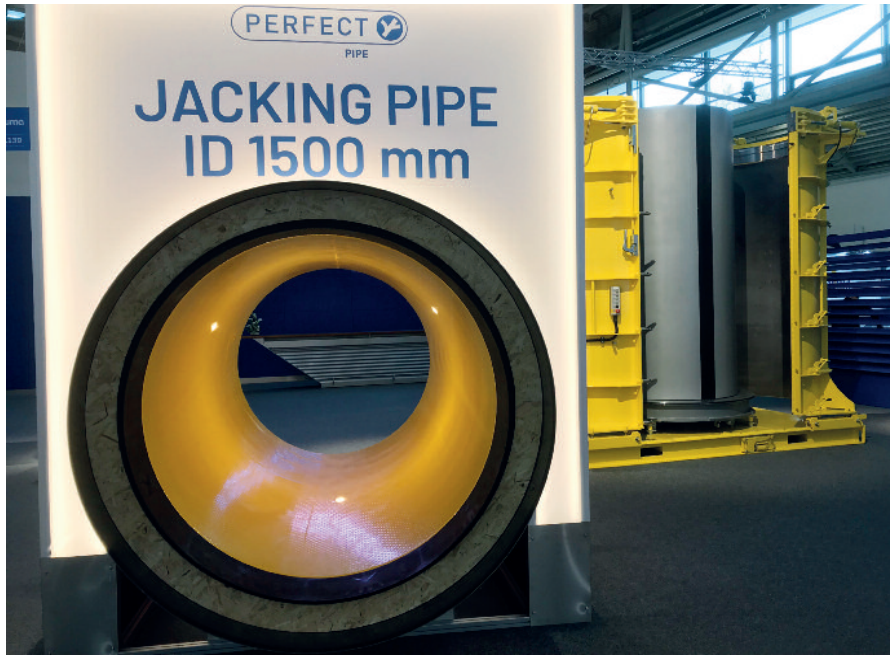
## Wartość dodana dzięki nowym rozwiązaniom inżynierskim

Za przykład posłużyć może prezentowana na stoisku rura przeciskowa DN1500 Perfect Pipe, dzięki której producent trafia do nowych, niszowych segmentów rynku. System betonowych rur kompozytowych z ochroną antykorozyjną Perfect Pipe pozwala producentom rur przeciskowych oferować produkt betonowy przystosowany do ścieków o podwyższonej agresywności. Rura Perfect Pipe, w momencie swojego debiutu na targach bauma 2010 (ZBI 3/2010), dostępne były w zakresie średnic DN250-DN600, pozycjonując technologię w segmencie rurciągów bez możliwości wejścia człowieka. Jednak od tego czasu technologia rozwija się i zakres dostępnych średnic stale się zwiększa. Opracowanie systemu oparte było na idei rury wy-



Prezentacja rur i studni na stoisku firmy Schlüsselbauer Technology podkreślała różnorodność możliwości podniesienia wartości w zakładach produkcji prefabrykatów dzięki wyrobom końcowym o najwyższej jakości.

trzymałej na obciążenia statyczne, odpornej chemicznie oraz łączonej wtykowo. Stworzone na potrzeby tej technologii konektory wtykowe eliminują konieczność manualnego spawania warstwy antykorozyjnej, co przekłada się na znaczny wzrost efektywności montażu. Podczas gdy marże produktów masowych maleją ze względu na stale rosnącą konkurencję, to innowacje, takie jak rura przeciskowa DN1500 z ochroną antykorozyjną, dają przewagę konkurencyjną producentowi oraz wykonawcy odpowiedzialnemu za instalację.



Odporna na korozję rura przeciskowa DN1500 z Linerem HDPE oraz konektorem wtykowym zapewniającym szybką instalację bez spawania była gwiazdą targów w hali B1.



Idealnie wymiarowana rura z gniazdem na uszczelkę na bosym końcu prezentowała możliwości zaawansowanego systemu produkcyjnego Perfect Forming Technology.

