

# System odwodnień liniowych dla budownictwa i architektury

ACO DRAIN® Multiline Seal in



## ACO DRAIN® Multiline z technologią Seal in

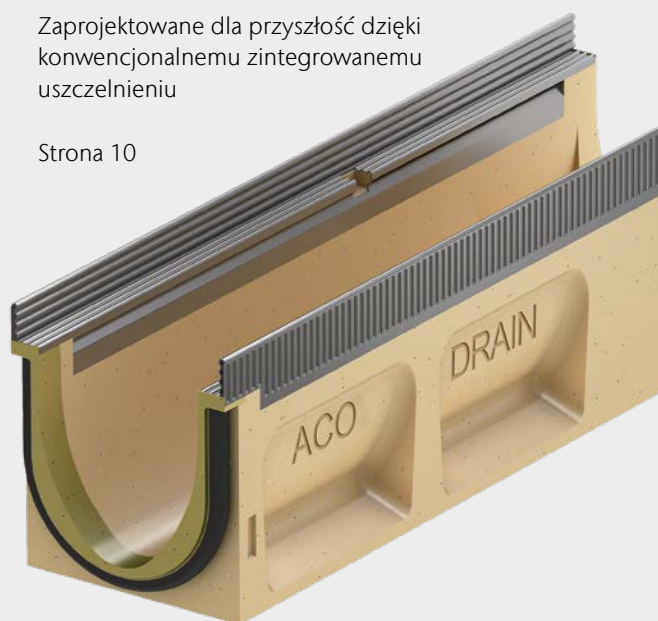
Szczelność i jakość wody, aby sprostać  
wymogom jutra:

Kanały z serii ACO Multiline Seal,  
dzięki połączeniu konwencjonalnego  
zintegrowanego uszczelnienia  
z polimerobetonem, w bezpieczny  
sposób uszczelniają kluczowe punkty  
systemu odwodnienia liniowego.

## Technologia Seal in

Zaprojektowane dla przyszłość dzięki  
konwencjonalnemu zintegrowanemu  
uszczelnieniu

Strona 10



## Multiline Seal in modułowe

Krawędź ze stali nierdzewnej i krawędź ze  
stali ocynkowanej, szerokości nominalne  
100/150/200/300mm oraz liczne akcesoria

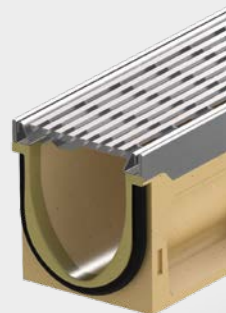
Strona 8

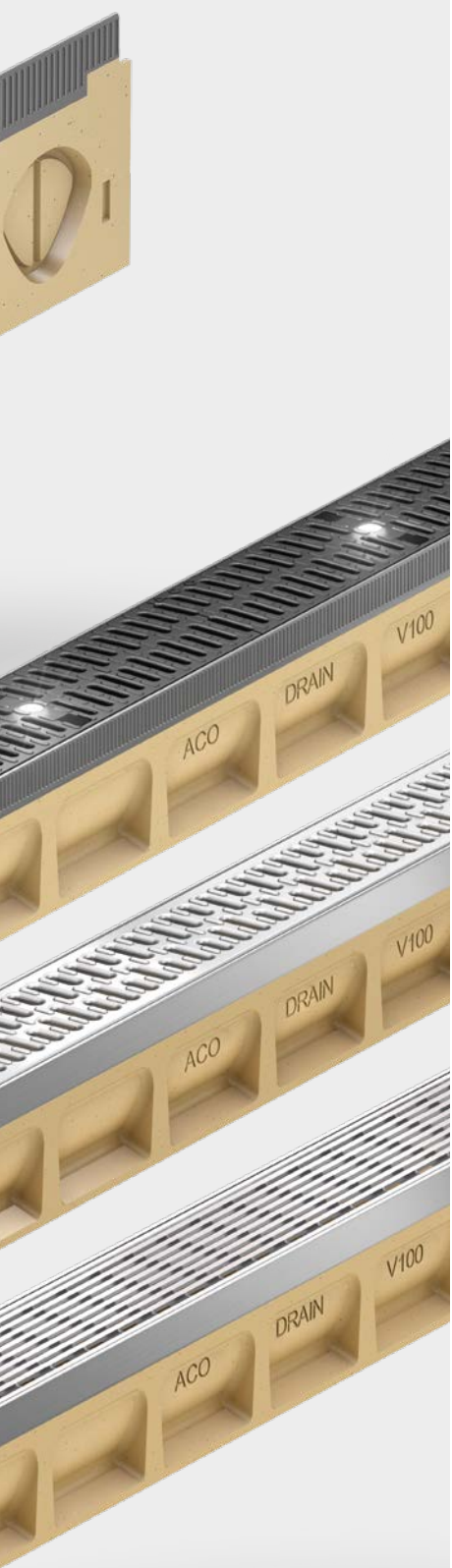


## Ruszt Drainlock

Duży wybór wzorów produktów  
z serii Multiline

Strona 14





## **ACO. creating the future of drainage**

Grupa ACO 04

1

### **ACO DRAIN® Multiline**

System odwodnień liniowych dla budownictwa i architektury krajobrazu	06
Typowe obszary zastosowań	08
Informacje ogólne o systemie Multiline Seal in	09
Zalety produktu w skrócie	10
Niezawodność dzięki potwierdzonej szczelności	12
Uniwersalne ruszty podnoszące atrakcyjność projektu	14
Wybór należy do Ciebie!	
Przeгляд rusztów Drainlock	16

2

### **Praca z komponentami systemu**

Wykorzystanie Multiline	20
Praca z komponentami	22
Wymiarowanie hydrauliczne	24
Jakość bierze swój początek od materiałów	26
Doświadczenie w kształtowaniu krajobrazu	28

3

### **ACO Service**

Twoje pytania - nasza odpowiedź:	
łańcuch systemowy ACO	30
Nasza oferta usług	32
Masz pytania? askACO	33

ACO. creating

the future of drainage

## Grupa ACO. Silna rodzina na której możesz polegać

Grupa ACO jest światowym liderem w dziedzinie technologii odwadniania. Zmiany klimatyczne stawiają nas przed wyzwaniem, na które skutecznie reagujemy, opracowując innowacyjne rozwiązania dla nowych warunków środowiska. Dzięki całościowemu podejściu, ACO jest synonimem profesjonalnego odwadniania, efektywnego czyszczenia oraz kontrolowanego odprowadzania lub ponownego wykorzystanie wody. Oferowane produkty to kanały odwadniające i wpusty punktowe, separatory oleju i tłuszczu, systemy przeciwcofkowe, pompy oraz wodoszczelne i odporne na ciśnienie okna i doświetlacze piwniczne.

Rodzinną firmę z siedzibą w miejscowości Rendsburg/Büdelndorf w Niemczech została założona w 1946 roku na terenie odlewni Carlshütte - pierwszego przedsiębiorstwa przemysłowego w Schleswig-Holstein. Firma nadal jest bardzo silnie korzeniona w tym regionie. Siłą innowacji Grupy ACO opiera się na intensywnych badaniach i rozwoju, a także na technicznej wiedzy w zakresie przetwarzania polimerobetonu, tworzyw sztucznych, żeliwa, stali nierdzewnej i betonu zbrojonego.

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



Siedziba główna Grupy ACO  
w Rendsburg/Büdelndorf

# 5 000

Pracowników w ponad 46 krajach (Europa, Ameryka Północna i Południowa, Azja, Australia, Afryka)

# 900 mln

Sprzedaż w EUR w 2020 r.

