



*Jak zapewnić prawidłowe odprowadzenie wody i długą żywotność?*  
**ACO DRAIN® Deckline. Zaprojektowany do zastosowania  
w parkingach wielopoziomowych**



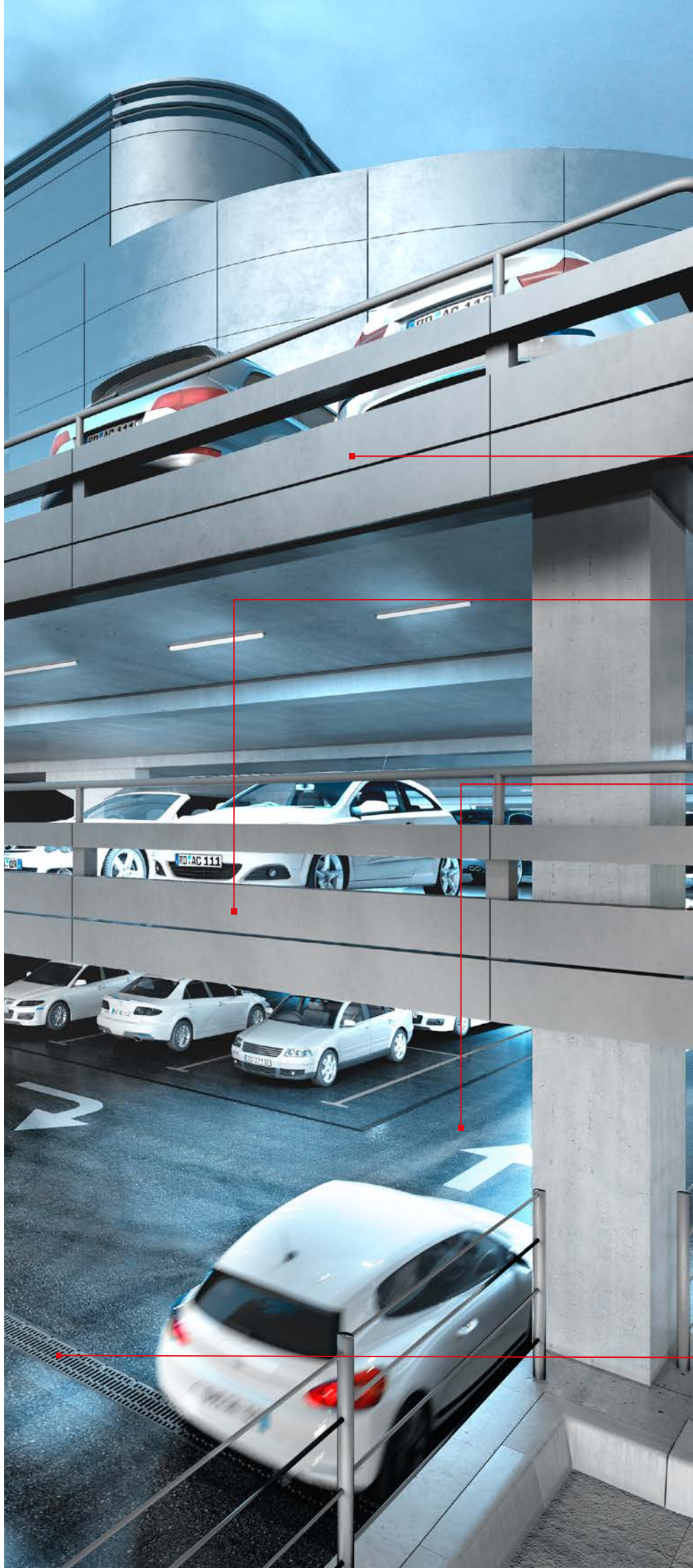
## Jakie są kluczowe czynniki związane z prawidłowym odprowadzeniem wody z kondygnacji parkingowych?

Obszary takie jak kondygnacje parkingowe są częścią większych obiektów np. centrów handlowych, biurowców, budynków użyteczności publicznej lub mieszkaniowych. Wielopoziomowe parkingi posiadają szczególne cechy i związane z ich konstrukcją wymagania takie jak:

- **Wodoszczelność:** wymóg 100% szczelności nawierzchni jest kluczowy, bowiem woda z nieszczelnych systemów odwodnień mogłaby poważnie uszkodzić konstrukcję budynku.
- **Wysokość zabudowy:** konstrukcje z cienkich płyt stropowych wymagają systemów odwodnień odpowiednio niskich.
- **Siły dynamiczne:** skręcające i przyspieszające pojazdy oraz duże natężenie ruchu generują znaczne siły dynamiczne. Klasy obciążeń do C250 oraz długotrwałe testy potwierdzają możliwość użytkowania systemów przez wiele lat.
- **Szkodliwe warunki:** woda opadowa z frakcjami stałymi (piach) oraz produktami ropopochodnymi i solą używaną do odładzania dróg wymaga stosowania materiałów odpornych na korozję i szybkie zużycie.

