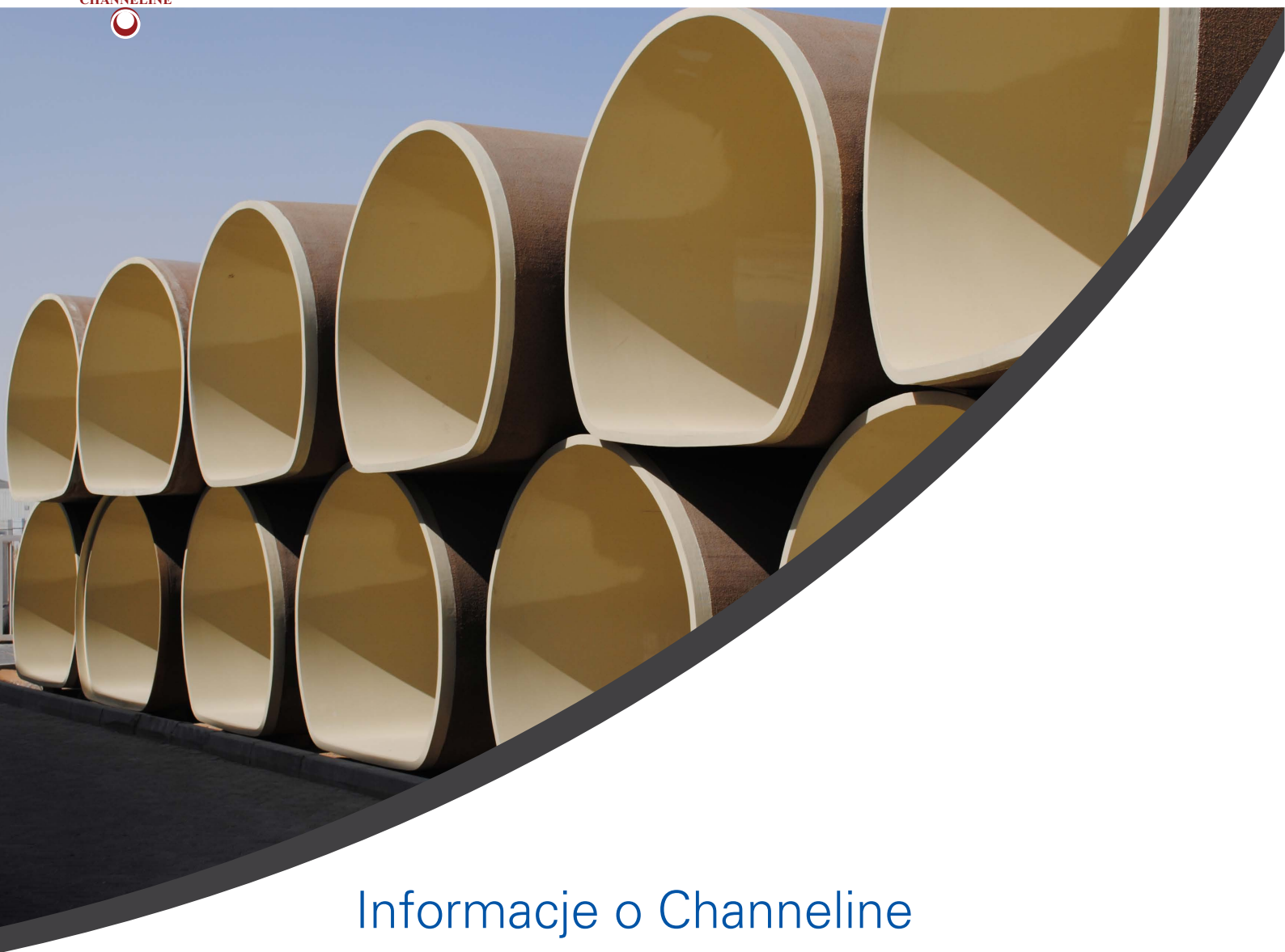




Profile niekołowe GRP CHANNELINE do budowy i renowacji sieci kanalizacyjnych

Ponad 30-letnie doświadczenie



Ponad 30-letnie doświadczenie

W aglomeracjach miejskich, rury i przepusty charakteryzujące się dużymi średnicami stosuje się w celu odprowadzenia ścieków i wód opadowych.

W wielu przypadkach instalacje wykonane z cegły, kamienia, betonu lub gliny, liczące sobie wiele lat pracowały bezawaryjnie, ostatecznie uległy nieubłagalnemu upływowi czasu, niszczącemu oddziaływaniu siarkowodoru lub erozji oraz obciążeniom strukturalnym, przekraczających ich obecną wytrzymałość.

Należy wówczas rozważyć metodę przeprowadzenia renowacji sieci, aby zapewnić jej wysoką żywotność i niezawodność na kolejne 50 lat.

Firma Channeline dostarczając od ponad 30 lat profile GRP dla kanalizacji oraz specjalistycznych zastosowań, zdobyła duże doświadczenie w zakresie renowacji kanalizacji zbudowanej z rur o dużych średnicach o przekroju niekołowym.

Jesteśmy dumni z naszej historii oraz zaangażowani w obsługę naszych obecnych i przyszłych klientów z branży wodno-kanalizacyjnej.