# 36

Zakłady produkcyjne w 18 krajach

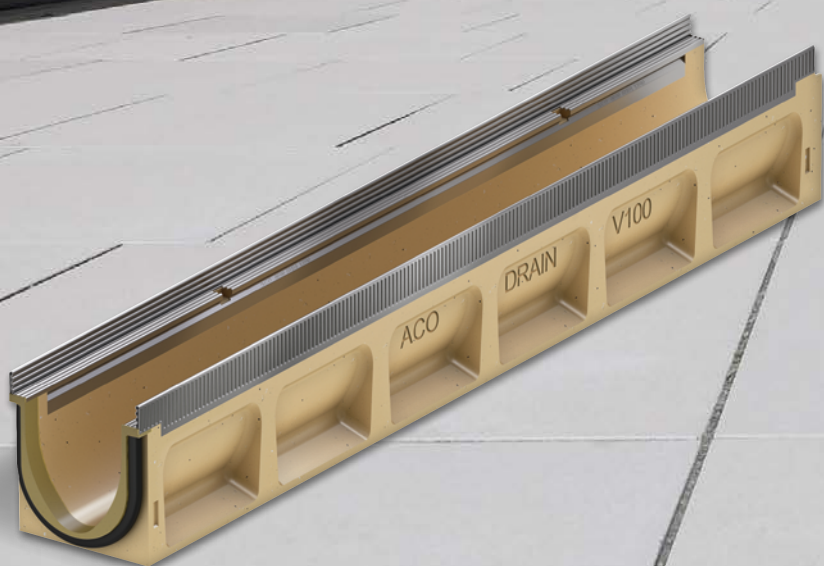


Akademia ACO  
oferująca szkolenia praktyczne

Właściciele  
Iver i Hans-Julius Ahlmann



1



System odwodnień liniowych  
dla budownictwa i architektury

ACO DRAIN®  
Multiline Seal in

## ACO DRAIN® Multiline

ACO DRAIN® Multiline Seal in opiera się na koncepcji systemu, zapewniającego korzyści dla: projektantów, dystrybutorów, wykonawców i właścicieli budynków.

Projektantom pozwala zaoszczędzić czas w procesie przetargowym, ponieważ koncepcja systemu Multiline oznacza wysoki poziom standaryzacji wszystkich aspektów odwodnienia od wymiarów po wzory rusztów. Korzyść dla dystrybutorów to intuicyjnie ułożona oferta produktowa, która przyspiesza oferowanie.. Właściciele budynków zyskują zaawansowane rozwiązania zarówno w zakresie projektowania, jak i wykonawstwa - Multiline to połączenia różnorodności stylistycznej i wysokiej funkcjonalności z niezrównaną trwałością.

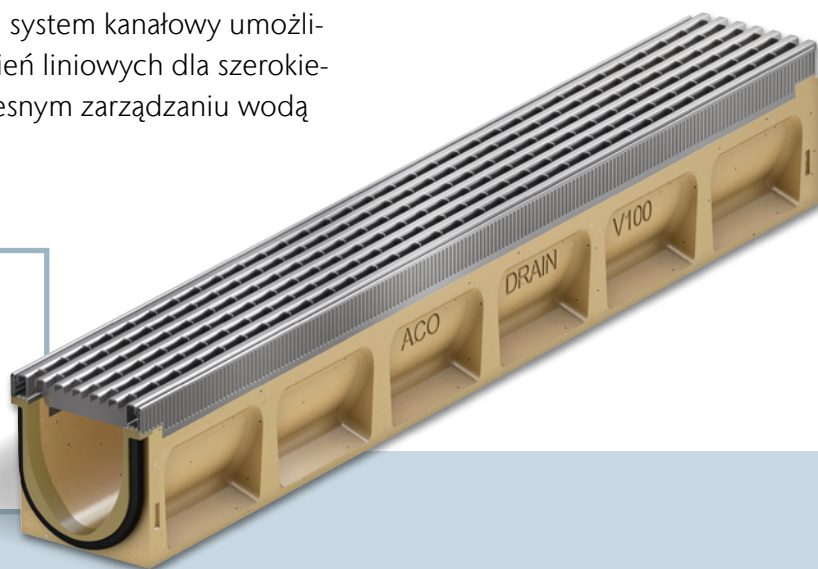
[www.aco.pl](http://www.aco.pl)

# Multiline Seal in - kanał odwadniający z polimerobetonu

Szeroka gama produktów Multiline Seal in oznacza wiele możliwych rozwiązań projektowych i konstrukcyjnych. Do wyboru różne materiały krawędzi i rusztów, różne szerokości nominalne i akcesoria. Dzięki temu system kanałowy umożliwia elastyczne tworzenie odwodnień liniowych dla szerokiego zakresu zastosowań w nowoczesnym zarządzaniu wodą opadową.

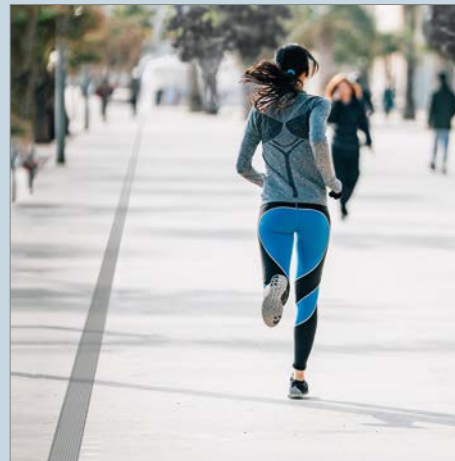
## Zalety produktu ACO

- zintegrowane uszczelnienie
- wzmocniony korpus kanału
- Krawędź ze stali ocynkowanej i ze stali nierdzewnej
- Ruszt Drainlock



## Typowe obszary zastosowań

Zastosowanie	Multiline Seal in Ruszt o klasach obciążenia A 15 - E 600
<b>Typ uszczelnienia na połączeniu kanałów</b>	Sealin
Perony kolejowe	■
Wzornictwo i oświetlenie	■
Odwodnienie elewacji	■
Ciągi piesze i ulice	■
Architektura krajobrazu	■
Bramy magazynowe	prosimy o kontakt z naszym Centrum Projektowo-Technicznym ws. wsparcia w projektowaniu
Parkingi dla samochodów ciężarowych	prosimy o kontakt z naszym Centrum Projektowo-Technicznym ws. wsparcia w projektowaniu
Obszary logistyczne i drogi	prosimy o kontakt z naszym Centrum Projektowo-Technicznym ws. wsparcia w projektowaniu
Drogi i przestrzeń publiczne	■
Miejsca parkingowe	■
Stacje paliw i stacje obsługi	prosimy o kontakt z naszym Centrum Projektowo-Technicznym ws. wsparcia w projektowaniu
Parkingi podziemne	prosimy o kontakt z naszym Centrum Projektowo-Technicznym ws. wsparcia w projektowaniu
Myjnie samochodowe i place	prosimy o kontakt z naszym Centrum Projektowo-Technicznym ws. wsparcia w projektowaniu





## Informacje ogólne o systemie Multiline Seal in

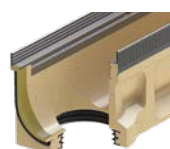


### Elementy dodatkowe do produktów

- Korpus kanału z uszczelką do podłączenia rury odpływowej
- Kanały półmetrowe
- Kanały ze spadkiem
- Studzienki odpływowe
- Płytkie kanały



Płytki kanał



Korpus kanału z uszczelką wargowo-labiryntową



Krótka lub długa studzienka odpływowa

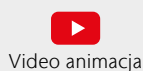
## Zalety produktu w skrócie



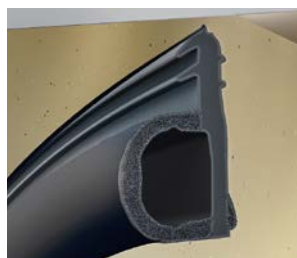
# Seal in

TECHNOLOGY

10



Video animacja



**Zintegrowana uszczelka EPDM** łączy dwa korpusy kanałów, tworząc wodoszczelne połączenie.



Dzięki zastosowaniu **polimerobetonu ACO**, materiału o głębokości penetracji wody 0 mm, cały ciąg kanałów jest wodoszczelny.