**CTS**  
tunnel segment gaskets

**cordes** TBM & starter seals

Cordes Group | Im Südfeld 3 | D - 48308 Senden | Fon +49 (0) 2536 99 39 - 0 | Fax +49 (0) 2536 99 39 - 20 | info@cordes.de

best connections  
**cordes.de**



*Jako przykład potencjału Perfect Forming Technology na stoisku pokazana została także forma z innowacyjnym bezobsługowym rdzeniem kurczliwym i hydraulicznym pierścieniem profilującym bosi koniec, która użyta została do wytworzenia eksponowanej rury.*

### Wartość dodana produkcji masowej

Przestaje być aktualne zakorzenione przekonanie, że znakomita znajomość strony produkcyjnej jest wystarczająca do zagwarantowania rentowności przedsiębiorstwa produkcyjnego. Wydajne maszyny produkcyjne dają przewagę, jednak o końcowym sukcesie decydują także inne czynniki. Rury z tworzywa od dawna zastępują tradycyjne rury betonowe w coraz większym zakresie zastosowań. Tego trendu nie uda się już odmienić, mimo, iż wady rur tworzywowych przenikają powoli do świadomości projektantów i decydentów. Dlatego tak niezmiernie istotne jest wypuklanie zalet wyrobów betonowych oraz dalszy wzrost jakości i rentowności. To osiągnąć można

wprowadzając innowacyjne technologie oraz uwzględniając w analizach kosztów cały czas życia produktu (produkcja, instalacja, utrzymanie, utylizacja). Udało się to producentom w Azji, Europie i Ameryce Północnej, którzy efektywnie wdrożyli rury Perfect Pipe do produkcji masowej. Nie dziwi więc fakt, że zainteresowanie rurami Perfect Pipe na stoisku przerosło wszelkie oczekiwania.

### Innowacyjny system rur kompozytowych Perfect Pipe

Dzisiaj rury Perfect Pipe dostępne są w przedziale średnic nominalnych od DN250 do DN1500. Konektory z tworzywa wyposażone w 2 uszczelki wargowe znacząco przyspieszają i ułatwiają



Zarejestruj się już dziś i otrzymuj  
bezpłatny Newsletter **ZBi**.



# Ochrona betonu

PRZEDŁUŻONA  
ŻYWOTNOŚĆ BUDYNKÓW  
BETONOWYCH

## HERMETYCZNA IMPREGNACJA POWIERZCHNI

Ochrona przed korozją i materiały impregnacyjne wykonane ze stabilnych chemicznie tworzyw sztucznych

## ROZWIĄZANIA SPEŁNIAJĄCE WSZELKIE WYMAGANIA

Szerokie spektrum dostępnych materiałów (PE, PP, PVDF, ECTFE)

## WYSOKI POZIOM EKONOMICZNOŚCI

Łatwy montaż, wysoka jakość, wysoka żywotność

## WYSOKA NIEZAWODNOŚĆ

Optymalna zgrzewalność zapewniająca maksymalną szczelność

## SPECJALISTYCZNA WIEDZA W ZAKRESIE OBRÓBKI TWORZYW SZTUCZNYCH

Dziesięciolecia doświadczeń i aktywności badawczo-rozwojowej

MADE IN  
AUSTRIA

 **agru**  
The Plastics Experts.

agru Kunststofftechnik Gesellschaft m.b.H.  
Ing.-Pesendorfer-Strasse 31  
4540 Bad Hall, Austria

T. +43 7258 7900  
F. +43 7258 790 - 2850  
sales@agru.at

  
@agruworld  
www.agru.at



*Do aplikacji uwzględniających bardzo agresywne ścieki stosować należy rury i studnie z ochroną antykorozyjną (studnie rozprężne, ryzyko słabego przepływu ze względu na spadek, zmienną częstotliwość przepływu, ścieki przemysłowe, itp.)*

prace montażowe w porównaniu z systemami wymagającymi spawania, dzięki czemu znacząco obniżają koszty instalacji. Zewnętrzna geometria w systemie Perfect Pipe jest w zasadzie dowolna, więc rury mogą być produkowane jako rury kielichowe i bezkielichowe czy rury ze stopką. Warto nadmienić, że rury ze stopką dodatkowo obniżają koszt prac montażowych, gdyż nie wymagają podsypu klinowego. Technologia Perfect Pipe przystosowana jest do standardowych długości rur 1 m, 2 m oraz 3 m. Jak w przypadku wszystkich rur betonowych wytrzymałość statyczna może zostać dostosowana do wymogów projektowych poprzez dobór odpowiedniego zbrojenia oraz grubości ścianki. Przykładowo żelbetowa rura ze stopką DN600 z pojedynczym koszem zbrojeniowym wykazuje odporność na obciążenie ścinające na poziomie 330 kN/m (produkcja oraz badanie wg DIN EN 1916/DIN V 1201). Zakotwiczenie wykładziny HDPE w betonie jest dużo mocniejsze niż w przypadku konwencjonalnych rozwiązań – siła wrywająca wynosi ok. 900 kN/m<sup>2</sup> – co czyni z wykładziny Perfect Liner o grubości zaledwie 1,65 mm idealną warstwę chroniącą przed korozją dla rur kanalizacyjnych.