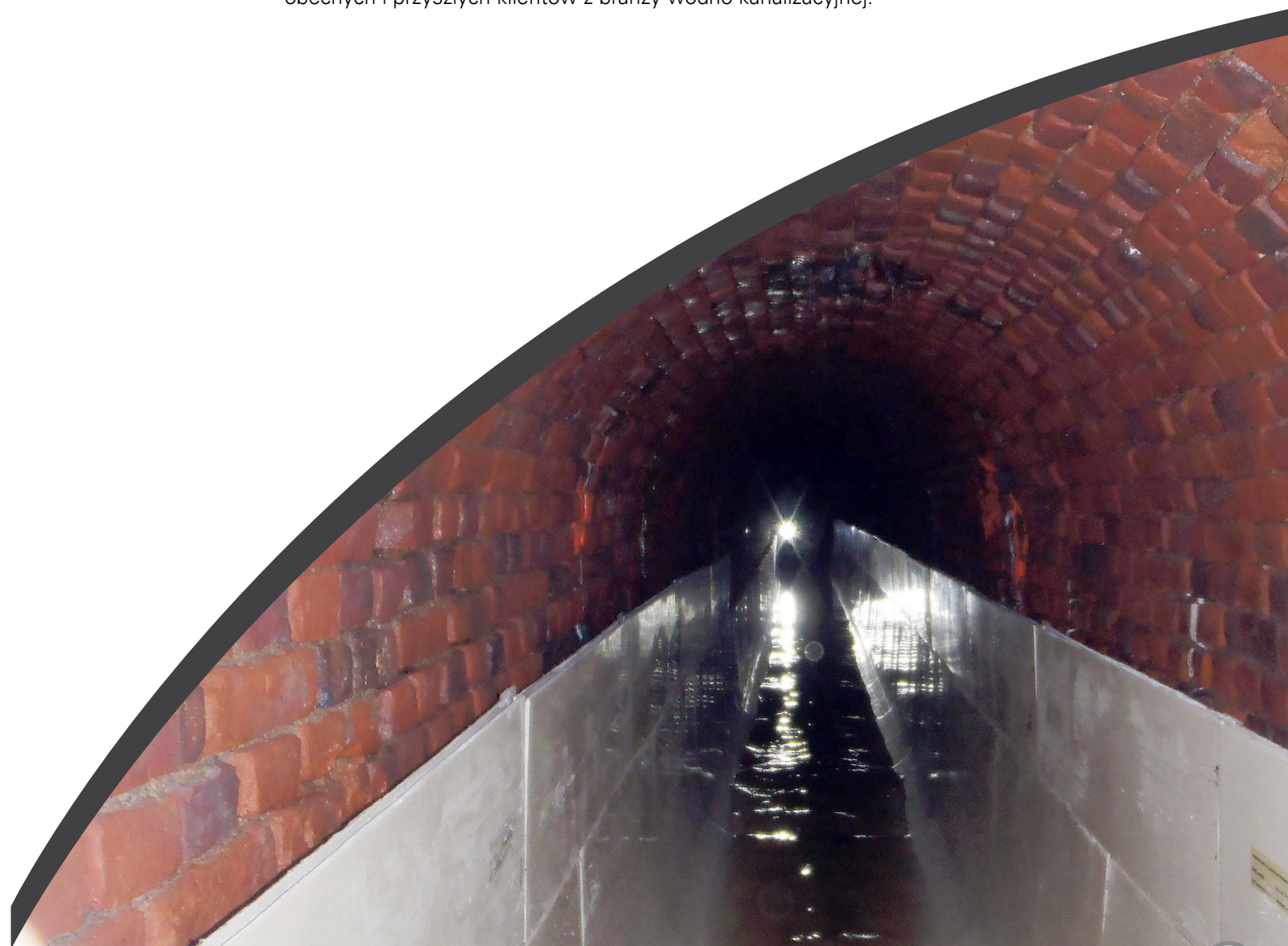
Informacje o Channeline

Co nas wyróżnia:

- Produkcja paneli GRP dostosowana do indywidualnego renowacyjnego projektu, aby zapewnić wymagany kształt i rozmiar
- Kompletnie rozwiązania w zakresie remontów rurociągów
- Maksymalizacja wydajności hydraulicznej
- Doskonała odporność na korozję
- Doskonała odporność na uderzenia hydrauliczne i ścieranie
- Oczekiwany okres eksploatacji ponad 50 lat

Zastosowania:

- Magistralne Rurociągi Kanalizacyjne
- Przelewowe Rurociągi Kanalizacyjne
- Rurociągi do połączeń komór zbiorczych
- Wypełnienia dna kanałów
- Kanalizacja Deszczowa
- Rurociągi Chłodzące Wody Morskiej
- Przepusty i Tunele o Dużych Średnicach
- Przepusty Drogowe i Kolejowe





Stworzone do perfekcyjnego działania

Ogólną koncepcją produktu Channeline jest stworzenie niezwykle sztywnej i wytrzymałej konstrukcji panelu przy jednocześnie stosunkowo cienkiej ściance.