**Wytrzymały korpus kanału**  
Dzięki ulepszonej geometrii korpus kanału jest bardziej wytrzymały. Znajduje to odzwierciedlenie w zoptymalizowanych, charakterystycznych dla danego zastosowania zaleceniach montażowych. Jakość betonu fundamentowego została obniżona do C 12/15 dla wszystkich klas obciążenia od A15 do C250.

# Wodoszczelny\* ciąg kanału

## Połączenie kanałów ze zintegrowaną uszczelką

ACO Multiline jest kanałem standardowo wyposażonym w uszczelnienie. Wykorzystując technologię Seal in, ACO bezpieczny sposób uszczelnia kluczowe punkty systemów odwodnień liniowych. Dzięki temu ACO Multiline już teraz spełnia przyszłe wymagania w zakresie wodoszczelności i jakości wody.

Unikalne połączenie polimerobetonu ACO i uszczelnienia zapewnia po raz pierwszy całkowitą wodoszczelność kanału zgodnie z wymaganiami normy DIN EN 1433/DIN 19580.

### \*Wodoszczelność jest certyfikowana

i sprawdzona przez IKT, Instytut Infrastruktury Podziemnej, Gelsenkirchen, patrz strona 12 f.



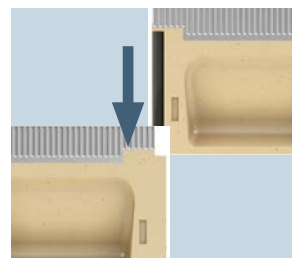
#### Sprawniejsze samooczyszczanie

Wyroby z polimerobetonu ACO są lżejsze niż wyroby betonowe o tej samej klasie obciążeń, co oznacza znaczącą przewagę podczas przenoszenia, transportu i instalacji.



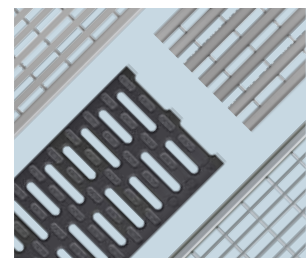
#### Sprawdzona łatwość obsługi

Wyroby z polimerobetonu ACO są lżejsze niż wyroby betonowe o tej samej klasie obciążeń, co oznacza znaczącą przewagę podczas przenoszenia, transportu i instalacji.



#### Łatwy montaż od góry

Prosty system łączenia typu plug-in nie zmienia się - żadnych modyfikacji sprawdzonego sposobu instalacji.



#### RUSZTowanie pod wszystkie Twoje pomysły

Połączenie różnych rusztów ACO Drainlock nadaje krajobrazowi niepowtarzalny charakter.

# Niezawodność dzięki potwierdzonej wodoszczelności

## Ekspert w zarządzaniu wodami powierzchniowymi!

Tak brzmi motto Michaela Müllera, eksperta zarządzania wodami powierzchniowymi w dziale kanałów odwadniających ACO DRAIN®. Już na etapie opracowywania produktu celem było zapobieganie nieodwracalnym szkodom w przyrodzie, środowisku i budynkach.

Spływy powierzchniowe zawierają więcej zanieczyszczeń niż może się wydawać. Jezdnie o dużym natężeniu ruchu są silnie zanieczyszczone. Te zanieczyszczenia są wypłukiwane do budowli i **wód gruntowych** podczas deszczu i mogą spowodować wiele szkód. Przykładowo sól drogowa może powodować korozję i osłabiać fundamenty.

Systemy odwodnień ACO DRAIN® wyposażone standardowo w uszczelkę zbierają wodę i odprowadzają ją bez przecieków do **układu oczyszczania wody deszczowej** i ostatecznie do naturalnego odbiornika.

Mają one zatem decydujący udział w bezpiecznym gromadzeniu i odprowadzaniu zanieczyszczonych wód powierzchniowych. Dzięki temu już na bardzo wczesnym etapie można zminimalizować uszkodzenia konstrukcji, osłabienie fundamentów betonowych i zanieczyszczenie wód gruntowych.

## Odwodnienie ACO szczelne na całej długości ciągu\*

### Umożliwia to połączenie kanałów z uszczelnieniem i gęstym materiałem:

unikalna kombinacja zintegrowanej uszczelki EPDM i wodoszczelnego betonu polimerowego ACO zapewnia nieprzerwanie szczelny dla cieczy ciąg kanału zgodnie z wymaganiami DIN EN 1433 / DIN 19580. Oprócz polimerobetonu ACO, istotnym elementem technologii **Seal in** jest zintegrowana uszczelka.

Również korpus kanału jest produkowany w specjalnym procesie. W ten sposób powstaje szczelny dla cieczy ciąg kanałów, który bez strat przekazuje zebrany spływ powierzchniowy do dalszych elementów składowych łańcucha systemowego ACO. Dzięki ukierunkowanemu zarządzaniu wodą opadową, konstrukcja i wody gruntowe są trwale chronione.

**Seal in**  
TECHNOLOGY



IKT - Instytut Infrastruktury  
Podziemnej, Gelsenkirchen



### \*Wodoszczelność - potwierdzona długotrwałą symulacją

ACO Multiline ze zintegrowaną technologią Seal in w standardzie wielokrotnie przewyższa wymagania dotyczące wodoszczelności, wynikające z DIN EN 1433 / DIN 19580, rozdział 9.3.6 (czas utrzymania wodoszczelności co najmniej 30 min. +/-0,5 min.). Podczas testu szczelności zgodnie z procedurą certyfikacyjną DO1185 IKT, po obciążeniu cyklicznym, wykazano trwałą szczelność przez 72 godziny. Zastosowane w tej procedurze cykle obciążeń symulują wieloletni okres użytkowania kanałów, a co za tym idzie i ich połączeń w ciągach jezdnych.

# Uniwersalne ruszty podnoszące atrakcyjność projektu

Szeroki wybór przykryć oznacza możliwości indywidualnego planowania i projektowania. Wszystkie ruszty wyposażone są w bezśrubowe mocowanie Drainlock.

Jeszcze więcej możliwości aranżacyjnych zapewniają dyskretne ramy szczelinowe niepowtarzalne wzory rusztów pokryw Freestyle oraz efektowne oświetlenie Eyeleds lub Lightspot.

Najważniejsze  
właściwości rusztów  
z zakresu klas  
obciążenia A-E



## Wolność projektowania dzięki

### ACO DRAIN® Design

Ruszty ACO Drainlock można łączyć z systemami odwodnień ACO DRAIN® Multiline Seal in i standardowych kanałów Multiline do klasy obciążenia E 600, jak również z XtraDrain i Deckline do klasy obciążenia C 250. Oznacza to dostępność szerokiej gamy rusztów o różnych wzorach, kolorach i materiałach - wykonanych z żeliwa lub stali nierdzewnej, stali cynkowanej ognio-wo lub z tworzywa sztucznego. Spełnione są wszelkie wymagania dotyczące estetyki, funkcjonalności i obciążalności.