### Innowacyjny system studni Perfect Base

Wytwarzane w pojedynczym odlewie postawy studni z indywidualnie planowaną kinetą, które osiągnęły w ciągu ostatnich 15 lat ogromny międzynarodowy sukces, także zostały wyeksponowane na stoisku firmy Schlüsselbauer. Jakość powierzchni betonu z minimalną penetracją wody, szczelne przyłącza rurowe z opcjonalnymi zintegrowanymi uszczelnkami oraz różnorodne geometrie kinety – to przewagi, które da się zauważyć. Podczas poprzednich edycji targów odwiedzający zachwycali się niespotykaną jakością wyrobów, dzisiaj wiadomo już, że produkty niespełniające takich standardów jakościowych zostaną wyeliminowane z rynku. Technologia produkcji opracowana przez Schlüsselbauer – Perfect Forming Technology – umożliwi produkcję rur Perfect Pipe do średnicy DN1500 oraz podstaw studni Perfect do średnicy DN2100. Nawet w przypadku tak dużych rozmiarów projektanci mają pełną dowolność projektową w zakresie konfiguracji kinety oraz średnic i nachyleń przyłączy rurowych. Negatyw EPS, zalewany w formie betonem samozagęszczalnym, wytwarzany jest w ekologiczny i oszczędzający zasoby sposób. Dennice w zakresie średnic od DN600 do DN2100 z kanałami kinety od 100 do 1 000 mm są wytwarzane i wprowadzane na rynek zawsze w najwyższej jakości, która jest znakiem rozpoznawczym marki Perfect.

### Monolityczne studnie z opcjonalną ochroną antykorozyjną

Na stoisku firmy Schlüsselbauer, wraz z eksponatami technologii Perfect Pipe oraz Perfect Base, zaprezentowano także studnię złożoną z podstawy, kręgu oraz zwężki z pełną ochroną antykorozyjną. Jeśli wymagania wykraczają poza poziom standardowych ścieków komunalnych o stałym przepływie w systemach z odpowiednią wentylacją, projektanci muszą sprostać wyzwaniu maksymalnej ekspozycji agresywnych chemicznie gazów. Schlüsselbauer zaproponował rozwiązanie umożliwiające pełną ochronę przed biogenną korozją kwasu siarkowego uwzględniającą zastosowanie kilku elementów w strukturze



Prezentacja firmy Schlüsselbauer na targach bauma 2019 w Monachium była pełna innowacji technologicznych oraz prefabrykatów najwyższej jakości.

studni. Wewnętrzna warstwa zapewnia ciągłość ochrony, a wykonana może zostać w nieskomplikowany sposób bez konieczności pionowego spawania wykładziny. Jednym z wniosków wyciągniętych z wielu konstruktywnych rozmów podczas targów jest: „Monolityczne elementy betonowe i ochrona przed korozją nie są ze sobą sprzeczne, ale doskonale się uzupełniają. Stwarzają większą wartość dla producentów.” A także: „Przyszły sukces producentów prefabrykatów betonowych będzie również wymagał odejścia od utartych szlaków.”



Dzięki firmie **Schlüsselbauer** wszyscy czytelnicy ZBI mogą bezpłatnie pobrać niniejszy artykuł w formacie pdf. Można to zrobić wchodząc na stronę [www.cpi-worldwide.com/channels/schlüsselbauer](http://www.cpi-worldwide.com/channels/schlüsselbauer). Można ją również otworzyć w smartfonie skanując kod QR.



WIĘCEJ INFORMACJI

**SCHLÜSSELBAUER**   
Technology for people

SCHLÜSSELBAUER Technology GmbH & Co KG  
Hörbach 4, 4673 Gaspoltschhofen, Austria  
T +43 7735 71440, F +43 7735 714456  
[sbm@sbm.at](mailto:sbm@sbm.at), [www.sbm.at](http://www.sbm.at)  
[www.perfectsystem.eu](http://www.perfectsystem.eu)

COLOURED  
CONCRETE  
PENS

Odwiedź naszą  
stronę internetową  
i odkryj  
wiele nowych kolorów  
Concrete Pen.

**Concrete Pen**

Utility model registered by **CPI** worldwide

[www.concretepenfactory.com](http://www.concretepenfactory.com)