## Jakie czynniki wpływają na żywotność układów odwodnień na kondygnacjach parkingowych?

Woda w budynkach parkingowych zazwyczaj pochodzi z ociekających samochodów oraz topiącego się na nich śniegu. Jej ilość zależy od częstotliwości użytkowania obiektu, pory roku, długości drogi i może jedynie zostać oszacowana w przybliżeniu. System odwodnień musi gromadzić wodę, która może być zanieczyszczona benzyną, ropą, a co najważniejsze, solą używaną do zimowego utrzymywania nawierzchni. W przeciwieństwie do otwartych przestrzeni, gdzie deszcz może zmywać tę sól, wewnątrz budynków gromadzi się ona w kanałach odpływowych, kiedy woda z nich wyparuje. Aby zapobiec korozji, kanały ACO DRAIN® Deckline są wykonywane wyłącznie z materiałów o dużej odporności, takich jak polimerobeton lub stal nierdzewna. Ruszty są wykonywane z kompozytowych tworzyw sztucznych, stali nierdzewnej lub żeliwa. Aby zapewnić trwałość budynku oraz kanałów odwadniających ACO zaleca stosowanie w parkingach wielopoziomowych wyłącznie systemów odwodnień liniowych wraz z rusztami, zapewniającymi łatwą konserwację i czyszczenie.





## Jakie obszary wymagają szczególnej uwagi podczas projektowania budynków parkingowych?

### ■ Poziom dachu:

Oprócz szczególnych wymagań obowiązujących na piętrach parkingowych podanych powyżej, kanały na poziomie dachu muszą zostać zaprojektowane hydraulicznie tak, aby odprowadzać wodę tak skutecznie, jak odbywa się to na zewnątrz budynku. Połączenia z przylegającymi powierzchniami muszą być odporne na wysokie temperatury w okresie letnim oraz bardzo niskie temperatury w okresie zimy.

### ■ Poziomy pośrednie:

W obliczeniach należy uwzględnić dodatkową ilość wody deszczowej, jeśli budynek parkingowy ma otwartą fasadę, a kanały odwadniające znajdują się w jej pobliżu. Głównym wymogiem dotyczącym kanałów odwadniających na poziomach pośrednich jest bardzo mała wysokość zabudowy oraz łatwość połączenia z przyległymi powierzchniami np. powłoka żywiczna. W zależności od rodzaju warstwy uszczelniającej, element przelotowy może być zamontowany i łatwo połączony z uszczelnieniem.

### ■ Poziom wjazdowy:

Z pojazdów odpada błoto, skondensowane ciecze nawożone z autem oraz osady takie jak pozostałości soli używanej do odladzania dróg lub piach. Dzieje się to zwłaszcza na odcinku pierwszych kilku metrów od wjazdu, dlatego na poziomie wjazdowym konieczne jest częste czyszczenie i konserwacja.

### ■ Najniższy poziom:

Zazwyczaj niższemu i najniższemu poziomowi budynków parkingowych poświęca się najmniej uwagi. Kanały odwadniające na tych poziomach przyjmują zazwyczaj mniej wody, jednak bardzo ważne jest zapewnienie regularnego czyszczenia i konserwacji kanałów. Zanieczyszczenia i osady z soli używanej do odladzania dróg muszą zostać usunięte podobnie jak z innych poziomów, aby zapewnić długą żywotność elementów.

### ■ Rampy:

Elementy te stanowią wjazd i wyjazd z budynków parkingowych. Obszary te charakteryzują: duża częstotliwość przejazdu pojazdów, ruch ciężkich pojazdów i najwyższe obciążenia dynamiczne. Ponadto w większości przypadków rampy posiadają spore nachylenie, które zwiększa prędkość przepływu cieczy w dół. ACO zaleca stosowanie kanałów o szerokości co najmniej 150 mm i użycie kratki o optymalnej geometrii dopływu wody (np. ruszty siatkowego), aby zapobiec przepływowi wody ponad nimi.



## Czy potrzebujesz odwodnień do zamontowania w posadzce betonowej z powłoką żywiczną?



### Kanał ze stali nierdzewnej

#### ACO DRAIN® Deckline S

- Dostępny w wersjach z kołnierzem lub bez kołnierza
- Zintegrowany kołnierz zapewnia mocne i trwałe połączenie z warstwami powłoki żywicznej.
- Połączenie jest wodoszczelne dzięki zastosowaniu taśmy uszczelniającej 3M. Nie wymaga spawania. Nie wymaga wykonania połączeń śrubowych.
- Szybki i prosty montaż przy użyciu systemowych łączników.
- Materiał: stal nierdzewna AISI 304.
- Wysoka klasa obciążenia do C250.
- Zalecane rozwiązanie do powierzchni z powłoką żywiczną. Możliwe zastosowanie do innych powierzchni.

## Jak podkreślić unikatowy wygląd nawierzchni?

Dajemy możliwość wyboru spośród różnych konstrukcji kratki i materiałów, z których są wykonywane (stal nierdzewna, kompozytowe tworzywo sztuczne, żeliwo).