Wygląd wszystkich rusztów Drainlock pokazano na stronach 16/17

## Ruszt kratowy Q+

Stal ocynkowana  
Stal nierdzewna



## Hydraulika:

zoptymalizowana powierzchnia wlotu



### Ruszt w podłużne pręty

Stal ocynkowana  
Stal nierdzewna



### Ruszt w podłużne mostki z profili U-kształtnych

Stal ocynkowana  
Stal nierdzewna



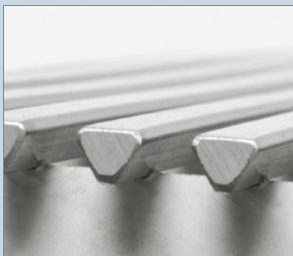
### Dyskretne ramy szczelinowe

Stal ocynkowana  
Stal nierdzewna



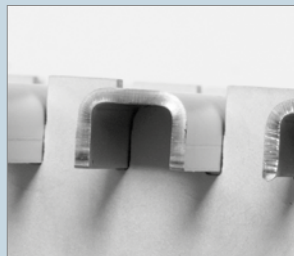
### Ruszt kompozytowy z technologią Microgrip

Tworzywo antypoślizgowe



#### Heelguard:

Szerokość szczeliny maks. 6 mm



#### Heelguard:

Szerokość szczeliny maks. 10 mm

#### Odporność na poślizg:

zgodnie z DIN 51130  
co najmniej R 11



#### Heelguard:

Szerokość szczeliny 10 mm



#### Heelguard:

Szerokość szczeliny 8 mm

#### Odporność na poślizg:

zgodnie z DIN 51130  
co najmniej R 11

## Ruszt Drainlock

### Ruszt w poprzeczne mostki

Stal ocynkowana  
Stal nierdzewna



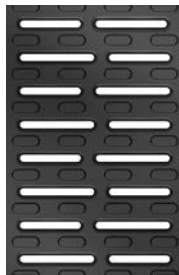
### Ruszt w poprzeczne mostki

Żeliwo



### Ruszt w poprzeczne mostki

**Heelguard:**  
Żeliwo



### Ruszt kompozytowy

Czarne tworzywo sztuczne



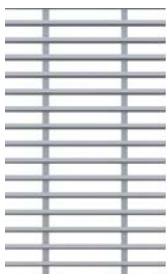
### Ruszt kompozytowy

Srebrnoszare tworzywo sztuczne



### Ruszt pręty poprzeczne

Stal ocynkowana  
Stal nierdzewna



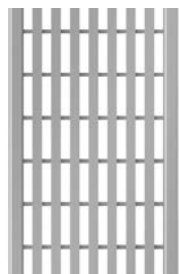
### Ruszt pręty podłużne

Stal ocynkowana  
Stal nierdzewna



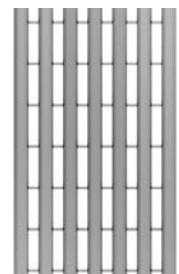
### Ruszt w podłużne pręty

Stal nierdzewna



### Ruszt z profili U-kształtnych

Stal ocynkowana  
Stal nierdzewna



**Seal in**  
TECHNOLOGY

**Masz Wybór!**

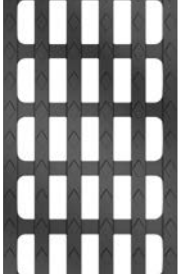
Korpus kanału  
ACO DRAIN® Multiline Seal in



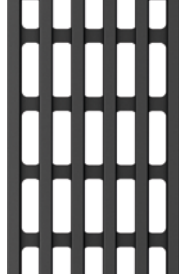
Multiline Seal in  
Rama: stal ocynkowana



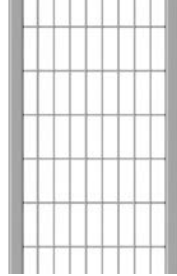
**Ruszt w podłużne mostki**  
Żeliwo



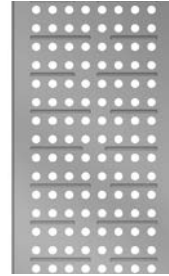
**Ruszt w podłużne mostki**  
Wzór Ray  
Żeliwo



**Ruszt kratowy Q+**  
Stal ocynkowana  
Stal nierdzewna



**Ruszt perforowany**  
Stal ocynkowana  
Stal nierdzewna



**Rama szczelinowa**  
Stal ocynkowana  
Stal nierdzewna



**Ruszt LightPoint**  
Żeliwo  
Oświetlenie LED



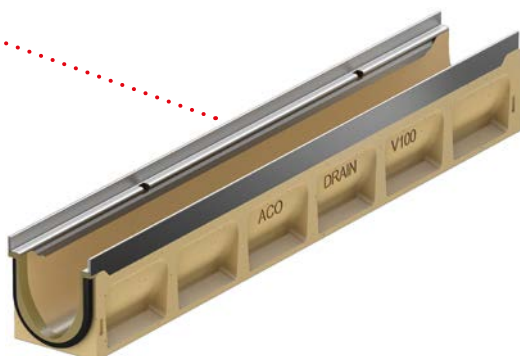
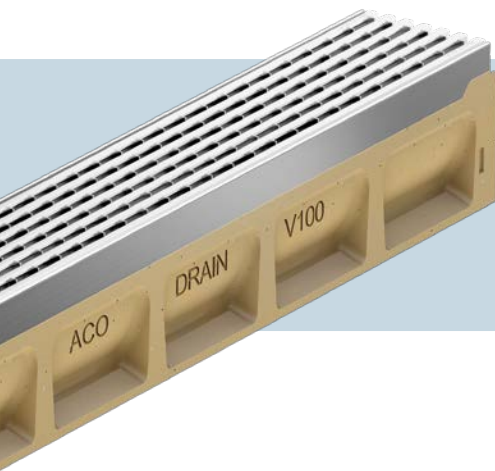
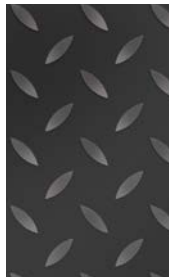
**Eyeleds**  
Tworzywo sztuczne  
Oświetlenie LED



**Freestyle**  
Ruszt żeliwny  
Indywidualny wzór



**Pokrywa Solid**  
Żeliwo



Multiline Seal in  
Rama: stal nierdzewna



**Dostępność w konfiguratorze rusztów**

Konfigurator umożliwia dobór rusztów i pokryw według kryteriów wizualnych dla różnych scenariuszy. Informacje techniczne można pobrać lub zapisać w pliku obiektu.

[www.draindesign.aco](http://www.draindesign.aco)

2





## Elementy systemu

## i praca z nimi

### Multiline Seal in

System Multiline Seal in to przemyślane komponenty oraz określone udoskonalenia umożliwiające szybką instalację. Szczegółowe informacje dotyczące instalacji można pobrać ze strony.

Nasz zespół sprzedaży i doradztwa ACO jest zawsze dostępny, aby odpowiedzieć na wszelkie dalsze pytania. Dane kontaktowe można znaleźć pod adresem:

**[www.aco.pl/kontakt](http://www.aco.pl/kontakt)**

# Elementy systemu w praktyce

System ACO DRAIN® Multiline sprawdza się do różnych zastosowaniach. System odwadniania oferuje niezawodne rozwiązania zarówno w obszarach śródmiejskich, jak i pozamiejskich.