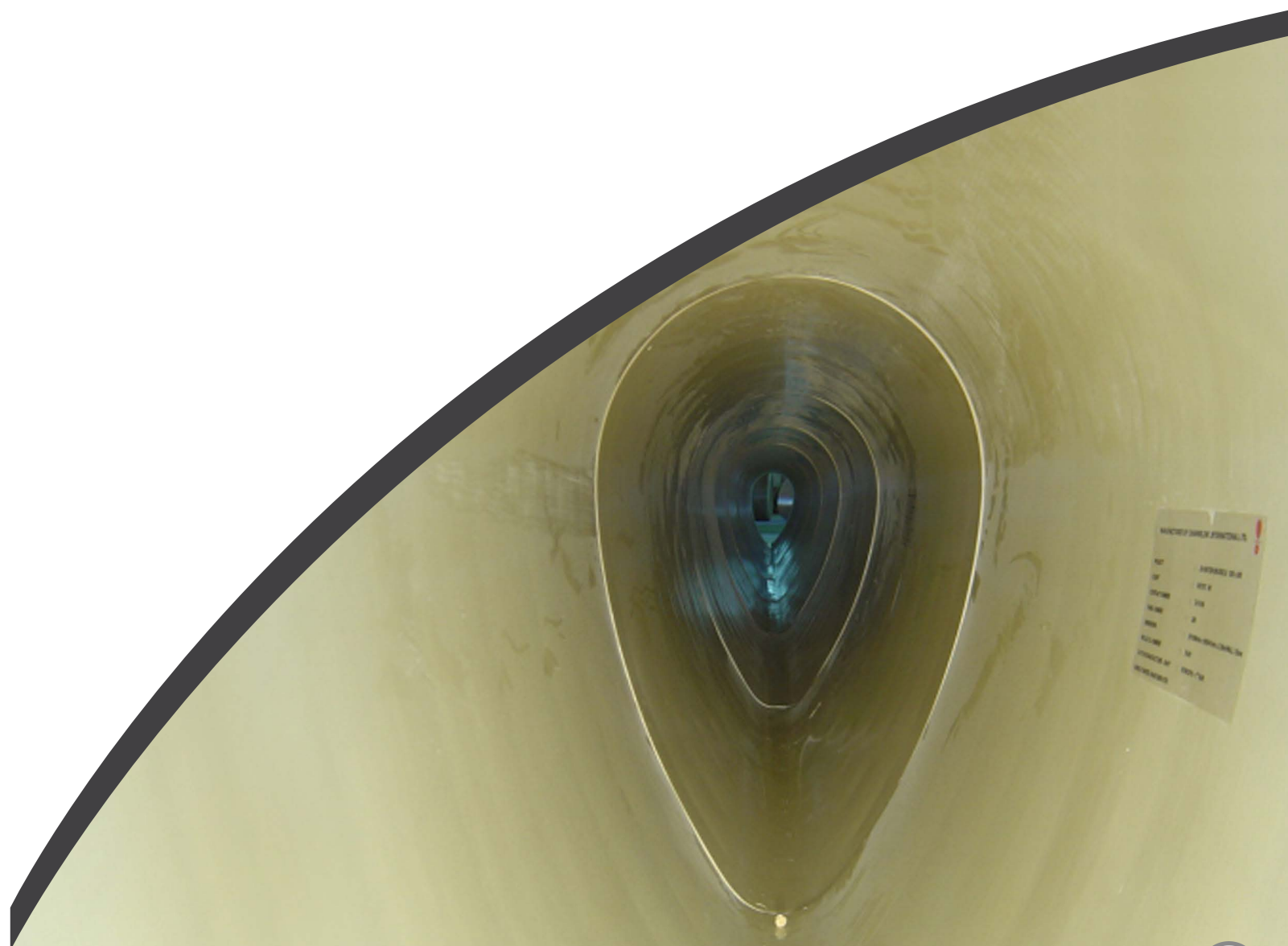
Produkt różni się w istotny sposób od standardowych przewodów rurowych z żeliwa lub z włókien ciągłych.

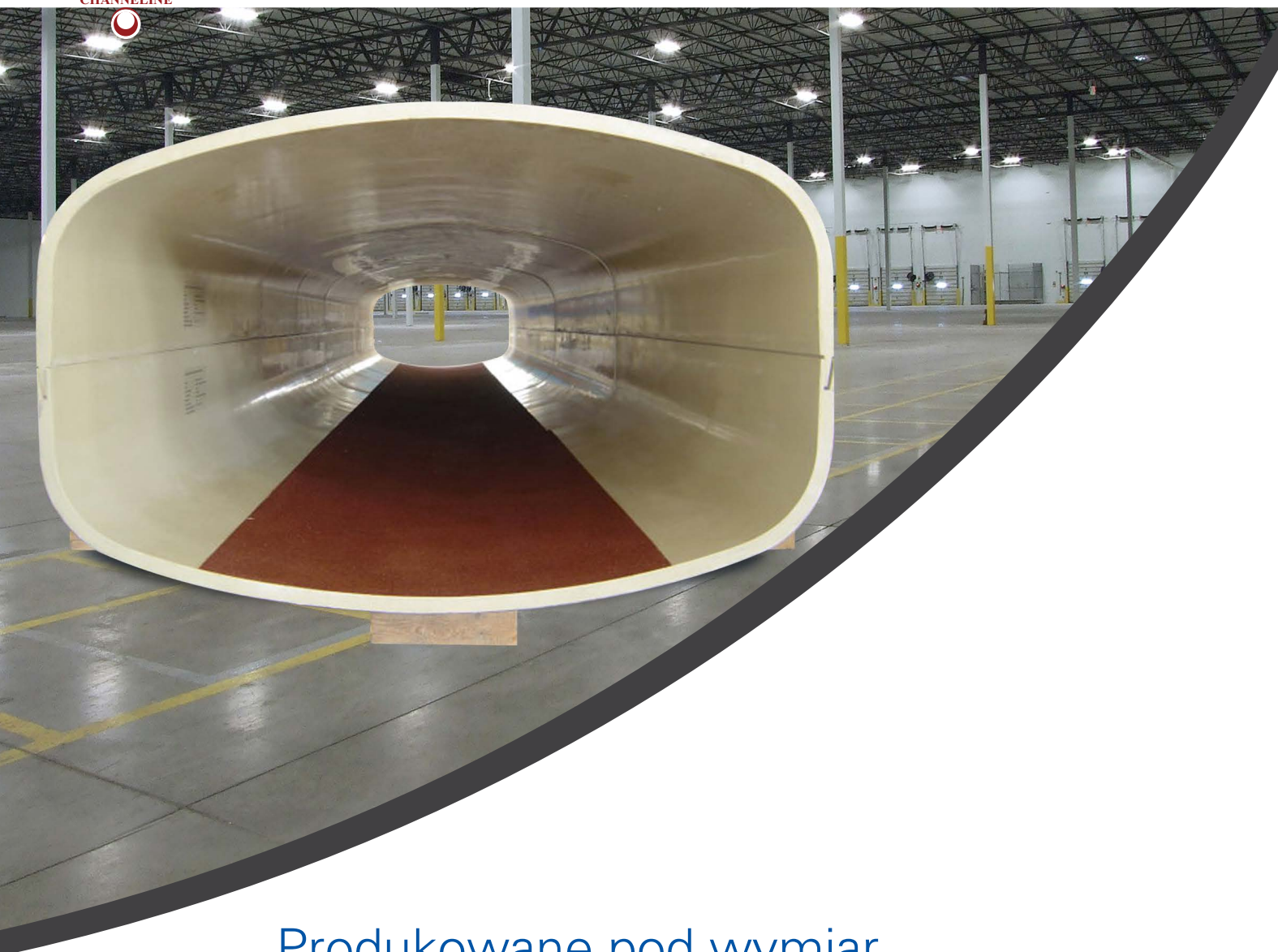
Standardowy rurociąg wzmocniony włóknem szklanym składa się z warstw włókna szklanego nasyczonego żywicą i impregnowanego piaskiem, osiągając sztywność poprzez zwiększenie grubości ścianki. Mocna i silna konstrukcja profili GRP Channeline została osiągnięta dzięki właściwościom płyty warstwowej, obejmującej unikalny polimer i złożony rdzeń.