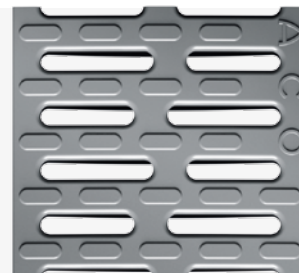
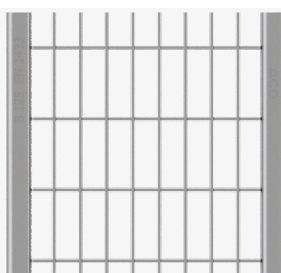
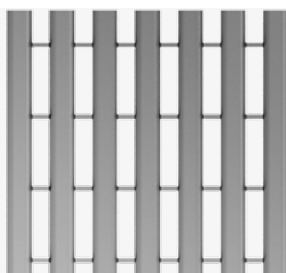


**Czy potrzebujesz odwodnień do zamontowania  
w tradycyjnej posadzce betonowej?**

## **Kanał wykonany z polimerobetonu**

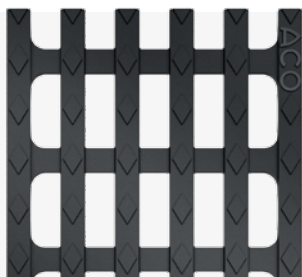
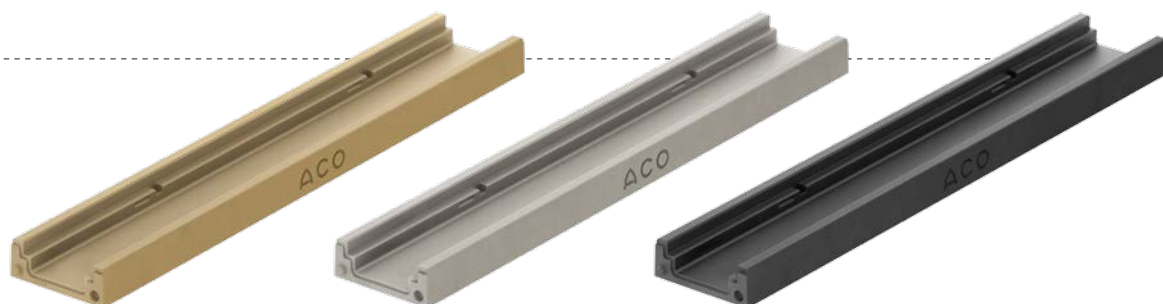
### **ACO DRAIN® Deckline P**

- Kanał z polimerobetonu, łatwy do uszczelnienia.
- Szybki i łatwy proces montażu.
- Materiał: polimerobeton.
- Wysoka klasa obciążenia do C250, kanał typu I.
- ACO DRAIN® Deckline P dostępny jest w trzech wersjach kolorystycznych (naturalna, szara, antracytowa).
- Zalecane rozwiązanie do powierzchni betonowych, jak i asfaltowych.





**A może potrzebujesz odwodnień do zamontowania w podłożu asfaltowym?**



## Zarządzanie przepływem wody w obiektach parkingowych i wokół nich.

Systemy odwodnień kondygnacji parkingowych gromadzą wodę zmieszaną z niebezpiecznymi substancjami takimi jak substancje ropopochodne oraz sole, a także materiałami stałymi (np. piaskiem). Woda musi zostać skutecznie odprowadzona, gdyż w przeciwnym razie może stanowić zagrożenie dla konstrukcji budynku. Zgromadzona i odprowadzona woda musi zostać poddana oczyszczeniu. ACO oferuje

całą gamę wysoko wydajnych separatorów oleju (na jeden poziom wymagana jest zazwyczaj wartość NS 1 1/s), zaprojektowanych, aby spełnić wymagania funkcjonalne danego projektu (małe urządzenia montowane wewnątrz budynków).

Ponieważ separatory montuje się zazwyczaj w najniższej części budynku konieczne jest zastosowanie przepompowni. Następnie woda

może zostać rozsączona lub odprowadzona do lokalnej kanalizacji ściekowej. ACO oferuje kompleksowe usługi w zakresie doradztwa i zastosowania szerokiej gamy urządzeń służących do zarządzania przepływem wody w obszarach parkingowych i wokół nich.



**ACO Coalisator P**  
separator substancji ropopochodnych



**ACO Multi Star**  
przepompownia



**ACO Stormbrixx**  
system retencyjny



**ACO Stormbrixx**  
system rozsączający



**ACO QBrake**  
regulatory przepływu



## Łańcuch usług ACO



szkolenie:

**Informowanie  
i edukowanie**



projektowanie:

**Planowanie  
i optymalizacja**



pomoc  
techniczna:

**Pomoc techniczna  
i wsparcie  
na miejscu**



opieka:

**Obsługa  
posprzedażowa**

## Referencje



---

### **Centrum Handlowe Reduta w Warszawie**

ACO Drain® Multiline



---

### **Europejskie Centrum Solidarności w Gdańsku**

ACO Drain® Multiline



---

### **Parking Stacji Przesiadkowej w Legionowie**

ACO Drain® Multiline