## Volkach, Bawaria

- Odwodnienie parkingu
- 30 metrów ACO Multiline Seal in



## Przykłady zastosowania



## Weinheim, Badenia- Wirtembergia

- Parking wokół budynku administracyjnego
- 750 metrów ACO Multiline Seal in



Centrum Projektowo-Techniczne ACO  
zapewnia klientom wsparcie podczas realizacji projektu budowlanego: [www.aco.pl/aco-city-projektowanie](http://www.aco.pl/aco-city-projektowanie)



# Praca z komponentami ACO Multiline Seal in - szczegółowy opis



## Instalacja kanału

Podczas instalacji nałożyć specjalny silikon ACO na zintegrowaną uszczelkę EPDM, aby utworzyć wodoszczelne połączenie



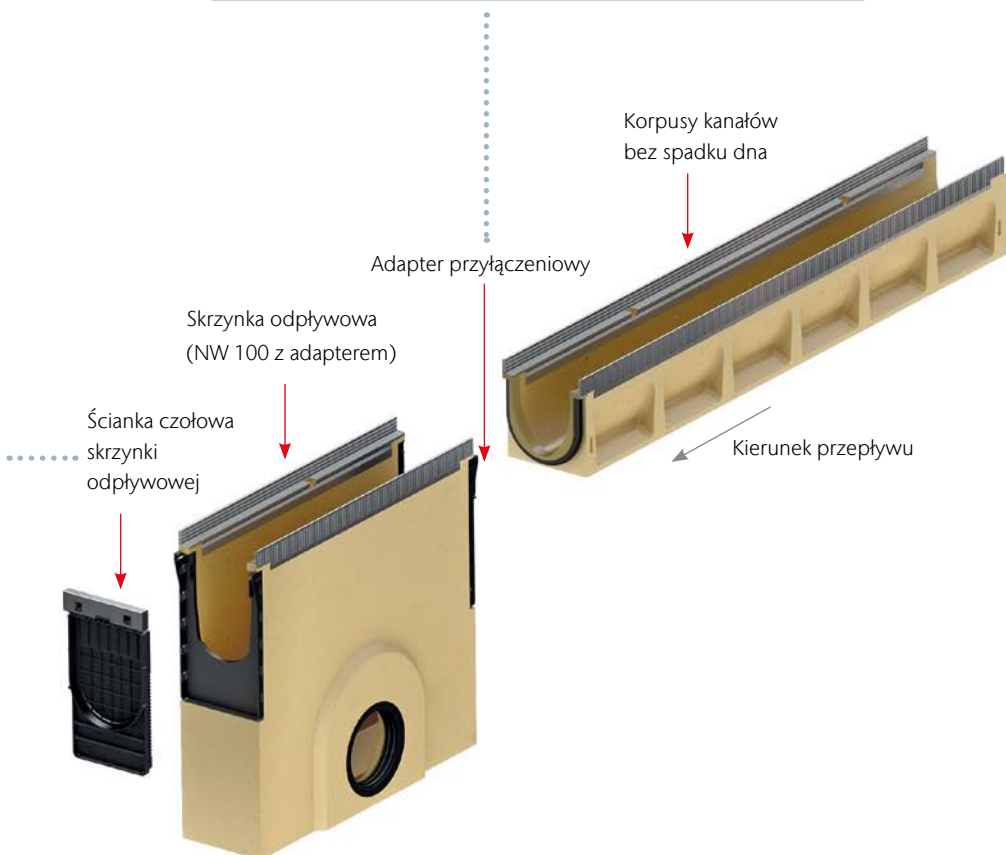
- Smar silikonowy ACO do uszczelnienia

## Podłączenie kanału do skrzynki odpływowej (NW 100)

Adapter przyłączeniowy jest elementem dostarczanym wraz ze skrzynką. W przypadku NW 150/200 nie trzeba stosować adapterów



- Skrócić adapter przyłączeniowy w zależności od typu podłączanego kanału
- dopchnąć do samej góry
- nacisnąć i zatrasnąć



## Montaż ścianki czołowej na skrzynce odpływowej (NW 100)

Ścianka czołowa skrzynki odpływowej jest elementem dostarczanym wraz ze skrzynką. Jeśli jedna ze stron skrzynki odpływowej nie jest podłączona do kanału, musi być zamknięta ścianką.



- dopchnąć do samej góry
- nacisnąć i zatrasnąć

### Wykonanie elementów łączących

W przypadku niestandardowych długości konstrukcji, korpusy kanałów można przycinać na wymiar za pomocą diamentowej tarczy tnącej. Przycięte elementy łączą się na stałe klejem poliesterowym. To samo dotyczy adaptera do zmiany kierunku przepływu.



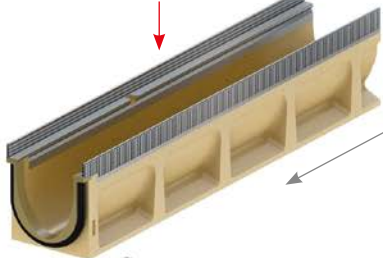
Ścianka czołowa kanału z uszczelką wargowo-labiryntową do poziomego wodoszczelnego połączenia rur



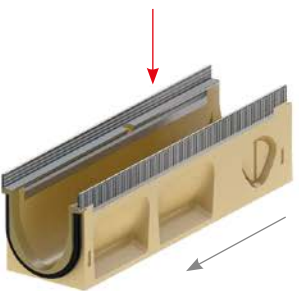
Adapter do zmiany kierunku przepływu



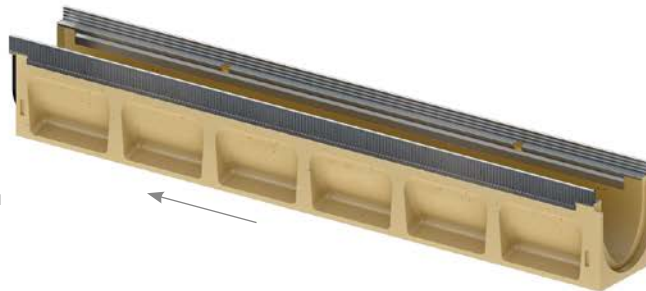
Docięty korpus kanału



Korpus kanału pół metra bez spadku dna



Adapter do połączeń typu L, T i krzyżowych



Uniwersalna ścianka czołowa z tworzywa sztucznego, od NW 150 z polimerobetonu



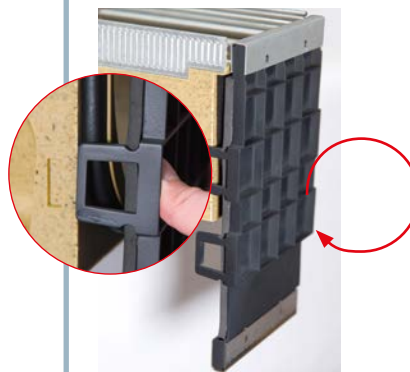
### Sposób przygotowania połączenia kąтового

Na elemencie półmetrowym wywiercić wstępnie otwór boczny i wybić go młotkiem i dłutem. Następnie sklej kanał i adapter.



### Wielofunkcyjna ścianka czołowa

Zakładana na początek i koniec kanału. Przekręć ściankę o 180 stopni w celu dokładnego dopasowania po stronie wlotu i wylotu.



- zatrzasnąć w zagłębieniu
- dla wszystkich wysokości

# Wymiarowanie hydrauliczne

## Obliczanie całkowitej objętości wody

Korzystając z uniwersalnego wzoru po prawej stronie, określ śływ wód opadowych i obliczyć objętość wody gromadzącej się na powierzchni zlewni. Na podstawie wartości Q (l/s) odnaleźć najbliższą wartość w tabeli i dobrać odpowiedni system odwodnień liniowych.

$$Q = \frac{A \times r_{i(n)} \times \Psi}{10,000}$$

- A = Powierzchnia zlewni [m<sup>2</sup>]
- r<sub>i(n)</sub> = Natężenie opadów [l/(s \* ha)]
- Ψ = Współczynnik spływu [-]
- Q = Water volume [l/s]

## Dobór typu kanału

Na podstawie obliczonej proporcjonalnej ilości wody (l/s) i hydraulicznej długości kanału (m) należy określić, na podstawie tabeli, potrzebny system odwodnień liniowych.

Wartości podane w tabeli zostały dobrane przy założeniu, że przy skrzynce odpływowej jest rura przyłączeniowa

o DN ≥ szerokości kanału oraz że kanał **ułożony jest poziomo**.