W pierwszym etapie produkcji profili GRP Channeline wytwarza się warstwę strukturalną o grubości 1,5 mm (0,06 cala), stanowiącą ochronę przeciwkorozyjną na wewnętrznej powierzchni panelu. Zbudowana jest ona z wysokiej klasy warstwy powierzchniowej, zaimpregnowanej żywicą winyloestrową lub izoftalową, a następnie kilkoma warstwami dokładnie zaimpregnowanego wieloosiowego materiału inżynieryjnego oraz CSM. Stanowi to wewnętrzną powłokę ścianki profilu charakteryzującego się strukturalną budową.

Środkowy rdzeń składa się z piasku kwarcowego oraz żywicy. Ich ilość jest precyzyjnie określana na podstawie obliczeń. Wymagana grubość zostaje osiągnięta poprzez równomierne nałożenie wymieszanych wcześniej składników. Następnie formuje się zewnętrzną powłokę konstrukcji profilu z wykorzystaniem kilku warstw wieloosiowego materiału CSM oraz żywicy. Zewnętrzna warstwa poddawana jest obróbce klejonym kruszywem o ziarnach różnej wielkości w celu osiągnięcia lepszego przylegania do zaprawy pierścieniowej wykorzystywanej w fazie instalacji.

Proces wytwarzania konstrukcji paneli GRP odbywa się w sposób ciągły. Monitorowanie i kontrolowanie procesu wpływa na idealne połączenie wszystkich warstw strukturalnych paneli GRP.





Produkowane pod wymiar

Renowacja kolektorów oraz sieci wodno-kanalizacyjnych zbudowanych w ubiegłym wieku, wymaga dużego stopnia elastyczności na etapie produkcji. Panele GRP Channeline produkowane są na zamówienie dla każdego renowacyjnego projektu, w celu zapewnienia idealnego dopasowania do wymaganego rozmiaru i kształtu. Nie istnieją żadne ograniczenia produkcyjne paneli GRP Channeline dotyczące kształtów i rozmiarów. Przekroje o nietypowych kształtach mogą zostać z powodzeniem poddane renowacji za pomocą profili GRP Channelline.

Profile GRP Channelline są produkowane w dowolnym rozmiarze oraz kształcie. W szczególności są to panele m.in. o profilu jajowym, prostokątnym oraz o kształcie elipsy, co pozwala na zmaksymalizowanie przekroju odnawianego kolektora z uwzględnieniem optymalizacji przepływu.

Poniższe kształty i formy mogą zostać wyprodukowane w fabryce w Dubaju w dowolnym rozmiarze:

- profil kołowy
- profil owalny
- profil jajowy
- profil o kształcie elipsy
- profil o kształcie spłaszczonej elipsy
- profil o przekroju beczki łukowej
- profil prostokątny
- profil spłaszczony prostokątny





Parametry produktu

Panele GRP Channeline są wytwarzane zgodnie z normami: WRc dla tworzyw wzmocnianych włóknem szklanym (GRP) (Wytyczna WIS 4-34-02), BD 5480 oraz ASTM D3262.

Właściwości mechaniczne

W celu określenia wymagań projektowych wykonuje się szczegółową analizę projektu, biorąc pod uwagę wszystkie konieczne kryteria, takie jak głębokość oraz stan istniejącego kanału, ciężar nasypu, poziom wód gruntowych itp. Panele GRP są projektowane według wymagań zawartych w ostatnim wydaniu instrukcji WRc (inne normy mogą być również stosowane), która podaje grubość ścianki.

Właściwości mechaniczne Channeline

Material	Moduł sprężystości w MPa		Napężenie w MPa		Wytrzymałość na rozciąganie w MPa	
	Krótkotrwały	Długotrwały	Krótkotrwały	Długotrwały	Krótkotrwały	Długotrwały
Channeline	10000	4000	110	60	98	45

Odporność na korozję

Pogarszający się stan kanału ściekowego lub przepustu jest często przyspieszany przez gazy wywołujące korozję oraz utlenianie się siarkowodoru w kwas siarkowy.