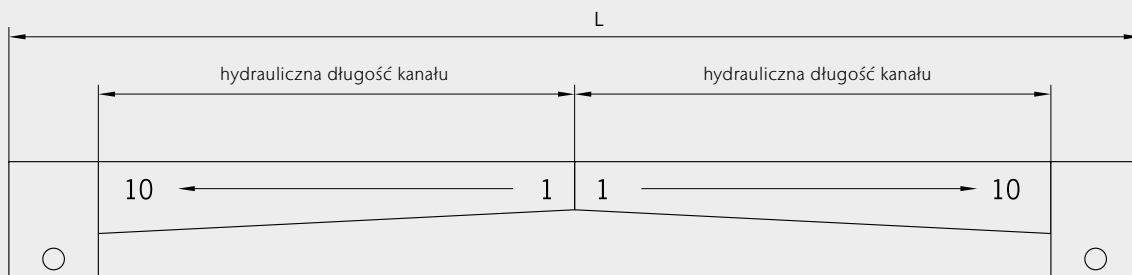
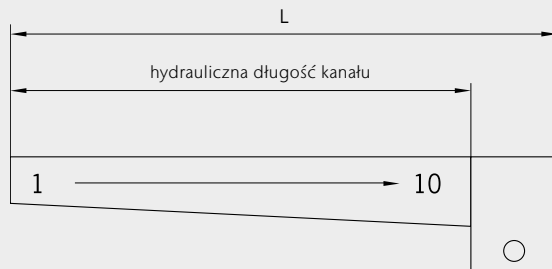
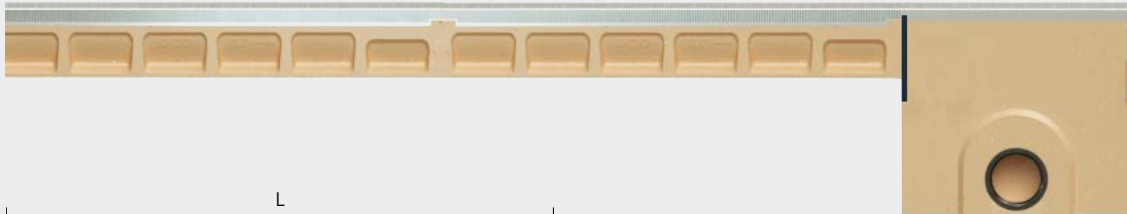
W celu uwzględnienia zanieczyszczenia, wartości te są obliczane przy założeniu **80%** wykorzystania przepustowości hydraulicznej kanałów.

Hydrauliczna długość kanału	Typ spadku	System odwodnień liniowych ACO DRAIN® Multiline Seal in			
		V 100	V 150	V 200	V 300
[m]		[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]
up to 10 m	Spadek lustra wody 0.0	2.7	7.9	16.8	47.0
	Spadek lustra wody 10.0	5.2	12.4	23.8	60.0
	Spadek dna 1 -10	5.0	11.5	20.0	70.0
up to 20 m	Spadek lustra wody 0.0	2.4	7.4	15.6	45.0
	Spadek lustra wody 10.0	4.8	11.6	22.0	58.0
	Spadek dna 1 -10 i 10.0	5.7	15.0	27.0	82.0
up to 30 m	Spadek lustra wody 0.0	2.0*	6.2*	13.0*	43.5*
	Spadek lustra wody 10.0	3.8	9.8	18.6	55.5
	Spadek dna 1 -10 i 10.0	6.9	14.8	25.5	81.0

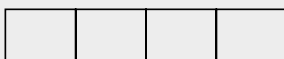
\* Do większych długości hydraulicznych kanału zalecamy typ 10.0



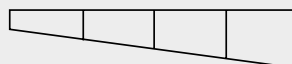
## Określenie hydraulicznej długości kanału



## Rodzaje spadku



Spadek lustra wody/  
nachylenie terenu



Spadek dna kanału 0,5%.



Mieszany - spadek dna kanału,  
spadek lustra wody, kaskady

### Informacje dodatkowe

- W przypadku skomplikowanego kształtu zlewni lub potrzeby przeprowadzenia dodatkowych obliczeń prosimy o kontakt z Centrum Projektowo-Technicznym
- Należy pamiętać, że wartości te są wyliczone przy założeniu właściwie zwymiarowanych rur przyłączyowych. Wymiarowanie wstępne obejmuje tylko wymaganą szerokość nominalną odwodnień liniowych.

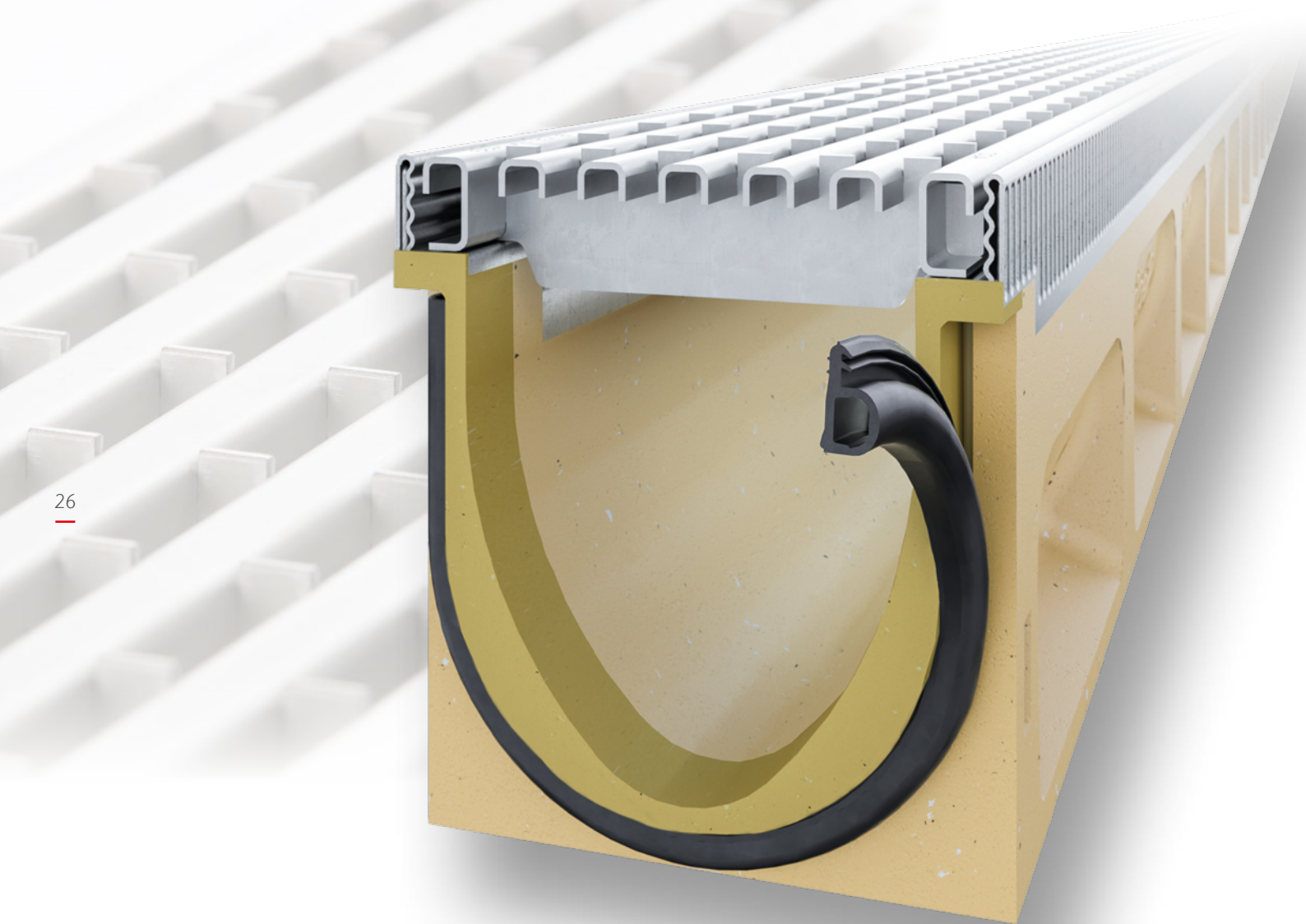
### Serwis

Pracownicy Centrum Projektowo-Technicznego ACO pomogą Państwu znaleźć najlepsze rozwiązanie.

[www.aco.pl/aco-city-projektowanie](http://www.aco.pl/aco-city-projektowanie)

## Jakość bierze swój początek od materiałów

Przy projektowaniu elementów budowlanych i detali technicznych wybór odpowiedniego materiału ma decydujące znaczenie dla estetyki i funkcjonalności. Materiały stosowane przez ACO są wytrzymałe, odporne na starzenie się, agresywne media, mróz, ciepło i światło słoneczne. Ich długa żywotność i możliwość recyklingu powoduje, że są one równie trwałe i przyjazne dla środowiska, i są wykorzystywane w sposób odpowiedni dla danego zastosowanie.





## Beton polimerowy

Krok przed innymi

Specjalny skład materiałowy i najnowocześniejsze technologie produkcji nadają polimerobetonowi ACO znakomity profil właściwości. Produkty z betonu polimerowego ACO cechują się wysoką wytrzymałością i niższym ciężarem. Beton polimerowy ACO jest nieprzepuszczalny dla wody. Woda szybko wysycha. Nie powstają szkody spowodowane marznąciem. Gładka powierzchnia polimerobetonu ACO umożliwia szybki spływ wody i cząsteczek brudu oraz jest łatwa do czyszczenia. Oprócz tego polimerobeton jest odporny na agresywne media nawet bez dodatkowych powłok oraz wszechstronny i trwały nawet w ekstremalnych warunkach.



## Stal ocynkowana / nierdzewna

Zaawansowane komponenty

Zarówno obróbka stali ocynkowanej, jak i stali nierdzewnej to główna kompetencja ACO w różnych zakładach produkcyjnych Grupy ACO na całym świecie. Dzięki wysokim nakładom inwestycyjnym nasze zakłady produkcyjne są zawsze najbardziej zaawansowane technicznie. Wysokie umiejętności wykwalifikowanych pracowników oznaczają wysoką jakość produktów. Nasze własne systemy do zabezpieczania i uszlachetniania powierzchni są stosowane na przykład w produkcji rusztów ACO Drainlock.



## EPDM - do uszczelnienia

Trwały i bezpieczny

Różnorodne warunki pogodowe, jak wysoka temperatura, mogą powodować szybkie starzenie się tradycyjnych materiałów i systemów. I w takich sytuacjach syntetyczny kauczuk etylenowo-propylenowo-dienowy, w skrócie EPDM, pokazuje swoją siłę. Ze względu na strukturę sieci molekularnej, materiał zapewnia zarówno elastyczność, jak i trwałość. Proces produkcji EPDM został całkiem słusznie wyróżniony Nagrodą Nobla w 1963 roku.



## Plastik

Innowacyjność i elastyczność

Elementy konstrukcyjne i detale techniczne z tworzywa sztucznego dają największą możliwą swobodę projektowania formy i funkcji. Wykorzystujemy ten potencjał, aby uniknąć skomplikowanych kombinacji materiałów i procesów łączenia, a w to miejsce opracowujemy inteligentne rozwiązania „z jednej formy” lub rozwiązania z dużą dbałością o szczegóły - takie jak kompozytowy ruszt w technologii Microgrip. Tworzywa stosowane przez ACO mają wysoką wytrzymałość na zerwanie, jak również są niezwykle odporne na wpływ środowiska.

# Doświadczenie w kształtowaniu krajobrazu

Jakie istnieją możliwości odwadniania? Na co trzeba zwrócić uwagę w przypadku odwodnienia liniowego i punktowego? Centrum Projektowo-Techniczne doradzi w zakresie planowania, projektowania, przygotowania danych do kosztorysów.

[www.aco.pl/aco-city-projektowanie](http://www.aco.pl/aco-city-projektowanie)

1



Multiline  
Seal in



2



XtraDrain  
z tworzywa sztucznego



3



Combipoint





**Elastyczność projektowania**

jest istotna w moim planowaniu

ACO oferuje liczne usługi, aby zapewnić swoim klientom indywidualne wsparcie podczas planowania projektu odwadniania:

**[www.aco.pl/aco-city-projektowanie](http://www.aco.pl/aco-city-projektowanie)**

3



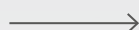
Od czego zacząć gospodarkę wodami powierzchniowymi i ochronę wód?

Jak uzyskać właściwą jakość wody?



**ACO odwadnianie powierzchni**

- Kanały odwadniające
- Wpusty drogowe i do placów
- Pokrywy wpustów
- Pokrywy włazów



**Systemy czyszczące ACO**

- Separatory
- Systemy sedymentacyjne i filtracyjne

**Twoje pytania - nasza odpowiedź:**

**łańcuch systemowy ACO**

Łańcuch systemowy ACO stanowi wsparcie na każdym etapie projektowania odwadnień, zagospodarowania i oczyszczania wód opadowych.



Jak zredukować sptyw powierzchniowy do naturalnego poziomu?



**Systemy utrzymywania przechowywania ACO**

- Systemy awaryjne
- Blok odpływowe filtracyjne dla przesączania i retencji
- Zbiornik retencyjny wód powierzchniowych

Jak kontrolować natężenie odpływu do wymaganego poziomu?



**Systemy kontroli ACO**

- Systemy ograniczania przepływu
- Stacje pomp



**Łańcuch systemowy ACO** tworzy rozwiązania odwadniające dla warunków środowiskowych jutra.

# Nasza oferta usług

Każdy projekt jest inny, ma swoje własne specyfikacje i wyzwania. Oprócz naszych produktów oferujemy również nasze know-how i usługi, które umożliwiają wspólne opracowywanie rozwiązań, dostosowanych do indywidualnych potrzeb - od planowania po wsparcie po zakończeniu budowy.



train

## Informacja i dalsze kształcenie

W Akademii ACO dzielimy się know-how globalnej Grupy ACO z architektami, projektantami, przetwórcami i handlowcami, dla których jakość jest ważna. Zapraszamy do dzielenia się tymi korzyściami.



design

## Planowanie i optymalizacja

Specyfikacja i projektowanie rozwiązań odwadniających pozwala na wiele wariantów. Jednak która koncepcja daje najbardziej opłacalne i technicznie najbardziej niezawodne rozwiązanie? Pomagamy w znalezieniu właściwej odpowiedzi.



support

## Doradztwo i wsparcie w zakresie budowy

Aby między projektem a realizacją rozwiązania odwadniającego nie było przykrych niespodzianek, doradzamy i pomagamy klientom przy konkretnym projekcie na placu budowy.



care

## Przeгляд i Konserwacja

Produkty ACO są projektowane i produkowane z myślą o długiej żywotności. Dzięki obsłudze posprzedażowej zapewniamy, że produkty ACO przez wiele lat będą spełniały Państwa wysokie wymagania jakościowe.



train



design



support



care

## Łańcuch usług ACO

ACO to Państwa pierwszy punkt kontaktowy we wszystkich fazach projektu.