Za pomocą kamer przemysłowych nie zawsze da się wykryć wszystkie ubytki. W przypadku kanałów ściekowych z włazami zalecane są oględziny. Większość usterek strukturalnych w ściekach kanalizacyjnych jest spowodowana niewystarczającą wytrzymałością na rozciąganie. Korozja przyczynia się do takiego obniżenia wytrzymałości.

Żywice wykorzystywane przez Channeline są wysoce odporne na gazy powstające w kanałach ściekowych oraz w większości ścieków przemysłowych. Szczegółowe informacje na temat odporności na korozję są dostępne u przedstawiciela Channeline lub mogą zostać pobrane ze strony internetowej.

Twierdź Barcola i Odporność na Ścieranie

Wysokiej jakości żywice żelkotowe i powłoki ochronne wykorzystywane w produkcji paneli Channeline zapewniają wyjątkowy stopień odporności na uderzenia hydrauliczne i ścieranie.

Przeprowadzone testy ścieralności paneli GRP Channeline pokazują znacznie lepsze wyniki w porównaniu do wyników produktów konkurencji. Twierdź Barcola materiału Channeline to Shore D 30.

Przepustowość kanału

Przepustowość kanału ściekowego lub przepustu zależy od obszaru przekroju jednostki oraz szorstkości powierzchni ścianki kanału ściekowego lub przepustu.

Zapadnięte lub wystające fragmenty głównej ścianki rury mogą znacząco zmniejszać obszar przekroju oraz zwiększać współczynnik tarcia kanału, zmniejszając tym samym przepustowość kanału.

Renowacja kanałów ściekowych i przepustów wpływa na zmniejszenie się szorstkości wewnętrznej powierzchni istniejącego kanału. Mimo zmniejszonego przekroju, struktura paneli pozwala na zachowanie wymaganego przepływu w kanale.

W przypadku dużych średnic, jakość profili GRP Channeline wpływa na poprawę przepustowości kanału w zakresie od 12% do 25%, nawet jeśli przekrój kanału został lekko zmniejszony. Gładka powierzchnia wewnętrzna paneli GRP Channeline zmniejsza tarcie podczas przepływu, dzięki czemu w standardowych warunkach przepływu, rurociągi i przepusty skutecznie czyszczą się same.





Asortyment produktów Channeline

Channeline – Standard

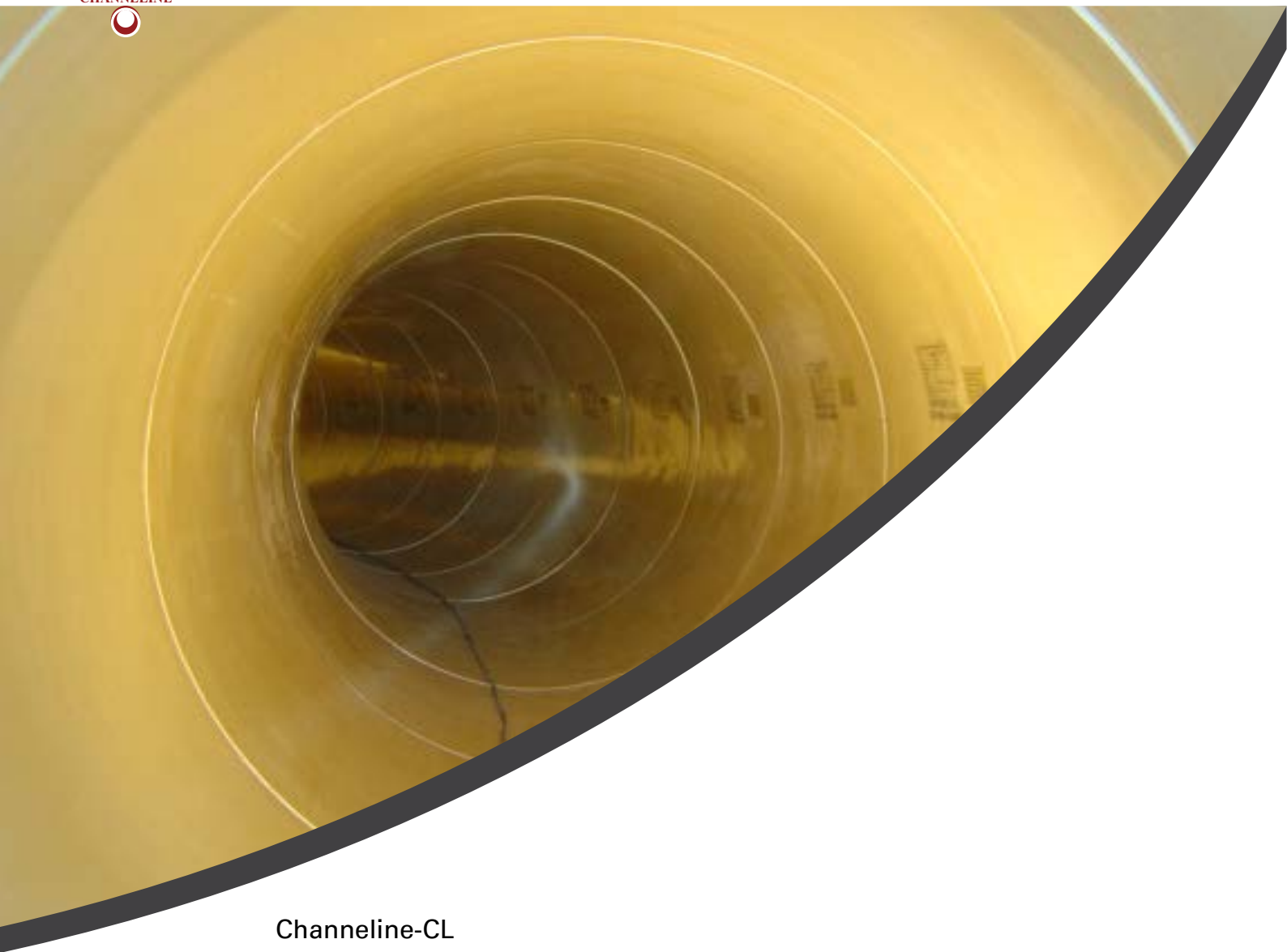
Standardowe panele Channeline produkowane są z zastosowaniem połączenia kielichowego, dzięki czemu dany panel można łatwo połączyć z kolejnym. Standardowa długość panelu Channeline wynosi 2,4m (8,0 ft).