Jakieś pytania?

askACO



Nasze zaproszenie dla Państwa: askACO

Wspólnie znajdziemy odpowiednie rozwiązanie dla Państwa wymagań w zakresie odwadniania.  
[www.aco.pl](http://www.aco.pl)

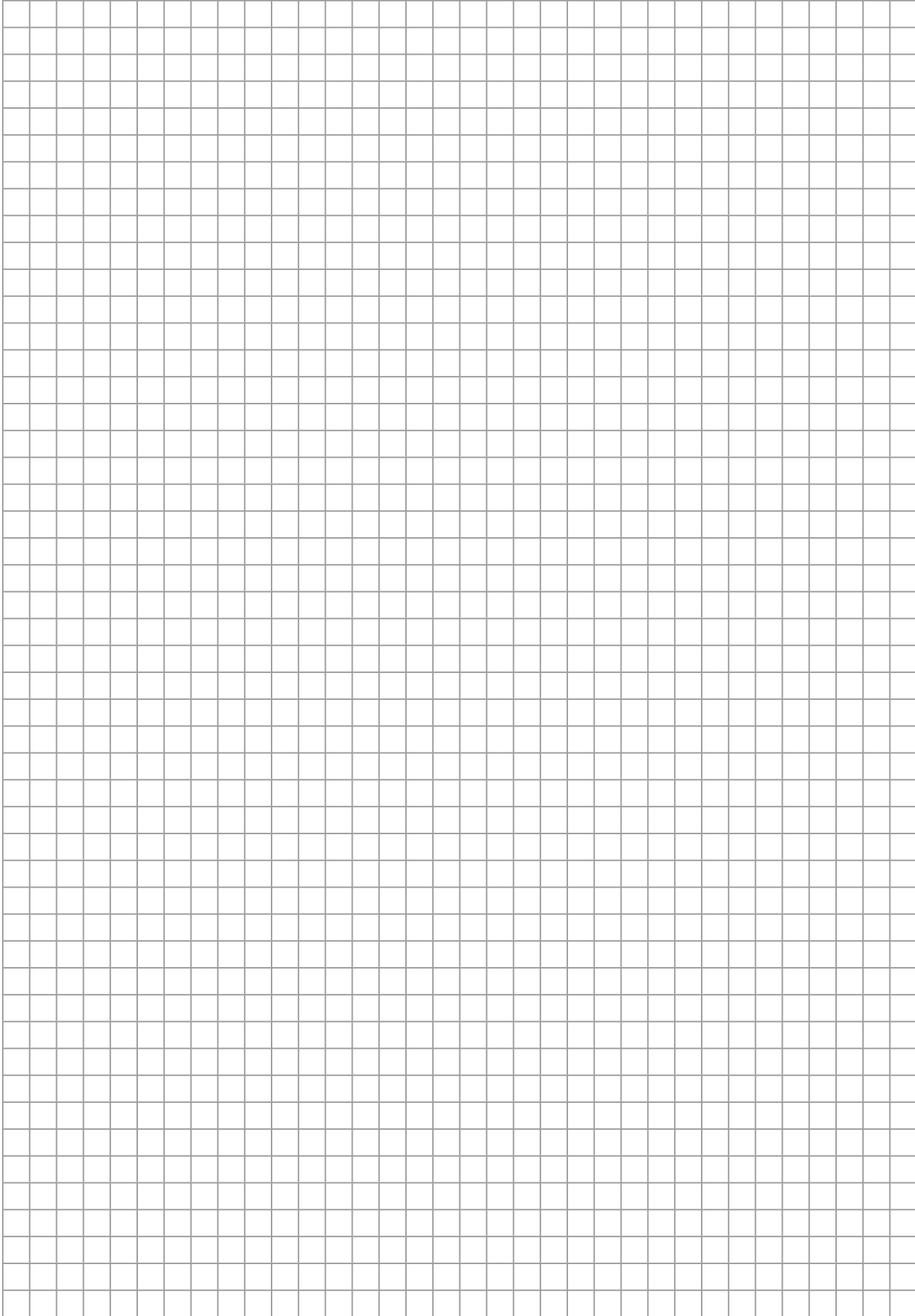
### **Systemy odwadniające ACO do dróg i autostrad**

Jako światowy lider na rynku technologii odwadniania, firma ACO postawiła sobie za cel opracowanie specjalnych produktów, przeznaczonych do dróg i autostrad oraz związanej z nimi infrastruktury. Różnorodność warunków klimatycznych i ich lokalne zróżnicowanie rodzą potrzebę opracowywania rozwiązań zarówno ekologicznych, jak i ekonomicznych. Systemy odwodnień ACO to nie tylko standardowe produkty, ale również rozwiązania

tworzone specjalnie na potrzeby określonych projektów. Oprócz produktów, z dumą oferujemy nasze doświadczenie i usługi, dzięki którym jesteśmy w stanie współpracować z klientami w opracowywaniu rozwiązań dostosowanych do ich indywidualnych potrzeb. Wiedza techniczna ACO jest zawsze pod ręką, gdy jest potrzebna. Od wstępnych projektów do uruchomienia i wszystkich etapów pośrednich, nasi inżynierowie są zawsze gotowi udzielić wsparcia.

[www.aco.pl](http://www.aco.pl)

**Notatki**



# Pion Sprzedaży i Centrum Obsługi Klienta

Realizacja zamówień | Przygotowywanie ofert i doradztwo techniczne

<b>1</b> Olsztyn	<b>Kierownik Regionu</b>	607 664 716
	<b>Obsługa zamówień</b>	22 129 15 96
	<b>Przygotowanie ofert</b>	22 129 15 95

<b>2</b> Gdańsk	<b>Kierownik Regionu</b>	601 264 172
	<b>Obsługa zamówień</b>	22 129 15 90
	<b>Przygotowanie ofert</b>	22 129 11 99

<b>3</b> Szczecin	<b>Kierownik Regionu</b>	601 335 948
	<b>Obsługa zamówień</b>	22 129 15 92
	<b>Przygotowanie ofert</b>	22 129 11 99

<b>4</b> Poznań	<b>Kierownik Regionu</b>	601 335 941
	<b>Obsługa zamówień</b>	22 129 15 90
	<b>Przygotowanie ofert</b>	22 129 11 99

<b>5</b> Warszawa	<b>Kierownik Regionu</b>	693 029 201 500 086 068
	<b>Obsługa zamówień</b>	22 129 15 96
	<b>Przygotowanie ofert</b>	22 129 15 95

<b>6</b> Lublin	<b>Kierownik Regionu</b>	601 335 944
	<b>Obsługa zamówień</b>	22 129 15 92
	<b>Przygotowanie ofert</b>	22 129 15 91

<b>7</b> Łódź	<b>Kierownik Regionu</b>	514 913 696
	<b>Obsługa zamówień</b>	22 129 15 96
	<b>Przygotowanie ofert</b>	22 129 15 95

<b>8</b> Wrocław	<b>Kierownik Regionu</b>	609 511 290
	<b>Obsługa zamówień</b>	22 129 15 92
	<b>Przygotowanie ofert</b>	22 129 15 91

<b>9</b> Kraków	<b>Kierownik Regionu</b>	601 335 942
	<b>Obsługa zamówień</b>	22 129 15 92
	<b>Przygotowanie ofert</b>	22 129 15 91

<b>10</b> Katowice	<b>Kierownik Regionu</b>	601 335 940
	<b>Obsługa zamówień</b>	22 129 15 92
	<b>Przygotowanie ofert</b>	22 129 15 91

Region Sprzedaży Północ | Dyrektor Regionu: 695 777 620  
Region Sprzedaży Południe | Dyrektor Regionu: 508 362 896



Region Sprzedaży  
Południe

Obsługa Hurtowni Budowlanych

Region Północ | 500 086 609

Region Południe | 605 062 626



ACO Serwis | 501 492 392

**ACO Sp. z o.o.**  
ul. Fabryczna 5, Łąjski  
05-119 Legionowo  
Tel. 22 76 70 500  
info@aco.pl  
**www.aco.pl**

Każdy produkt ACO wspiera  
systemowy łańcuch ACO



- Kanały odwadniające
- Odwodnienia dróg i placów
- Pokrywy wpustów
- Pokrywy włazów
- Oczyszczanie wód opadowych
- Filtracja i tłumienie
- Przepompownie
- Systemy kontroli przepływu
- Ochrona drzew
- System ochrony płazów  
i małych zwierząt

ACO Sp. z o.o.

Łąjski, ul. Fabryczna 5  
05-119 Legionowo  
tel. 22 76 70 500

info@aco.pl  
[www.aco.pl](http://www.aco.pl)