Jeśli zachodzi konieczność wykonania rurociągu o maksymalnej średnicy zewnętrznej i minimalnej szczelinie pierścieniowej, w celu ułatwienia łączenia paneli można zrezygnować z zapasu 10 mm (0,4 cala) stosowanego w łączeniu rur.

Channeline Wielosegmentowy

W przypadkach takich jak: transport ponadgabarytowy, utrudniony dostęp do rurociągu (np. dostęp jedynie przez włazy), sieci o rozbudowanej budowie, zaleca się stosowanie paneli składających się z dwóch części, które będą łączone na miejscu lub pod ziemią za pomocą systemu łączenia na pióro i wpust znajdującego się w punktach przecięć, tj. w punktach zerowego zginania.





Channeline-CL

Uzupełnieniem asortymentu Channeline jest system formowanego rurociągu łukowego Curved Liner, ze zintegrowaną uszczelką. System ten oferuje rozwiązanie dla kolan rurociągów o dowolnym rozmiarze i kształcie.

Starsze kanały ściekowe i rurociągi wykazują niezamierzone odchylenia lub celowe zmiany kierunków i często mają krótki promień.

Metoda łączenia paneli GRP Channeline za pomocą połączeń kielichowych, pozwala na wyrównanie każdego kolejnego montowanego panelu względem poprzedniego, aby uwzględnić wszystkie zmiany kierunku oraz przesunięcia. Instalacja jest szybka i prosta.

W przypadku znaczących zmian kierunku rurociągu i łuków o małym promieniu, Channeline oferuje modelowanie komputerowe oraz produkcję krótkich odcinków lub odcinków kolan typu lobster na specjalne zamówienie.

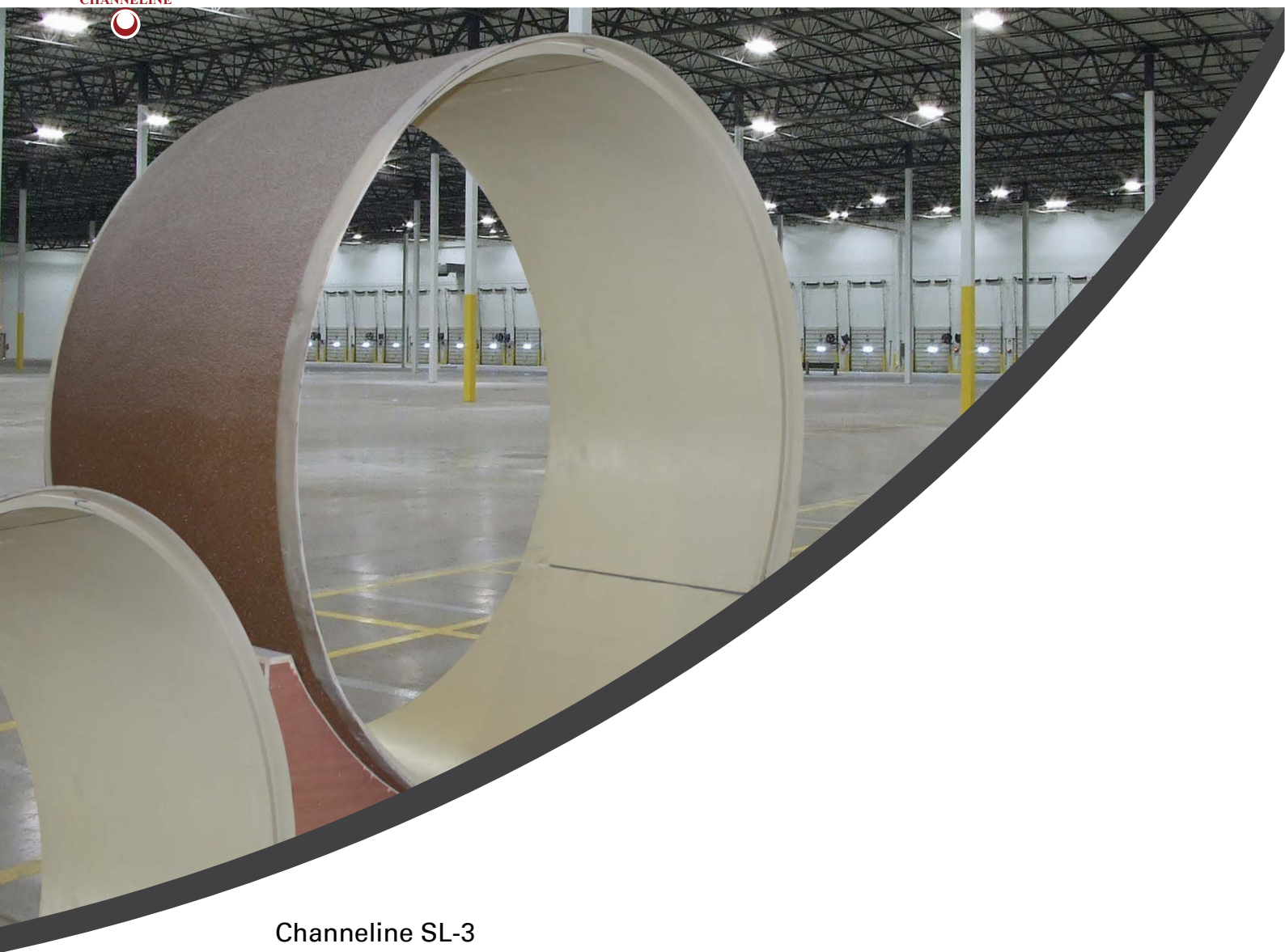
Channeline-SL

Wersja rurociągu w systemie Slip Liner umożliwia wsuwany montaż paneli GRP (bez dostępu przez właz), w sytuacji gdy w kanale występuje aktywny przepływ. Takie rozwiązanie pozwala na zredukowanie kosztów związanych z instalacją, oszczędność czasu oraz eliminuje konieczności przepompowywania ścieków znajdujących się w kanale.

Silikonowa uszczelka typu rollover pokryta smarem zapewnia szczelność połączeń wewnątrz rurociągu oraz ułatwia montaż.

Proces łączenia paneli GRP Channeline przebiega bezproblemowo, dzięki centralnie zamontowanym płozom oraz łatwemu podnoszeniu prostych odcinków rurociągów o długości 350 metrów (1200 stóp) i wiele więcej.



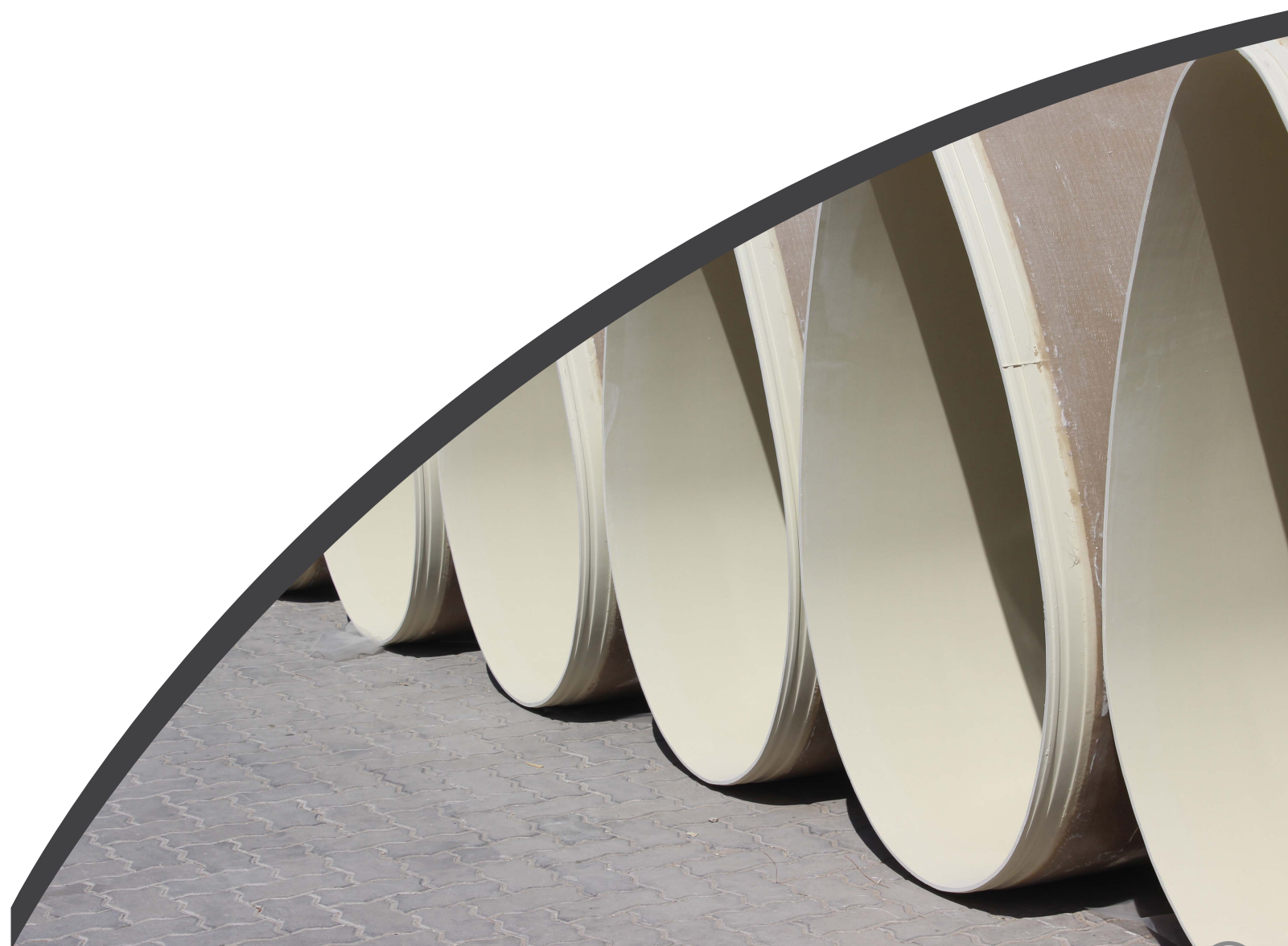


Channeline SL-3

System Channeline SL-3 stanowi połączenie zalet systemu Channeline SL, który pozwala na montaż paneli bez dostępu przez włazy oraz aktywnym przepływie oraz zalet systemu wielosegmentowego, obniżając tym samym koszt transportu i uwzględniając ograniczenia konstrukcyjne.

Przyłącza rurociągów oraz kształtki GRP Channeline

Wiele kanałów ściekowych i rurociągów jest budowana wraz z przyłączami na całej ich długości. Renowacja takich przyłączy za pomocą paneli GRP Channeline jest prosta. Przyłącza instaluje się za pomocą siatki i zaprawy. W miejscach znacznie uszkodzonych, oferujemy możliwość prefabrykacji systemów naprawczych i tzw. wkładek wzmacnianych włóknem szklanym. Są one łączone z głównym rurociągiem kanalizacyjnym w celu zapewnienia trwałego połączenia.





Kontrola jakości i badania

Channeline International posiada certyfikaty oraz badania zgodne z ISO 9001:2008/BS EN, ISO 14001:2004 oraz OHSAS 18001:2007.

Dokładne kontrole jakości na etapie produkcji stanowią kluczową wartość idei naszej firmy, a dzięki surowym praktykom w zakresie kontroli i prowadzenia badań oraz dobrej koordynacji współpracy z zewnętrznymi jednostkami i instytucjami badawczymi możemy spełniać nasze wysoko idące założenia.

Codzienne badania bieżących partii produkcyjnych każdego panelu są wykonywane przez nasz Dział kontroli jakości celem potwierdzenia zgodności z poniższymi wymaganiami projektowymi::

- Kontrole wymiarów grubości/ID/OD/wysokości/szerokości ścianek
- Moduły zginania i elastyczności
- Badania wytrzymałości na rozciąganie
- Dopasowanie kielicha
- Twardość Barcola
- Wygląd zewnętrzny

Certyfikaty zgodności są wydawane dla każdego projektu wraz z wynikami badań z każdorazową dostawą.

Łatwa instalacja

Kanał poddawany renowacji jest dokładnie oczyszczany oraz przeprowadza się oględziny celem zgromadzenia informacji, na podstawie których ustala się wymiary projektowe rurociągów.

Po zakończeniu produkcji strukturalne elementy rurociągu są przewożone do miejsca prowadzenia renowacji, rozładowywane i magazynowane w pobliżu tego miejsca.

Wykopy odsłaniające są przygotowywane w odpowiednich miejscach wzdłuż rurociągu, umożliwiając wprowadzenie panelu GRP Channeline.

Każdy panel GRP przewozi się wzdłuż głównej rury do wybranego miejsca za pomocą wózka widłowego.

Każdy segment rurociągu jest w prosty sposób łączony z poprzednio zamontowanym segmentem za pomocą połączenia kielichowego. Po połączeniu na złącza aplikuje się elastyczny, gęsty klej epoksydowy/wypełniacz.

Po zamontowaniu segmentów rurociągu szczelinę pierścieniową pomiędzy główną rurą a segmentami Channeline wypełnia się za pomocą szybko zastygającej zaprawy o niskiej lepkości, dużej plastyczności i wytrzymałości.

Taka sama procedura instalacyjna dotyczy Channeline SL, z tym wyjątkiem, że panele GRP Channeline SL są podnoszone za pomocą lewarka lub kołowrotu z otworu wejściowego. Segmenty są łączone za pomocą uszczelnionych połączeń kielichowych. Channeline CL można instalować według tej samej procedury, którą stosuje się w przypadku Channeline SL, lub ręcznie.

Rury Channeline do odnawiania rurociągów są montowane na całym świecie przez wyszkolonych i wyspecjalizowanych wykonawców, posiadających doświadczenie oraz odbyte szkolenia z zakresu pracy w ograniczonej przestrzeni.





Udokumentowane osiągnięcia

Systemy strukturalnych rurociągów GRP Channeline posiadają udokumentowaną historię osiągnięć w branży renowacji rurociągów na całym świecie. Produkty Channeline zostały zamontowane w ponad 30 krajach na całym świecie.

Szczegółowa lista projektów jest dostępna u naszych przedstawicieli, w siedzibie Channeline lub na naszej stronie internetowej: www.channeline-international.com

Globalna Sieć Dystrybucji

Dzięki rozbudowanej sieci dystrybucji Channeline International zapewnia dostępność swoich systemów w nieograniczony sposób na całym świecie.

Channeline International zapewnia bezkonkurencyjne poziomy innowacji, doświadczenie i wiedzę z zakresu technologii Systemów Rurowych GRP. Bardzo dobrze orientujemy się w branży, codziennych wyzwaniach naszych klientów i w normach środowiskowych, zdrowotnych i bezpieczeństwa obowiązujących na światowych rynkach. Pracując w bliskim partnerstwie z naszymi klientami, nasza firma jest w stanie szybko dostarczyć produkty i usługi w wysokiej jakości.





Przedstawicielstwo w Polsce:
Soleco Pro Sp. z o.o. Sp. K.
 ul. Zawila 57
 30-390 Kraków
 Tel.: + 48 12 276 56 08
 Fax.: +48 12 345 05 16
 E-mail: handel@soleco.pl
 soleco@soleco.pl

Group Headquarters
 Channeline International
 P.O. Box 8091 Dubai
 United Arab Emirates
 Tel: +971 4 8848383
 Fax: +971 4 8848384
 E-mail: sales@apsdubai.com
 Website: www.channeline-international.com

Channeline International jest spółką całkowicie zależną od APS Holdings.

Z treści tej publikacji nie wynikają żadne prawa. O ile nie uzgodniono inaczej na piśmie, produkty, usługi i porady techniczne APS podlegają ogólnym warunkom Anticorrosion Protective Systems L.L.C. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszystkie znaki towarowe

CHANNELINE 
Beyond the Ordinary 